UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

ANALES

PUBLICACION TRIMESTRAL

TOMO LXI ● Octubre - Diciembre de 1938 ● Nº 306

SUMARIO :

Notas Editoriales. ● **Consideraciones sobre algunos problemas no resueltos en Histopatología de la infección tuberculosa,** por el Sr. Dr. EDUARDO BEJARANO. ● **Evolución de la Medicina en el Ecuador,** por el Sr. Dr. GUALBERTO ARCOS. ● **Organización de la Instrucción Pública en diferentes países,** por el Prof. LUIS F. TORRES. ● **El problema de la causa en el Derecho Civil y en el Derecho Cambiario,** por el Sr. Dr. M. B. CUEVA GARCIA. ● **Evolución del Lupus en Quito,** por el Sr. Dr. MANUEL H. VILLACIS. ● **En los Altos Andes del Ecuador: Chimborazo, Cotopaxi, etc.,** por el Prof. Dr. HANS MEYER. Traducido del alemán por el Sr. Jonás Guerrero, de la edición de 1907. ● **Perspectivas sociológicas y culturales ecuatorianas,** por el Sr. LUIS PAZMIÑO UGARTE. ● **Monografía sobre la célula y la teoria celular,** por el Sr. Dr. JULIO ARAUZ. ● **Crónica Universitaria.** ● **Estadística Universitaria.** ● **Boletin de la Biblioteca.** ● ● ●

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

QUITO IMP. DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL 1938

CONSEJO UNIVERSITARIO

RECTOR:

Señor Doctor Gualberto Arcos.

VICERRECTOR:

Señor Ingeniero Rafael A. Cruz M.

Decano de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales:

Señor Doctor Gustavo Buendía.

Decano de la Facultad de Ciencias Médicas:

Señor Doctor Carlos Bustamante P.

Decano de la Facultad de Ciencias Matemáticas, Fisicas y Biológicas:

Señor Ingeniero Alonso Cevallos.

Decano de la Focultad de Pedagogia y Letras:

Señor Don Jorge Escudero.

Representante del Ministerio de Educación Pública:

Señor Doctor Manuel García.

Representante de la Asamblea Universitaria:

Señor Doctor Pablo Palacio.

REPRESENTANTES ESTUDIANTILES:

Por la Facultad de Jurisprudencia:

Señor Licenciado Rubén Darío Morales.

Por la Facultad de Ciencias Médicas:

Señor Leopoldo Arcos.

Por la Facultad de Ciencias:

Señor Gustavo Jaramillo.

Por la Facultad de Pedagogía:

Señor Enrique Unda C.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1826
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Secretaria de Redacción de "Anales":

Señor Licenciado Jaime Barrera V.

NOTA.—La responsabilidad por las ideas y doctrinas expuestas en los trabajos publicados en esta Revista, corresponde exclusivamente a sus autores.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

ANALES

PUBLICACION TRIMESTRAL

Organo de la Universidad Central

Nº 306

TOMO LXI

Octbre. - Dcbre. de 1938

QUITO, S. A.

NOTAS EDITORIALES

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

NOTAS EDITORIALES

El afán de la Universidad Central, es identificar su función con la realidad que estos momentos vive el pueblo ecuatoriano. Anhela sentir el instante ideológico del siglo; y estructurar las mentalidades que con grande acopio intelectual y moral se cristalizan en sus aulas, en los postulados impuestos por el conocimiento de las ciencias que tratan del hombre y de la sociedad. De ahí, que durante el presente año haya dado marcada importancia a los cursos de extensión universitaria, que a más del bagaje cultural que acopian, ponen en contacto a nuestra clase universitaria con la sociedad. El éxito ha correspondido a las esperanzas, gracias al apoyo que el elemento intelectual del país nos ha dispensado. Exito que lo consideramos como el primer paso para la obra a realizar y básica en nuestras funciones, como es el poner en contacto al universitariado con nuestras clases campesinas y proletarias por medio de la Universidad Popular, que dentro de poco será una realidad en nuestro ambiente estudiantil, mediante las misiones culturales que contribuirán con eficaces sugerencias ha levantar el estandard de vida del abandonado y olvidado habitante de nuestros campos, que debate su existencia atormentado por las epidemias y endemias patológicas que minan sus energías y su salud.

La Universidad por la fundamental razón de ser el centro propagador de cultura en el país está obligada ha conexionarse con los problemas culturales que la nacionalidad le presente y que impliquen conocimientos del vivir y sentir de las clases sociales que forman el conglomerado ecuatoriano. Queremos abandonar los moldes del pretérito y sentir a plenitud el siglo que vivimos, con toda sus tragedias y todos sus anhelos.

AREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN UNIVERSITARIO

La Asamblea Nacional por Decreto de 28 de Octubre de 1938 ha devuelto a la Universidad Central el dominio y posesión de las casas y terrenos del inmueble denominado «Quinta Presidencial», que una de las dictaduras le arrebatara.

La generación actual exige que en las aulas se le capacite con alto bagaje científico; y esto solo puede alcanzarse adiestrando al universitariado en las técnicas de la producción científica; es decir, no solo capacitando al profesional que luego divulgará sus conocimientos en los campos de actividad, con respaldo moral y con éxito; sino iniciándolo en los métodos de investigación, que le permitan descubrir nuevas verdades y nuevos hechos, factibles de alcanzarlos solo mediante los métodos preconizados por las técnicas de experimentación científica.

El Gabinete de Fisiología Vegetal, la Escuela de Ciencias, que con magníficas perspectivas inicia sus labores; la Escuela de Veterinaria, adscrita a la Facultad de Medicina; el Instituto de Investigaciones Científicas, tendrán gracias al reconocimiento que de los dere-

chos de la Universidad le ha dispensado la Asamblea Nacional, campos y posibilidades para los estudios que les competen.

En el lapso transcurrido de Febrero a Diciembre que termina, se ha incrementado preferentemente el trabajo de la imprenta del Plantel, tanto en la presentación y contenido de «ANALES», la revista de más larga existencia y de mayor prestigio en nuestro vivir intelectual; como también en la edición libros que se relacionan con varias modalidades científicas y sociales del Ecuador, razón por la cual precisa divulgarlos y ponerlos al alcance de nuestros estudios. Ediciones económicas de *En los Altos Andes del Ecuador*, *Una Fauna Fósil de Punin, Ecuador* escrito por el agudo observador Enock; el texto completo de *Synopsis Plantarum Aequatoriensium*, que hasta hoy ha permanecido inédito en su última parte; la magnífica *Contribución al conocimiento de la vegetación y de la Flora del Ecuador;* la *Breve Historia General del Ecuador*, *Derecho Civil Internacional* y algunas más que aún están en prensa, contribuirán ha acrecentar la bibliografía nacional.

La imprenta ha sido dotada de una linotipo; y tenemos en resolución las propuestas presentadas para adquirir dos prensas modernas, con las cuales será posible transformar estos talleres en una editorial universitaria, que rinda opimos beneficios a nuestra cultura.

El incremento de material tipográfico para la imprenta no ha sido posible realizarlo en mayor escala en el presente año, por cuanto ha primado en la directiva del plantel el interés de cancelar todos los créditos adquiridos para el fomento de los laboratorios unos y otros que de años atrás venían arrastrándose en el presupuesto, dada la exigua cantidad con que cuenta la Universidad para el desenvolvimiento de sus múltiples actividades y funciones. Hemos querido cancelar totalmente todos los créditos, a fin de que en el próximo año económico el presupuesto no tenga que reconocer deudas por servicios anteriores; y se ha logrado esta finalidad gracias al correcto desempeño de la Tesorería del plantel.

De Marzo 16 a Noviembre 9 se ha hecho las siguientes cancelaciones:

Marzo	16	A The Mac Millan C° de Nueva York, por la suscripción a la Revista «The American Hournal of Roentgenology», por 1938	S/.	136,09
»	30	A. Gevaert Photo Produits de Bélgica, por material fotográfico para el Gabinete de Histología de la Escuela de Veterinaria del Plantel.	»	971,39
Mayo	25	A. Julio Richard de Berlín, por bandas para el aparato registrador del Observatorio Astronómico	«	242,98
Julio	2	A la Sociedad Comercial del Pacífico, de esta ciudad, por el pedido de libros hecho a la Argentina para la Biblioteca del Laboratorio de Química	»	481,95

Julio	22	A la Sociedad Continental, representante de Ernst Leitz de Berlín, en cancelación del saldo del valor del pedido de instrumental científico para el Gabinete de Química Agrícola y Edafología de la Escuela de Agricultura	»	10.184,43
Octubre	3	A Rudolf & August Rost de Viena, por intermedio del señor Julio Rosenstock, el valor de un teodolito universal para el Observatorio Astronómico..	»	13.496,91
»	18	A Mergenthaler Linotype C° de Nueva York por intermedio del Banco Central, por abono del primer dividendo del valor de una máquina de linotipo pedida para la Imprenta del Establecimiento	»	21.816,00
Nvbre.	9	A Heneymann de Leipzig, por el valor de un aparato de Cystoscopio pedido para el Instituto de Anatomía	»	6.688,70
»	9	A Röhlig & C°. de Hamburgo, por colección de minerales y artículos de yeso pedido al Dr. F. Krantz de Viena, para el Gabinete de Geología y Mineralogía.....	»	813,21

Que da un total de *Cincuenta y cuatro mil ochocientos treinta y un sucres* cincuenta centavos.

Hasta el 20 de Diciembre se han cancelado los siguientes créditos:

	Valor en moneda extranj.	Cotización	Valor en moneda nacional.
1 A la Casa Physikalische Werkataten, por instrumental científico pedido por intermedio del señor G. Moller, para la Cátedra de Física de la Escuela Politécnica	Am.342,85	$4,45	$ 1.525,68
2 A la Casa Alfred Metz de Alemania, por recipientes de cristal para el Laboratorio de Química de la Universidad Central.....	» 473,68	4,45	2.107,88
Más los gastos de transporte de Hamburgo a Guayaquil			296,00
3 Al señor Hermann Paulsen, por instrumental para el Gabinete de Zoología del Plantel	» 208,21	4,45	926,53
4 Al señor Hermann Paulsen, por recipientes de cristal para el Gabinete de Física del Plantel	» 1.187,80	4,45	7.955,71
5 Al señor Luis Rotta, por material eléctrico para el Observatorio Astronómico.....			53,50
6 A la Librería Masson & C°., por el libro Index Generalle, de los Institutos Científicos del Mundo, edición de 1938	Ft. 282,00	0,40	112,80
7 A la Casa Bucchandung Gustaw Fook, por un libro para el Observatorio Astronómico.	Am. 9,80	4,45	43,61
8 A la Casa Hirschwaldsche Bucchandiung de Berlín, por un libro para la Cáte-			

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

		Valor en moneda extranj.	Cotización.	Valor en moneda nacional.
dra de Electrotecnia de la Escuela Politécnica	Am.	13,48	4,45	59,99
9 Al Dr. Fritz Stenberg, por bobinas de repuesto para el oscilógrafo de la Cátedra de Electrotecnia	»	30,00	4,45	133,50
10 A la Casa Kindermann & C°., por instrumental fotográfico para el Gabinete de Histología	»	202,50	4,45	901,13
11 A la Casa Hirschwaldsche Buchhandiung, por un libro para la Cátedra de Electrotecnia	»	2,75	4,45	12,24
12 A la Casa Akademische Verlagagesellchaft, por un libro para la Cátedra de Física	»	47,35	4,45	210,71
13 A la Librería Francois Jarrín, por saldo de un pedido de libros para la Escuela Politécnica	Ff.	340,35	0,40	136,14
14 A las Casas Engisch, y Gropiu & Wilel, por libros para el Gabinete de Geología y Observatorio Astronómico	Am.	208,85	4,45	929,38
15 A la Compañía del Ferrocarril del Sur, por servicios prestados en el transporte de carga y pasajes para los Profesores de la extinguida Escuela Politéctica				1.207,00
16 A la Casa Akademische Verlagagesellschaft, por el Tomo XXVI de Handbuch der Experimentalphsik				194,14
17 Al Dr. Fritz Stenberg, por aparatos de electrotecnia para la respectiva Cátedra de la extinguida Escuela Politécnica	»	1.041,30	4,45	4.633,79
18 A las Casas Bodmer Buch Und Kunstchandlung de Zurich y Hirschawaldsche Bucchandlung de Berlín, por libros para la Cátedra de Electrotecnia de la extinguida Escuela Politécnica				100,91
Suman los créditos				$ 21.540,64

En estas cantidades no constan las partidas enviadas para pasajes y viáticos de los profesores europeos contratados por la Universidad Central; ni las sumas gastadas en viajes de extensión del alumnado y profesores en el interior de la República y de becados en el extranjero, como de los delegados que la institución mandó al Congreso de Municipalidades de La Habana. Como indicabamos, mediante la cancelación de todos estos créditos el presupuesto fiscal asignado a la Universidad, queda totalmente saneado. Restan dos créditos obtenidos a largo plazo e imputables a la asignación «Gallo Almeida».

Quito, diciembre 31 de 1938

Por el Dr. Eduardo Bejarano

Profesor de Anatomía e Histología Patológica
en la Universidad Central

Consideraciones sobre algunos problemas no resueltos en Histopatología de la infección tuberculosa

ARCHIVO HISTÓRICO
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Se presume que la siembra positiva de bacilos Koch dentro del organismo, se efectúa en una época cualquiera durante los años de la primera infancia; esto ocurre por lo menos en el 80 % de las personas que habitan aglomeraciones humanas, posiblemente aún en aquellas juzgadas pequeñas, como son entre nosotros las parroquias rurales. Este aserto, que también es conforme a estadísticas extranjeras, se puede comprobar por la huella anatomopatológica constante a dicho porcentaje en las mesas de autopsias.

El grupo de bacilos, que ingresan generalmente por las vías respiratoria o digestiva, posee por su número, en veces tan pequeño que puede ser cercano a la unidad, o por su virulencia, características que influirán en el destino ulterior de la infección; dicho factor es probable que sea tan importante como la clase de «terreno», esto es, la mejor o peor resistencia que presenta el individuo a la proliferación del germen, resistencia que es distinta entre una raza y otra, entre familias y aún entre sujetos con idénticas taras hereditarias, por la influencia de complejos y variadísimos factores cuyo estudio, que corresponde a la clínica, se halla actualmente centrado en la discusión acerca de establecer la concepción científica de los términos «alergia» y «anergia» tuberculosa.

De hecho, la «primo infección» comienza cuando los bacilos se hallan en capacidad de proliferar en la intimidad de un tejido cualquiera. Dicho desarrollo implica la aparición de dos elementos constantes a todo proceso morboso bacteriano: presencia de toxinas y lesión de células.

Es entonces que sobre la base de la lesión celular se ha iniciado la infección, que precede inmediatamente a la fase en la cual el organismo exhibe su respuesta defensiva, cuyo conocimiento científico hoy no ofrece ninguna objeción: es simplemente el proceso de inflamación aguda de tipo general. Su exacta comprensión es el resultado de trabajos en Pato-

Experimental (The Journal of the American Medical Association, Enero de 1938), o por la observación de diseminaciones bacilares recientes en sujetos fallecidos a consecuencia de la marcha evolutiva de la enfermedad, especialmente niños con granulias pulmonares finales debidas a vaciamiento de caseum fluidificado dentro de la corriente linfática o sanguínea; en estos casos se tiene para el estudio toda una gama de lesiones que difieren, ya en el tiempo, ya en su magnitud, y, por ello capaces de permitir una investigación cronológica de la infección en sus progresivas o regresivas manifestaciones. Su fácil comprobación en cualquiera sala de Necropsias nos ha inducido a tomarlo como guía para el presente trabajo.

A la visión microscópica localizamos una parte del parénquima pulmonar en la cual parece que las lesiones son más recientes (figura Nº. 1), se observa ante todo congestión de medianos y pequeños capilares, vasos interlobulillares y de las paredes alveolares; dicha congestión es intensa, los glóbulos rojos llenan apretadamente la luz de los tubos vasculares tanto que en ciertos sitios hay tendencia a producirse hemorragias; la congestión es de tipo activo, pues se aprecian muchos leucocitos marginados hacia la pared endotelial como acto previo a su diapédesis; fuera de los vasos se mira gran cantidad de elementos celulares cuya mayoría, quizás el 70% son polinucleares agrupados en forma de halo o corona al rededor de tales vasos; en otros sitios como son las cavidades aéreas vecinas se presentan densamente acumulados. Junto a ellos, más o menos entremezclados se aprecian algunos macrófagos, linfocitos, detritus protoplasmáticos y pequeña cantidad de edema inflamatorio.

Esta disposición celular es análoga a cualquier alveolitis congestiva, diapedésica y descamativa provocada por un agente bacteriano patógeno. De consiguiente, el primer ataque de los bacilos en su lucha contra la defensa orgánica, es sobre los leucocitos polinucleares neutrófilos, ya que estas células fagocitan los bacilos al cumplir su principal función en el proceso inflamatorio.

No hay elemento alguno en el campo de la investigación actual que permita suponer dentro del proceso de inflamación aguda un cambio en el cuadro celular o una distinta conducta en la actividad leucocitaria; aún la concentración de iones H en los exudados inflamatorios que puede variar

dentro de amplios límites con tendencias a cierta excesiva alcalinidad en veces o acidez en otras, no tienen ninguna aparente relación con la respuesta normal celular. El organismo tiende también a llevar a su usual concentración de iones H los líquidos que puedan inyectarse, líquidos muy desviados en su pH, ácidos o alcalinos sin que tampoco se trastorne el porcentaje o el tipo de células que trasvasan por diapédesis; (Steinberg, K. H., Archives of Pathology, Chicago, Junio de 1938).

Como standard para la valoración del cuadro celular en las inflamaciones agudas, trasladamos el cuadro que este mismo autor da como resultado de sus experimentos con el fin de establecer el tipo de células existentes en el exudado pleural como respuesta a una infección con estreptococos hemolíticos en conejos normales:

Tiempo después de la inyección	Polinucleares %	Macrófagos
1ª. hora	97—100	0
2.ª hora	97—100	0
5.ª hora	94— 98	0,3
12.ª hora	92— 95	0,4
24.ª hora	92— 94	2,6
40.ª hora	80— 86	7,12
72.ª hora	29— 35	50,56

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

En relación con este autorizado criterio, el cómputo leucocitario en la tuberculosis inicial conforme a la microfotografía N.º 1, corresponde al estado de la 40ª hora en los experimentos del investigador Americano.

Además se halla plenamente confirmado que dichos leucocitos polinucleares neutrófilos tienen un rol capital por medio de su función fagocitaria en la defensa contra los gérmenes.

Basados en todas estas consideraciones podemos concluir: que a la iniciación de la infección tuberculosa, hay fagocitosis normal de los bacilos, mas, los polisacáridos que se hallan en la masa de la bacteria son tóxicos para los leucocitos polinucleares (Journal of Experimental Medicine, New York, Enero de 1938), y la destrucción visible en el campo microscópico dentro del organismo comienza con la «enfermedad y

muerte» de dichos neutrófilos. De todo esto se deduce que el primer combate resulta una derrota para el cuerpo humano.

Tan pronto como los efectos tóxicos se vuelven manifiestos sobre los leucocitos, es que la segunda línea de defensa hace su aparición, ésta consiste en un número considerable de grandes macrófagos, los cuales circundan a los leucocitos enfermos y necrosados, fagocitándolos junto con los bacilos los cuales se hallaban contenidos dentro de su masa protoplasmática. No existe ninguna substancia dentro de la química del bacilo tuberculoso, que pueda en un «terreno normal» destruir a los macrófagos. Sin embargo, el contenido de los fosfátidos del bacilo, aparentemente causa la conversión de los macrófagos en células gigantes y en células epitelioideas. Mientras algunos bacilos mueren dentro de las células epitelioideas (por causas aún no precisadas), otros permanecen no sólo vivos y virulentos, sino que se multiplican y proliferan, pero si de un modo más o menos lento.

En el proceso de la inflamación aguda banal, los macrófagos aparecen sea en el período terminal, o después de que la lucha entre las defensas corporales y los micro-organismos se ha terminado con el triunfo de las primeras. La patología Experimental también nos muestra (Steinberg, B., Archives of Pathology, Chicago, Junio de 1938), que cuando la «resistencia se ha mejorado (inmunidad activa o pasiva), los macrófagos afluyen más pronto y en mayor número. Se colige por estos estudios que los elementos celulares de origen macrofágico y que actúan como tales, no son un elemento de defensa activo.

La extraña posición del fenómeno histológico en la Tuberculosis comienza desde el instante en que, a pesar de manifestarse signos evidentes de la nociva actividad del bacilo, como es la aparición de lesiones necróticas, de tan grande magnitud en ocasiones, que son susceptibles de ser percibidas a simple vista como son nódulos caseosos, la defensa leucocitaria cesa en forma completa a pesar de que los agentes nocivos continúan «in situ» y virulentos. Hecho paradojal cuya comprensión constituye para la ciencia un problema no definitivamente resuelto.

Es posible que la destrucción leucocitaria de la primera etapa hubiese servido a la creación de antígenos que provocaran la formación de anticuerpos; que la formación de tales anticuerpos tiene influencia general a todo el organismo, se

manifiesta por la aparición de las reacciones a la tuberculina; y sin embargo el circulo vicioso persiste en este caso fuera de los asertos normales de la serología e inmunología, como es la persistencia en la intimidad de los tejidos de un germen vivo, virulento, enquistado como un simple cuerpo extraño inofensivo por una muchedumbre de macrófagos; con muchas limitaciones se debe interpretar provisionalmente en el sentido de que los anticuerpos originados neutralizan las toxinas y permiten la supervivencia de los macrófagos.

Debemos ampliar el concepto acerca de los macrófagos para interpretar correctamente su acción. La génesis de ellos no puede ser más múltiple y variada: células endoteliales de los vasos capilares linfáticos y vasculares, células endoteliales de las serosas y alveolos pulmonares, histiocitos o clasmatocitos esto es células emigrantes del tejido conjuntivo laxo y células del extenso sistema Reticulo-Endotelial creado por Aschoff; se quiere atribuir a los macrófagos funciones fisiopatológicas de máxima importancia (Pittaluga, Innovaciones Recientes en Hmatología, Madrid, 1932): a) defensa contra las infecciones agudas y en general contra los antígenos; b) reacciones contra los procesos infecciosos crónicos, como tuberculosis, sífilis, tripanosomiasis, lepra, etc., constituyendo todo el proceso de defensas tisurales; c) intervención de las células del Reticulo Endotelial en la utilización y acción quimioterápica de ciertos productos, sobre todo los metales; d) captación por fagocitosis de substancias extrañas, aún de tamaño relativamente voluminoso, función que se ha aprovechado para la tinción vital.

Tengo para mí que esta amplitud de funciones, quizás tiene en la realidad histopatológica del concepto de tuberculosis, que restringirse a valores más relativos y en concordancia con los hechos; pues las células del sistema Reticulo Endotelial-Histiocitario no pueden servir de guía para un pronóstico en la marcha evolutiva de la enfermedad por su sola presencia. Me explicaré: salvo en aquellas formas de tuberculosis de marcha rapidísima, invasora como son la pnemonía bacilar con sus extensas áreas o zonas de destrucción en formas de masas caseosas, o las infiltraciones gelatinoidea y gris tuberculosa, es un hecho indiscutible que en todo nódulo de esta naturaleza aparecen los elementos macrofágicos sistematizándose en la clásica corona de células epitelioideas con frecuencia acompañadas de una o muchas

células gigantes; o dispersos sin orden alguno al rededor del centro necrótico. La clasificación en nódulo exudativo o proliferativo no implica gran cosa para su presencia pues en el primer caso estarán irregularmente dispuestos y entremezclados con leucocitos (Microfotografía Nº. 3), en ocasiones esta irregularidad es tan marcada, que los autores han creído observar formas atípicas de tuberculosis con predominio de leucocitos en veces o de macrófagos en otras sin ninguna base etiológica para su explicación. En el segundo caso o nódulo formativo o proliferativo se aprecian los elementos macrofágicos confluentes, dibujando un pseudo tejido epitelial (Microfotografía Nº. 2); en estos nódulos no se perciben vasos congestionados, en cambio en los de tipo exudativo ocurre ello con mucha frecuencia.

En virtud de las consideraciones expuestas, progrese o no la infección, la presencia de estas células es constante; ¿cuál es su rol defensivo? No estoy en capacidad de precisarlo ni conozco en la actual investigación nada que satisfaga científicamente a esta pregunta.

Mas los datos de observación histopatológica en los ganglios linfáticos de sujetos fallecidos dentro del curso de una enfermedad crónica, incluso tuberculosis, tienen manifiesta importancia al respecto. Tomamos al azahar el caso de L. V. de 8 años de edad quien terminó fatalmente por septicemia originada en un gran absceso purulento mal drenado del muslo derecho desde cinco meses antes; durante ese tiempo es tratada en su casa con procedimientos empíricos e ingresó al Hospital ya en estado preagónico. Se lleva a la amplificación microscópica una porción de tejido ganglionar tomado del grupo para-traqueal izquierdo, se observa homogeneidad en la estructura histológica pues han desaparecido los nódulos linfoideos, cordones linfoideos y senos, para ser sustituídos por un tejido reticular, cuyo reticulo conjuntivo-endotelial marcado sirve de armazón o estroma a gran cantidad de células redondeadas, piramidales o fusiformes de núcleos grandes que penden del estroma a manera de rosarios o corimbos (Microfotografía Nº. 5).

Se trata de un proceso de reticulo-endoteliosis proliferativo; al recorrer la preparación se aprecia en ciertos sitios leucococitos escasos y células anucleadas o cuyos núcleos se hallan en picnosis, posiblemente lesionadas por las mismas toxinas que estimularon a la proliferación reticular. A trechos

también se observan discretos acumulos linfocitarios cuya disposición irregular no permite asignarles el rol de nódulos linfoideos en vía de atrofia. A la revisión de los ganglios menos lesionados en casos de tuberculosis linfo-ganglionar infantil de alguna duración o de otras formas de tuberculosis crónicas incluso la pulmonar el aspecto de la proliferación reticular es el mismo, además como es lógico suponer, en el campo microscópico se anota la presencia de procesos específicos proliferativos o exudativos.

Esta retículo-endoteliosis de los principales órganos linfohemopoiéticos provee ampliamente a las lesiones bacilares de elementos macrofágicos histiocitarios, merced a la supresión o atrofia de gran parte del tejido propiamente linfoideo que en el estado normal llena el 70% de su total estructura.

Por esta realidad histopatológica notable, los más importantes órganos de producción linfocitaria han desaparecido y coincide esta situación con imágenes patológicas de destrucción tisural grave; en cambio nódulos proliferativos o fibrosos en vías de curación (Microfotografía Nº. 4) muestran intensos acumulos linfocitarios que se hallan en relación directa con la persistencia de ganglos linfoideos limitadamente alterados.

A este respecto también es difícil dar «apriori» una interpretación de la relación que existe entre esta manifestación de la defensa orgánica y el decrecimiento de la Resistencia a la Tuberculosis en los ancianos (Smithburn, K. C.: Proc. Soc. Exper. Biol. &. Med. 38: 375. Mayo 1938), desde luego si recordamos que a medida que avanza en edad un sujeto, disminuye el número de nódulos linfoideos de las estructuras que los poseen (ganglios, bazo, amigdalas, apéndice, etc.).

El rol del linfocito en fisio-patologia no es ceñido únicamente a originar el futuro fibroblasto para enquistar lesiones o sustituirlas con tejido de cicatriz, sino que, desprovisto de la acción fagocitaria propia de los leucocitos y macrófagos, sin embargo aparece en las inflamaciones crónicas en el primer plano de la defensa orgánica pues posiblemente fijan de manera enérgica las toxinas y producen antitoxinas. Su emigración fisiológica prodigiosa por emigración al tubo digestivo nos indica el benéfico papel que efectúan en la neutralización de venenos.

Estimo que el problema linfocitario al resolverse en la histopatología descubrirá nuevos horizontes para la mejor comprensión de la enfermedad tuberculosa en general.

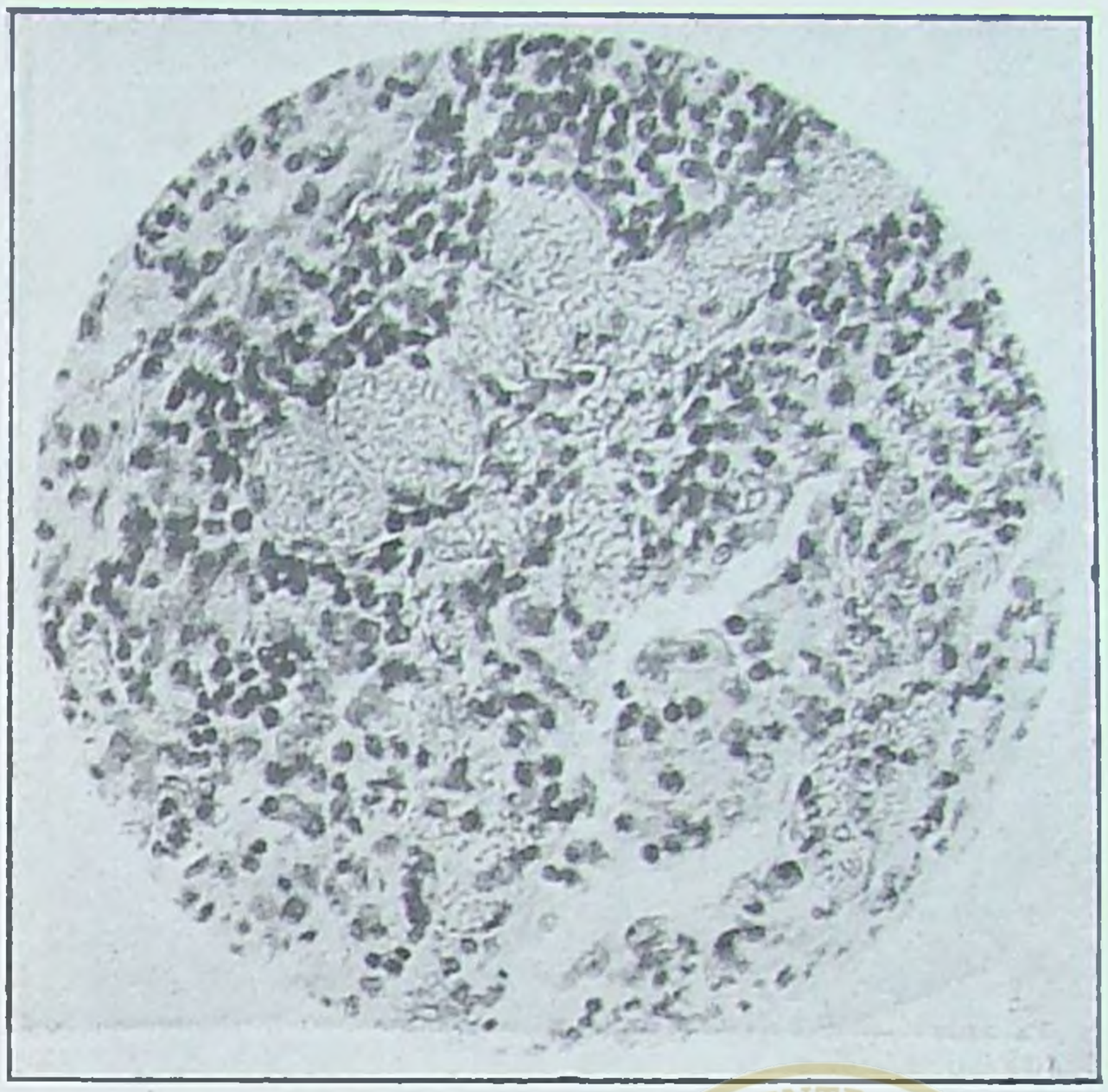


FIGURA 1.—Lesión inicial tuberculosa. Vaso congestión, diapédesis destrucción tisular. Amplificación 540 diámetros.

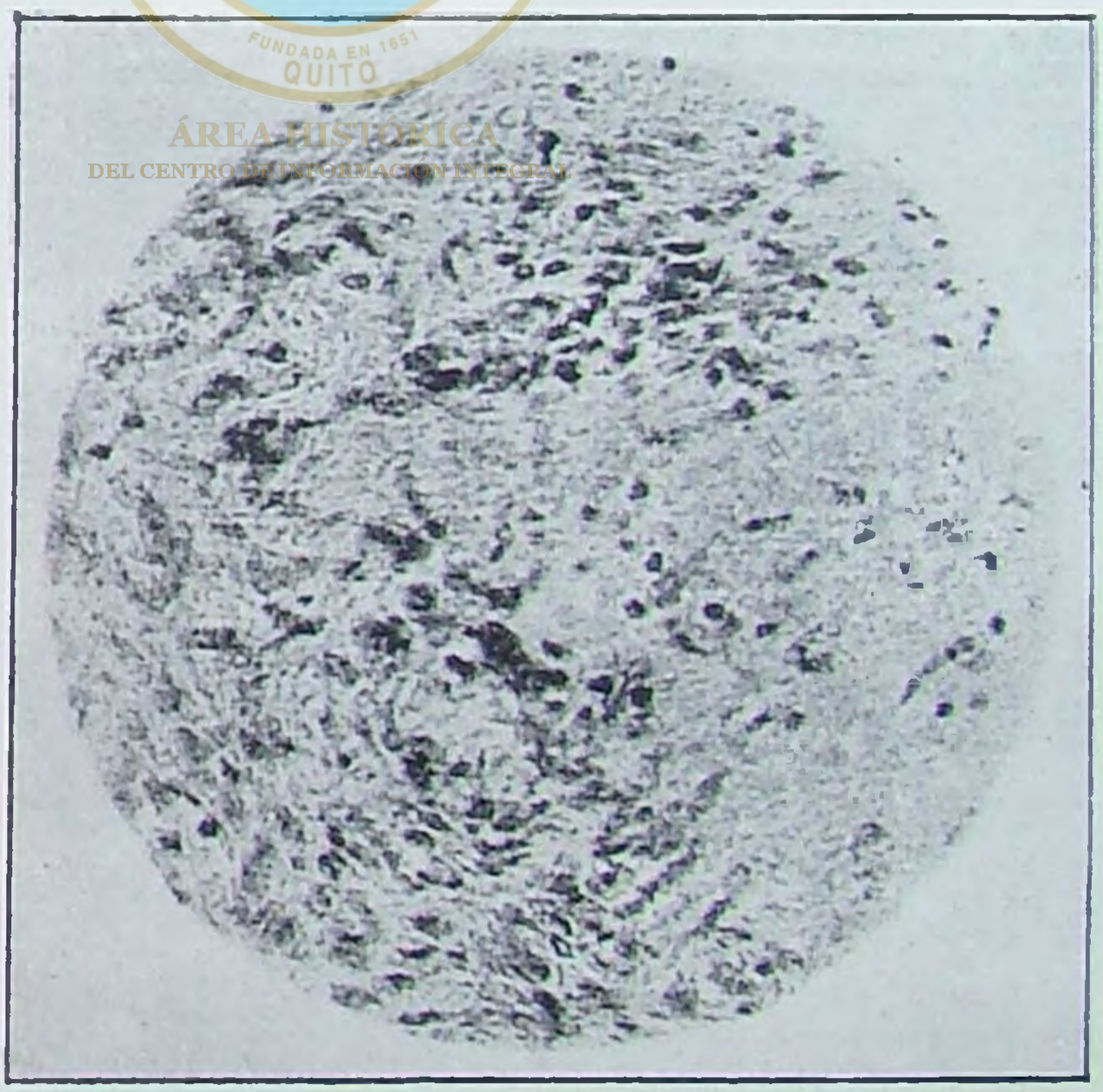


FIGURA 2.—Nódulo proliferativo. Necrosis con núcleos de leucocitos en picnosis. Célula Gigante. Zona de células epitelioideas. Amplificación 540 diámetros.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

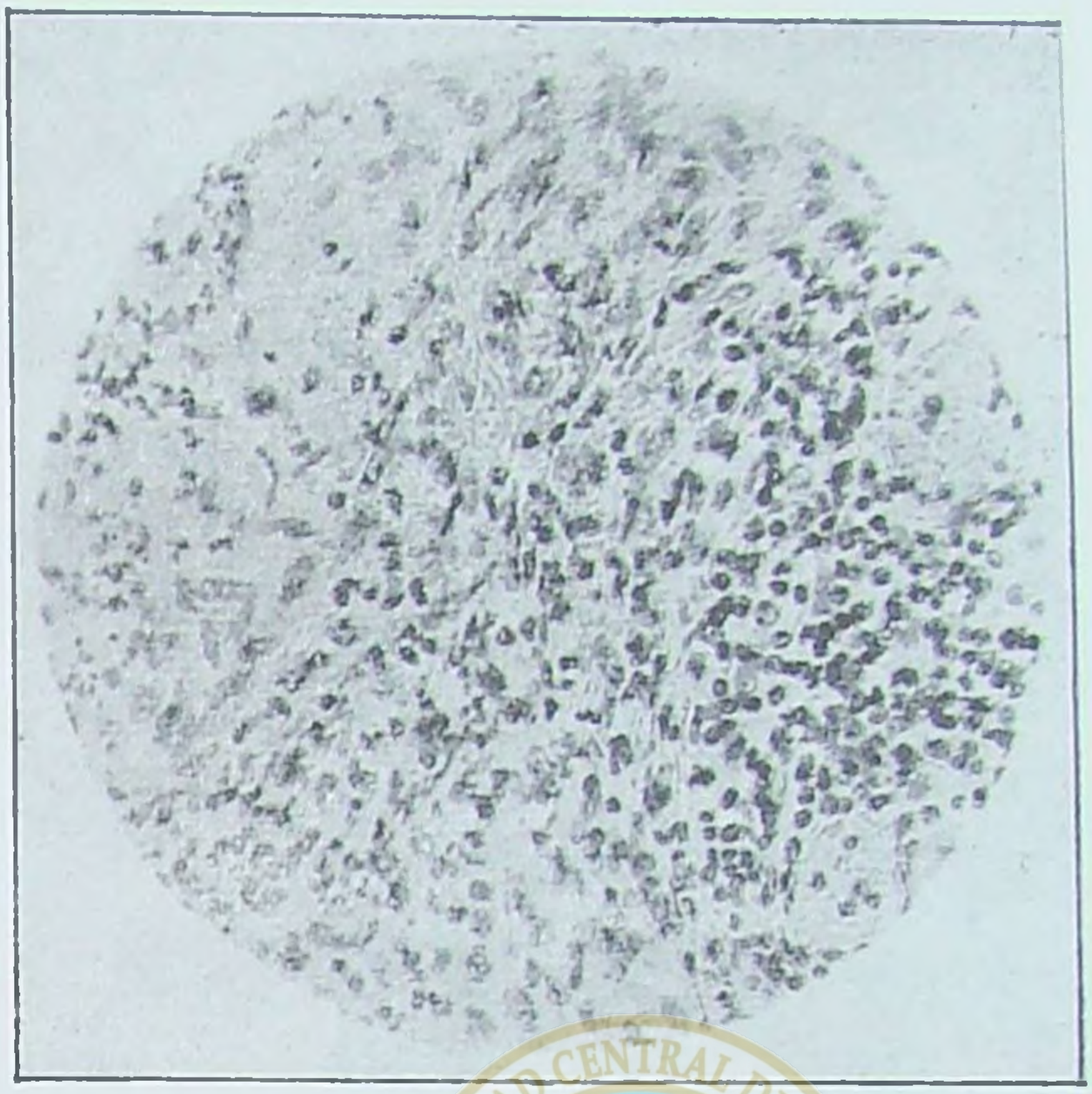


FIGURA 3. Nódulo exudativo. Necrosis con núcleos en picnosis en la parte alta. Macrófagos y leucocitos hacia la porción inferior, además dos vasos congestionados. Amplificación 540 diámetros.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

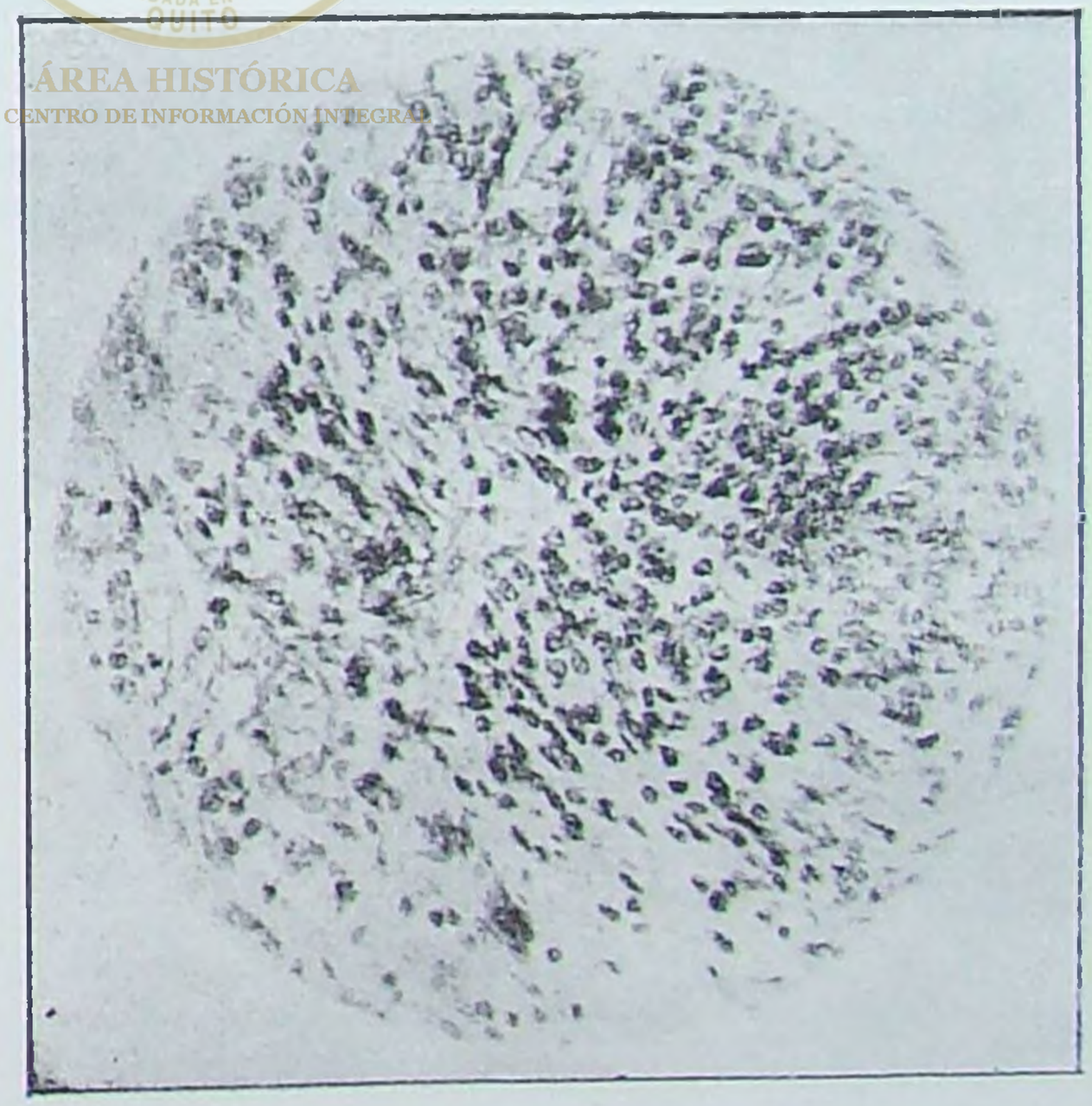


FIGURA 4.—Nódulo fibro-linfocitario inactivo como hallazgo de autopsia en un sujeto fallecido con otra enfermedad. Amplificación 540 diámetros.

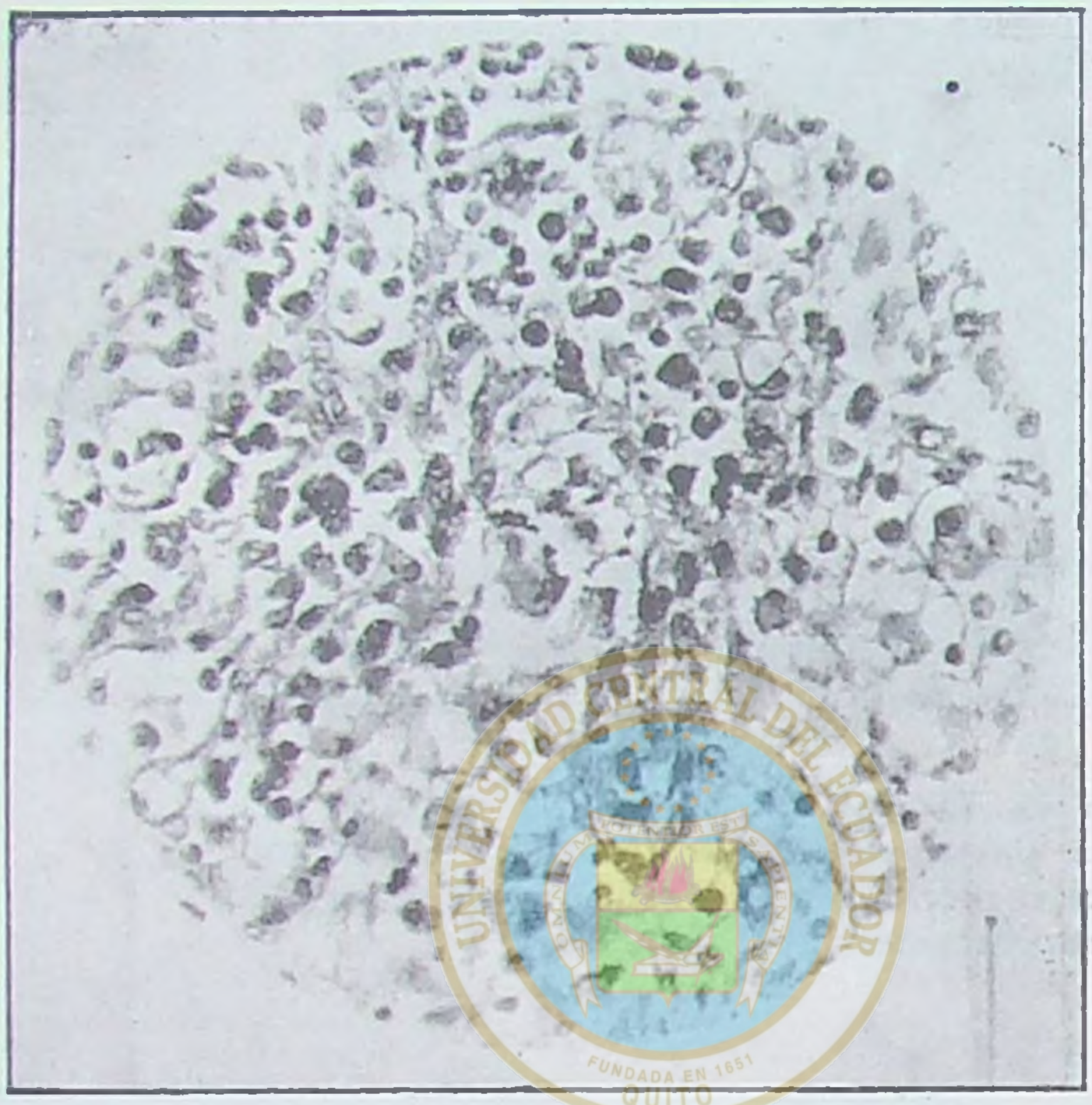


FIGURA 5.—Reticulo - Endoteliosis de los ganglios linfáticos en sujetos fallecidos a consecuencia de enfermedad crónica, incluso tuberculosis. Amplificación 540 diámetros.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Por el Dr. Gualberto Arcos

EVOLUCION DE LA MEDICINA EN EL ECUADOR

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA OMNIUM
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

PREFACIO

La Historia debe atravesar los límites del tiempo y del espacio y, ayudada por la biología, que transforma el instinto en idea, debe convertirse en el escalpelo que autopsia el alma de las edades muertas, no por mera curiosidad, para satisfacer a espíritus que se complacen en vivir el pasado por el solo afán de sentirlo. La historia no sólo debe ser la rememoración de los hechos que fueron, porque sí, porque no son de otra forma ni de otra manera. La historia es la fuente en la que hay que buscar los orígenes de la nacionalidad presente, para delinear las perspectivas de la patria futura. El pasado tiene el germen fecundante que a través de los años eclosiona en la especie y en la raza. Las mismas leyes biológicas de la herencia rigen a las especies animales y a las colectividades humanas. Del cruzamiento de las plantas y de los animales y de las razas humanas depende el porvenir de los pueblos, que evolucionan cada día progresivamente, gracias a las dos ideas básicas de la ciencia moderna: las leyes de la energética para las ciencias físico-químicas: y las de la evolución orgánica para las ciencias biológicas.

Nuestro pueblo, nuestra nacionalidad, formada por el mestizaje de varias razas, aún carece de personalidad propia. El hombre americano de hoy no es el indio heliolítico, de rudimentaria civilización, que hace quinientos años vegetaba en las selvas del Continente; ni el europeo que con su sangre impregnada de sangre gótica, germánica y árabe-semita, aportó la cultura madurada en diez mil o más años; ni el africano, que como esclavo fué transportado de los bohíos negros, para que con su sangre y su mentalidad primitiva fraguara la nueva raza que se plasma en nuestra América. El hombre de hoy, en el Ecuador (decimos en América) está

aún en el período de formación psicológica. Las modalidades de esta evolución, son las que principalmente consideramos al iniciar en el presente volumen el estudio del desarrollo de las ciencias médicas; modalidades que tienden a captar el espíritu europeo, aclimatarlo a nuestro medio y modelarlo en armonía con las nuevas corrientes de cultura y civilización, esbozadas por el progreso científico y el pensamiento del siglo XX.

De la cultura autóctona sólo ha quedado el recuerdo. Habitado el territorio por diversas tribus, con distinto grado de civilización, no formaron un conjunto armónico que en el transcurso de los siglos pudiera haber estabilizado ese aspecto de evolución cultural. Las condiciones etnográficas de nuestros pueblos aborígenes fueron muy diversas, influenciadas por el ambiente geográfico y por el distinto aporte racial, pues aún antropológicamente fueron diversos. De todos estos pueblos el que mayores rasgos de civilización marcó, y se conservan en la tradición y en las crónicas de la conquista, fué el incano. En relación a los conocimientos médicos, fueron excelentes herbolarios; practicaron la trepanación craneana, como todos los pueblos heliolíticos; y la orificación dental. Para esta intervención utilizaban la cocaína o la belladona, extraídas por precipitación por las cenizas de vegetales ricos en cal, de las hojas de coca o de una de las infinitas variedades de solanáceas, generalmente del *Datura sanguínea*. En las ruinas incásicas de Cochasquí se ha encontrado molares humanos orificados con una pasta semejante a la utilizada en alfarería. Esta operación dental también la practicaron los chibchas de Esmeraldas. La deformación craneana fué otra práctica muy usual, idéntica a la que emplearon los pueblos de otros continentes, en igual período de desarrollo cultural.

Entre la cultura americana, en el momento de la conquista europea, y el grado de civilización de la raza blanca, había una diferencia de seis mil años, en el concepto evolutivo de pulimento espiritual. Las huestes españolas irrumpieron bruscamente este proceso y aportaron la civilización griega a través del ascetismo medioeval. La magia, la astrología, que florecieron en la remota Caldea, constituyeron la base de la medicina de aquella época, tamizada por el espíritu árabe que pulimentó sus asperezas fanáticas en las fuentes inagotables de la ciencia helena. Aristóteles, el ce-

rebro más grande de la humanidad, que después de haber completado los esfuerzos de los filósofos naturalistas jónicos y presentado al mundo el primer ensayo de biología animal, dejó al futuro un inmenso material respecto a la embriogénesis; hasta que el *devenir* de los siglos lo destronó de su pedestal; en Física, las concepciones experimentalmente científicas de Galileo; y en Biología, los principios fundamentales de observación y experimentación de Darwin. Pitágoras, que en su concepto del número, fué místicamente interpretado por el médico Alcmameon, forjaron la mentalidad que asimilada por los árabes se injertó en el alma americana. Hipócrates dominó la medicina en el espíritu arábigo; Galeno, que anteponiéndose a la teoría de la descendencia y consanguinidad de los primates, estudiaba prácticamente anatomía en los cadáveres de los monos, fué hieráticamente interpretado por los médicos medioevales de la gloriosa Universidad de Córdoba, donde se concentró la ciencia y el saber árabe. La Alquimia, que floreció en Alejandría durante el primer siglo de nuestra era, en la época del apogeo árabe tuvo mayor auge; y los árabes de España fueron quienes la transformaron en Química. Nuestra cultura, durante la Colonia, fué modelada sobre el aporte científico que los árabes introdujeron en Europa; como fueron árabes también, convertidos al catolicismo, quienes colonizaron, en la mayor parte estas tierras de América; y árabes o de origen arábigo, los médicos sevillanos que casi en su totalidad se establecieron en las ciudades del Nuevo Mundo.

Por las condiciones geográficas y etnográficas el progreso científico se detuvo en el Ecuador. La medicina sufrió las mismas consecuencias. La ciencia experimental no fué cultivada entre nosotros; se desconocieron los métodos, y en la formación mental de las generaciones nuevas, sólo se aceptaron los criterios consagrados por el uso, la costumbre y la pereza de pensar. Nuestro morbo nacional estriba en el horror de pensar. Durante la época republicana el afán de estabilidad social obra sólo por revolución, no por evolución. Nuestra incipiente democracia tiene que recorrer en menor tiempo el lapso necesario para adaptarse a las modalidades del vivir científico contemporáneo. Las ciencias médicas se adaptan a las corrientes europeas y en esto consiste su perfeccionamiento.

ÁREA HISTÓRICA

La Medicina entre nuestros aborígenes

CAPITULO I

El origen del hombre en América.—Diversas teorías.—Primeras razas que poblaron nuestro continente.—Cultura incaica.—Sus ritos.—Sus idiomas.—Sus conocimientos en Astronomía y diversas ciencias.

Reconstruir una historia, no es solamente narrar los hechos pasados, es analizarlos en todas sus faces, inquirir sus causas y deducir sus efectos; la historia del desenvolvimiento de una ciencia, es la historia de un fragmento de civilización. Es seguir paso a paso a una cultura y por eso implica el estudio del medio en que evoluciona. Al iniciar nosotros el estudio histórico de *la Medicina en el Ecuador,* necesariamente tenemos que retroceder hasta los primeros pobladores del Continente americano, analizar el origen, los caracteres étnicos, la mentalidad y la cultura, de la raza en donde germinaron las primeras simientes de la medicina ecuatoriana.

Todo el inconmensurable caudal de ciencia empleado hasta el presente para descubrir el origen y la antigüedad del hombre, no ha alcanzado aún a definir completamente la verdad de aquel misterioso pasado y aclarar la noche de los tiempos prehistóricos. En la historia de las civilizaciones más antiguas existen ya filósofos y naturalistas que se sienten atraídos a descifrar este problema de alta importancia científica, pero la intolerancia y los intereses creados de determinadas personas y entidades han mantenido siempre a los investigadores alejados de este punto, que tan de cerca toca

el aspecto sentimental y la organización religiosa de las sociedades; aún a principios del siglo XIX, cuando Linneo y Herder analizan y estudian la antigüedad del hombre y el origen de las razas, lo hacen rodeando cuidadosamente los escollos que han detenido en todas las épocas el avance de las ciencias.

El alma de la humanidad es el cerebro de los genios, de los superhombres que rompen con el choque de sus inteligencias el basalto y el granito de los siglos y alumbran la oscuridad del pasado; para esos predestinados que de siglo en siglo vienen a empujar a la humanidad hacia adelante, las cosas inertes cobran vida; así contemplamos a Miguel Mercati en el siglo XVI, leyendo en los fragmentos de sílex tallado, la historia, hasta entonces insospechada, de las generaciones primitivas; pero esto sólo fué un chispazo de luz, anuncio de aquel siglo de las grandes tragedias y del renacimiento de las ciencias, en que aparece Leonardo de Vinci, aquel artista y sabio que con su inteligencia enciclopédica revolucionó los espíritus, despertó la curiosidad intelectual y orientó a los hombres de saber, en el estudio del origen y antigüedad de la especie humana. Varios estudios aislados, se hicieron posteriormente sobre este punto y a mediados del siglo pasado la Antropología adquiere ya su personalidad propia con Klemn, Carus y Gobineau; y en 1823 el geólogo francés Ami Boué, que descubre un esqueleto humano fosificado, en Lahr, da origen a la novísima ciencia denominada Paleontología, que a pasos gigantescos avanza con Quatrefages, Lartet, Dubois, Virchow, Osborn y otros sabios más que han tratado de reconstruir la prehistoria humana. Pero a pesar de ellos y de sus descubrimientos como el del cráneo de Cannstadt, las osamentas del *Homo Neanderthalensis* y de *Cro-Magnon;* el esqueleto de La Chapelle aux-Saints; el *Pithecanthropus Erectus* de Dubois; de los fósiles hallados en las cuevas de Schipka; en la de Krapina, y los últimos de Schoetensack en el valle de Elsenz, no se ha confirmado aún aquella célebre aseveración de Darwin: «se hará luz sobre el origen del hombre y sobre su historia»; y la Paleontología es hoy y seguirá siendo por mucho tiempo, un abismo insondable, hasta que nuevos investigadores con el transcurso de los años descifren el enigma de esta sagrada esfinge de nuestros tiempos; que nos esconde la verdad con su sonrisa eterna, como un sarcasmo a los esfuerzos humanos, mise-

ros y fugaces, que se cristalizan en diversas y contradictorias teorías, que hoy son enunciadas como la última palabra de la ciencia paleontológica, para mañana ser refutadas como fantásticas o falsas por otras nuevas, que siguiendo el mismo proceso de las antiguas, pronto pasan a catalogarse entre ellas.

Con la incorporación de América a la cultura europea, surge una teoría más al respecto; y Florentino Ameghino, su representante, disputa para el Nuevo Mundo la gloria de ser la cuna del hombre; pero desgraciadamente para este ilustre paleontólogo argentino, su teoría es débil; y partiendo de una idea preconcebida, carece de una base segura que sirva para discifrar la incógnita tras de la que se agita en vano el mundo científico. Sabio y valiente, sostiene sus teorías con inquebrantable fe; amante hasta el fanatismo de sus extensas pampas remonta sus terrenos al período mioceno, fundándose en los caracteres físicos y en el contenido paleontológico de aquellos, en tanto que sabios no menos distinguidos, como d'Orbigny, Darwin y Wels, los creen de formación reciente.

Ameghino, sugestionado por esta idea, creía encontrar en cada hueso humano una prueba de sus teorías; y las abundantes excavaciones pampeanas le suministraron los esfabones necesarios para formar una filogenia humana nueva, que partiendo de los *Homunculidés,* minúsculos monos del terciario inferior de la Patagonia, llega al género *Homo sapiens,* después de pasar por la serie de intermediarios en la evolución: *Tetraprothomo argentinus, Triprothomo, Diprothomo platensis, Prothomo, Homo, Homo Pampeus, Homo sapiens.* Su teoría, revolucionando la ciencia atrajo hacia sí muchos partidarios, que bajo la bandera del ilustre americano, proclamaron la existencia del hombre plioceno en las pampas argentinas. Otros, como el célebre naturalista danés Lund, que estudió las osamentas de Lagoa Santa, en el Brasil, afirman únicamente que «la población de América se remonta probablemente a los tiempos geológicos». (1)

«El hombre partió de Sud-América para poblar los otros continentes. Que los hombres que habitan las otras regiones de la Tierra tienen un origen común con los de Sud-

---

(1) Lund. Lettre à Rafn, du 28 mars 1884 (Mém. de la Société Royale Antiquaires du Nord 1845) Reproducida parcialmente en los **Materiaux,** XVII, 1822-1883.

América, es un hecho indiscutible; pero mientras acá los Hominidios aparecen en una época geológica remotísima, en los otros continentes son de edad muchísimo más reciente. Del Viejo Mundo no se conocen hasta ahora sino del cuaternario, y los más antiguos, como «Pseudhomo heidelbergensis» y «Pithecanthropus erectus», no parecen remontar más allá del cuartenario inferior. Esto nos conduce a considerar Sud-América como la cuna del género humano», (2) expresaba con varios razonamientos nuestro sabio paleontólogo, en apoyo de su tesis que si bien ha sido refutada, no por eso deja de tener el alto mérito que toda hipótesis aporta al progreso efectivo de las ciencias. Mochi, Willis, Schwable, Moreno, Burmeister, Hrdliçka, han analizado los descubrimientos de Ameghino y negado o aprobado algunos de los caracteres de fosilificación, antigüedad y transformismo que les atribuía. Por último, el eminente sabio M. Boule expresa, después de un detenido estudio de la teoría y trabajos de Ameghino que, «el *Homo pampaeus,* no existió jamás sino en la mente de Ameghino» (3). Putnam, conservador del *Peabody Museum of Harvard University,* d'Abbott (4), Volk (5) fundándose en usos y costumbres del hombre primitivo en América, sostienen que es autóctono de élla, sin extenderse a considerar, su edad, ni localizar su cuna; y Baudin expresa que la raza y la cultura son originarias del Continente (6).

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

El problema del origen de la población americana, necesariamente trae cónsigo la consideración de la forma física, en los períodos geológicos, de nuestro planeta. La fauna y la flora de Norte América, son semejantes, en algunos períodos geológicos, a la europea, porque en un principio formaron un solo bloque continental, interrumpido probablemente en el cámbrico y con nuevas comunicaciones en el jurásico hasta la época glacial pliocena, interrumpido definitivamente en el pleistóceno, por la formación de mares profundos. En

---

(2) Florentino Ameghino.—Doctrinas y Descubrimientos. — Buenos Aires. 1923.
(3) M. Boule.—Les Hommes Fossiles.—París. 1923.
(4) C. d'Abbott.—Ten years diggins in Lenape land.—Trenton. 1912.
(5) E. Volk.—The Archaelology of the Delaware Valley.—Papers of Peabody Museum V. 1910.—Cambridge 1911.
(6) L. Baudin.—L'Empire socialiste des Inka. París. 1927.

cuanto al continente Sud Americano, con Africa formó, por millones de años, un solo bloque, el que se desprendió, en el cretáceo, en dos porciones que «como icebergs fueron desde entonces separándose incesantemente» según la teoría hoy aceptada y explicada de las translaciones continentales de Wegener (7), hacia la cuenca del Pacífico, ocupada por las aguas del Océano más antiguo de nuestro planeta, en la sima profunda e inmensa que se formó por el lanzamiento centrífugo de la masa lunar; comunicando, en épocas posteriores, con Australia, por medio de la Antártica, que disfrutaba en las primeras etapas de su existencia, de un clima más benigno del que hoy corresponde a esa región, a más de los puentes continentales que existieron aún en épocas recientes, como aquel de la Atlántida, y que ahora yacen sumergidos en la profundidad de los mares; hasta el último puente de nuestra época, el del istmo centro americano que une los dos inmensos bloques, de Norte y Sur, del Nuevo Mundo; y el del estrecho de Bering.

Se acepte con Agassiz el origen poligenista de las razas humanas o se admita que el género humano tuvo un solo centro de aparición y de dispersión, sea éste la meseta central del Asia, o algún otro punto del planeta que hoy está sepultado en el misterioso océano, guardando la incógnita que tanto se inquiere; por lo que a América respecta, la raza que pobló su suelo, desde los tiempos geológicos hasta hoy descifrados, es aquella que fué estudiada por Hansen y Lund en el Brasil, y de cuyos restos se han encontrado esqueletos fósiles junto a fragmentos identificados de Glyptodon, en Fontezuelas, Provincia de Buenos Aires y en Patalcalo, Ecuador. Probablemente ésta es la raza autóctona de América, sin que esta afirmación la consideremos absoluta. El hombre ha existido en América desde el período glacial; y la raza que formó el estracto en el cual se ingertaron todas las civilizaciones americanas, fué la de Lagoa Santa, descrita primeramente por Hansen y estudiada durante 48 años por el paleontólogo danés Lund en más de 800 cavernas, en la provincia de Minas Geraes. Según los estudios de Renaud (8) los Basket-Makers de la

---

(7) A. Wegener.—La Génesis de los Continentes y Océanos.—Revista de Occidente.—Madrid, 1924.

(8) E. B. Renaud.—Les plus anciens crânes indiens du Sud-Ouest americain. —Revue Anthropologique.—Paris nos. 1-3. janvier a mars 1928.

America del Norte y la raza de Lagoa Santa de la América del Sur no serían sino dos ramas de una sola y misma raza paleo-americana primitiva, que se diseminó sin ninguna ligazón a través del continente, por el influjo del aporte de nuevos elementos étnicos. Los Basket-Makers poblaron Colorado, Nuevo México, Arizona, California (9); y el tipo correspondiente al cráneo de Sumidouro ha sido constatado por Ten-Kate, en los indios de la Baja California; por Verneau, en Colombia, Tierra de Fuego y Patagonia; por el doctor Rivet en el Ecuador (10); y por Sullivan y Hellman en los cráneos de Punin, lugar de importantes hallazgos paleontológicos, en la meseta central del Ecuador (11). Es decir, que existió y existe en toda la inmensa superficie del continente americano. Es grande la afinidad étnica de la raza de Lagoa Santa con la hypsicéfala melanesiana y australiana, hoy explicable dada la similitud de la fauna y flora australiana y sur americana, por la comunicación establecida por la Antártica. Antropológicamente se caracteriza por los siguientes rasgos anatómicos: cráneo pequeño, dolicocéfalo; cara corta; frente larga; nariz mediana; órbitas medianas; velo palatino grande. Esta raza es contemporánea del mastodonte; Kock encontró en Gasconade County una osamenta fósil de un mastodonte lapidado y quemado por el hombre contemporáneo de aquel ser extinguido: se lo habia matado con guijarros, aprovechando la imposibilidad del animal para defenderse por cuanto se habia sumergido en el fango. Junto a las cenizas y restos del animal devorado por los hombres se encontró gran número de piedras que indicaban haber sido transportadas por seres humanos. Iguales descubrimientos al realizado en 1857 por Kock, se han hecho en territorio ecuatoriano: en 1881 se encontró un esqueleto petrificado de mastodonte en las costas de Salinas. A cuarenta kilómetros de Quito, en 1928, en un terreno volcánico

AREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(9) E. B. Renaud.—Undeformed Prehistoric Indian skulls from La Plata (Colorado) and Cañón del Muerto (Arizona).—University of Colorado Studies. Vol. XVI n. 1 june 1927.

(10) Dr. Rivet.—La race de Lagoa Santa chez les populations Précolombiennes de l'Equateur.—Bulletin et Mémoires de la Societé d'Anthropologie de Paris.—1908.

(11) Louis R. Sullivan and Milo Hellman.—The Punin Calvarium. Anthropological Papers of The American Museum of Natural History. Vol. XXIII, Part VII. New York. 1925.

de Alangasí, se encontró un mastodonte lapidado y devorado por seres humanos, quienes habían prendido una fogata junto al animal de presa y en los restos de las cenizas se encontró algunos utensillos rudimentarios de barro. Y por último en estos días, los señores J. C. Blick y C. H. Falkanback, efectuando recavaciones en Alangasí y en Punín, (Quebrada de Chalán), han obtenido esqueletos petrificados de milodonte, mastodonte, camellos, caballos, venados y otros animales que según el criterio de estos profesores, enviados por el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York, pertenecen al período post-glacial. En la cultura de esta raza influenciaron las diversas inmigraciones que se sucedieron en distintos períodos y con distintos factores étnicos en nuestro suelo americano; de ahí el diverso desarrollo cultural de cada comarca, el idioma y las costumbres diferentes y que produjeron la alteración local del tipo, el substractum proporcionó el hombre de las cavernas de Lagoa Santa, sobre el que se agregaron diversas estratificaciones étnicas, con afinidades asiáticas, melanesianas, polinesianas, caucasoides, australianas y aún negroides, tanto por los puentes continentales, como por las corrientes interocéanicas, que arrastraban pequeñas partidas de inmigrantes; y no pueden tener otra explicación las inmigraciones chinas y japonesas, de las que nos habla con pruebas evidentes Samuel Hubbard (12) al describir los petroglifos de Nevada, de extraordinario parecido con los caracteres chinos anteriores a Confucio, revelando una invasión mongólica en América de tiempos muy remotos. También ofrece pruebas a favor de este aspecto etnográfico la corriente marítima de Kuro Sivo que arrastra a las costas de California barcas y otros objetos provenientes de las costas japonesas; y este camino quizá siguieron los budistas chinos de que habla el historiador Li-you-tcheou. En las ruinas de Palenque existe una imagen fiel del Buda Japonés (13).

El estrecho de Bering, al que con sobrado fundamento, concede marcada importancia nuestro docto historiador

---

(12) Hubbard Samuel.—Discoveries relating to Prehistoric Man. San Francisco. 1927.

(13) González Suárez.—Los aborígenes de Imbabura y de Carchi. Quito. 1908.

Federico González Suárez, al hablar de las inmigraciones americanas, también debió desempeñar preponderante rol en el aporte de nuevos elementos raciales; de igual manera, las corrientes interocéanicas del Atlántico, que traían pequeños núcleos de contingente racial, que fatalmente debían disolverse y desaparecer en el conjunto del pueblo autóctono. Refieren las crónicas que durante el reinado de Titu Yupanqui, legiones extranjeras de negros invadieron las tierras de los Incas.

Sobre este estrato etnográfico se desarrolla la cultura americana, sin que haya aún fuentes fidedignas que nos hablen en detalle de esta evolución, hasta que aparecen los grandes imperios civilizados y civilizadores. Aymarás, Aztecas, Chibchas, Mayas invasores y conquistadores y los misteriosos e incógnitos Incas, probablemente Aymarás, que surgen con una civilización y culturas superiores a la época, al ambiente y a la capacidad racial conjunta del vasto imperio de Tahuantinsuyo, o «los cuatro ángulos del mundo».

La población primitiva vino de la cuenca amazónica, del Asia, del Mar Caribe y de las islas del Pacífico. Los datos suministrados por la arqueología, la antropología y la lingüística así lo demuestran. La raza puruhá, que pobló las actuales provincias del Chimborazo y de Tungurahua tuvo su estrato etnográfico en los bosques amazónicos; así como los *Uru* que habitan las orillas del lago Titicaca descienden de los remotos *Arawak,* que invadieron la altiplanicie andina desde los terrenos del Amazonas. A través de los siglos, de las vicisitudes de las guerras y de las corrientes migratorias de las tribus el *Pukiná,* idioma de los *Uru* contiene muchos radicales *arawak.*

En el Ecuador actual se impuso la cultura centro americana con toda su influencia etnológica; y como ya lo anotó nuestro sabio historiógrafo González Suárez, el predominio de las razas del Norte en las migraciones de flujo fué enorme. Los habitantes de la altiplanicie colombiana avanzaron por Esmeraldas, en la costa ecuatoriana y por la meseta interandina, del Carchi al Chimborazo (14).

La costa del Ecuador fué poblada por varias tribus, distintas en su grado de cultura y de civilización, algunas de relativa importancia, como testifican las excavaciones y ha-

---

(14) Beuchat et Rivet.—Affinité des langues du Sud de la Colombie et du Nord de l'Equateur.—Le Museon.—Louvain 1910.

llazgos arqueológicos practicados en Manabí por Saville (15). Los incas llevaron sus armas por estas regiones; pero no las anexaron a su imperio. Los caras, a quienes según la leyenda, se atribuye que vinieron por el mar, desembarcaron en Caráquez y en el siglo X fundaron su civilización en Quito, sobre los escombros de un pueblo al que vencieron y subyugaron.

Malte Brun sostiene que las inmigraciones asiáticas debieron ser de la parte oriental, porque cree encontrar algunas analogías entre los idiomas americanos y los de aquella parte del Asia; y no debemos tampoco olvidar que los quipos, escritura peruana, fué, en tiempos remotos, la escritura usada por los tibetanos. Es de suponer que hayan habido algunas inmigraciones fenicias y cartaginesas, por las diversas inscripciones encontradas en varios puntos de América, que están hechas en los caracteres gráficos de estos pueblos. La diversidad de las inscripciones simbólicas, jeroglíficas y pitográficas hace aún más difícil de solucionar el problema de aquellos siglos perdidos en la noche de los tiempos. Admiramos a los incas como gobernantes, como agricultores, como sabios en medio de su ambiente ignaro; y nuestra admiración crece al volver la vista a la civilización azteca, con su Tenochitlan, en donde existían numerosos jardines botánicos y zoológicos, con profesores dedicados a estudiar su rica y variada flora; con sus calles completamente limpias ocupadas por droguistas y herboristas; con ciudades enteras, como la de Colhuacán, convertidas en hospicios, en donde los enfermos y los ancianos eran alojados, alimentados y atendidos a costa del Estado. Admiramos su sistema de escritura, sus edificios, sus templos, sus leyes, sus riquezas, y junto a ellos que poseen los últimos adelantos de su época, hay otra población de la que nos hablan Rosny y Brasseur, que poseían un sistema de escritura completamente fonético. Nos asombran los legendarios incas, que en su organización social tenían tierras dedicadas a las viudas, a los huérfanos y a los enfermos imposibilitados, las que eran cultivadas y abonadas con el esfuerzo y el sudor de todos, para el beneficio de los vedados físicamente de trabajar, en esa inmensa muchedum-

---

(15) H. Saville.—The antiquities of Manabí.

bre de gentes económicamente iguales, sin ricos y sin pobres; sin hombres que vegetan en la exuberancia de bienes materiales hereditariamente trasmitidos, sin el bautizo de la energía personal que fecunda y que crea; y sin seres humanos, en quienes el hambre y la miseria muerden inmisericordes.

En el territorio que actualmente comprende la República del Ecuador existieron varias tribus con distinto grado de civilización y cultura diferente. Toda la extensión que abarca el antiguo Reino de Quito tuvo 252 naciones con 43 ramas de lenguas, y varios dialectos en cada una de ellas (16); en casi toda la meseta interandina se hablaba el quichua, lengua que fué impuesta por los incas en su expansión de conquista. Hablar de una cultura única en estas circunstancias es más que imposible; si bien estas lenguas y dialectos están comprendidos dentro de la característica propia de los idiomas del Nuevo Mundo, porque forman nuevas palabras por aglutinación o superposición en todas las formas gramaticales, por lo que Humboldt las llama lenguas de aglutinación. Muchas de estas tribus, no tenían en su léxico las palabras que expresan ideas abstractas y universales o principios morales: tiempo, duración, ser, espacio, materia, virtud, justicia, libertad, ingratitud, necesitaban largas y obscuras perífrasis para ser expresadas lo cual indica poco desarrollo intelectual y del espíritu en aquellas tribus. El quichua durante el dominio español fué cultivado y propagado por los misioneros y agricultores europeos, a quienes les era más fácil y ventajoso imponer un solo idioma con analogía al de las localidades, para sus fines civilizadores y de dominio. Por este motivo el idioma de los conquistadores peruanos, está muy generalizado entre indígenas de nuestros días, al extremo de que se han perdido casi todos los dialectos y lenguas locales. Todos estos idiomas y dialectos tenían raíces originarias y determinadas palabras de las grandes lenguas continentales: aimará, guaraní, auca. El quichua tiene el 70% de su léxico del aymará; pero cambia en la sintaxis completamente.

De cuantos pueblos habitaron estas regiones, el más civilizado fué el de los incas, que anexó el vasto territorio de nuestro país a su poderoso y grande imperio, sojuzgando a

---

(16) T. Wolf.—Viajes científicos por la República del Ecuador.—III Memoria sobre la Geografía y Geología de la Provincia de Esmeraldas. Guayaquil 1879.

los pequeños cacicazgos y reinos de estas comarcas, que se sostuvieron en encarnizada guerra: cerca de Quito existen aún los restos de las antiguas fortalezas que dominan las alturas de Guápulo, construídas por Huayna-Cápac en la guerra que por veinte años sostuvo con los régulos de Cayambe, de Otavalo y de Caranqui.

Al considerar la civilización de estas regiones necesariamente tenemos que regirnos a la organización social que les dieron los sucesores del misterioso Manco-Cápac, que surge de las orillas del lago Titicaca con todos los elementos de una civilización superior; y funda el Cuzco, la ciudad centro de su progresista imperio. Tenían establecido su magisterio para enseñar los *quippos,* las leyendas de sus mayores, las prácticas religiosas, el arte de la caza y de la guerra y aún sus relativos conocimientos de medicina; pero la política teocrática de los Incas procuraba mantener a sus súbditos en la más obscura ignorancia, a fin de acentuar su inferioridad para con los hijos del Sol. La clase dominante tuvo conocimientos superiores de las ciencias y cultivó la poesía y el drama. Según el testimonio de Garcilaso, sus poetas llamados *Havarac* cantaban la mitología nacional; y sus dramaturgos representaban para estímulo de la raza las acciones heroicas de algunos emperadores muertos, porque según la costumbre del Imperio los soberanos que por sus acciones no habían contribuido al engrandecimiento nacional, eran olvidados en los anales del pueblo y bajo penas severas se prohibía revivir su memoria. En caso contrario, el nombre de los benefactores, por las hazañas heroicas, era recordado en cantos y leyendas, para estímulo del pueblo. De ahí el vacío que existe en la cronología de los soberanos incas. Sus filósofos y sabios, llamados *amautas,* eran de la nobleza del Imperio, tenían conocimientos científicos que no se comunicaban a la plebe, pues pertenecían a una casta elegida, que los revestía de carácter sagrado, para imponerse a la multitud ignara. Eran astrónomos, médicos y sacerdotes, su ciencia era esencialmente religiosa. Se trasmitían sus conocimientos por tradición y llevaban los anales de su historia en los *Quippos,* cordones de nudos y colores diversos, con los que anotaban los hechos y las cosas, solamente ciertos individuos versados en la materia y que constituían una especie de escribanos o notarios llamados *Quippo-Camayos,* únicos conocedores del sistema de escritura. Aun cuando también refiere

Montesinos, (17) que en épocas muy anteriores a la conquista española, los incas conocían la escritura, nobles y plebeyos, pero después de una epidemia que diezmó a la población, los sacerdotes manifestaron que aquella había sido motivada por la ira de las divinidades, por cuanto el pueblo sabía escribir, y uno de los reyes decretó bajo las sanciones más severas, la abolición del uso de las letras. Cuando algunos años más tarde un *amauta* quiso inventar un nuevo alfabeto público, fué quemado vivo.

Por la época y el ambiente es de admirar sus conocimientos en Astronomía. Ayay-Manco reformó el calendario e introdujo los días bisextiles; Cápac-Raimy-Amanta inventó los cuadrantes solares; Toca-Corca-Apucupac descubrió los equinoccios. Introdujeron los solsticios en el cálculo del tiempo y tenían en el Occidente y en el Oriente del Cuzco doce torres que servían para las observaciones de sus astrónomos y que marcaban el número de los meses. Los solsticios se marcaban en las sombras de estas torres; y los equinoccios se observaban en las columnas erigidas delante del templo del Sol, en un círculo trazado a su alrededor. Conocían la revolución de la tierra, calculaban su tiempo; y contaban un año en doce lunas, que comenzaba, desde el tiempo del reformador y restaurador de la religión, Pachacutec, en el mes de Diciembre de nuestro calendario. En Quito localizaron el punto preciso por donde pasa la línea equinoccial y construyeron en él un edificio, en la cordillera occidental de los Andes, cuyos escombros conoció Montesinos. El pueblo sólo distinguía tres astros: el Sol, la Luna y Venus, llamados *Ynti, Quilla y Chasca*, el conjunto de las estrellas era denominado en general con el nombre de *Coyllur*. Los eclipses del sol y de la luna infundían a la plebe ideas lúgubres y supersticiosas, y hacían sacrificios para aplacar la ira de estas supuestas divinidades. Los temblores de tierra los consideraban como una demostración de que las *huacas* tenían sed.

Entre los aborígenes de América el arte de curar correspondía a los sacerdotes, pues la ciencia de dar la salud ha estado ligada en todas las civilizaciones primitivas a quienes tenían contacto con las divinidades. En el lenguaje de los

---

(17) Montesinos.—Memorias Antiguas Históricas y Políticas del Perú. — Madrid 1882.

antiguos habitantes del Reyno de Quito, existe el término preciso para determinar al médico, que era agorero y sacerdote a la vez. En unas tribus se les llamaba *Mohanes* o *Ocampacc;* en otras se designaba al cirujano con el apelativo de *Villca-Cama,* y a ellos correspondía practicar determinadas intervenciones quirúrgicas, como extracción de muelas, trepanación de cráneos; castrar a los súbditos encargados de cuidar a las vírgenes del Sol; y de las mujeres del Inca; y de los magnates del Imperio; e intervenían en las guerras para mutilar a los prisioneros enemigos, reducir los cráneos y conservar las pieles. Los *Amautas* se dedicaban a observar la naturaleza y descubrir los secretos botánicos y médicos de los vegetales y animales, iniciando en estos conocimientos a los elegidos de la corte incaica. Invocaban al dios de la salud *Pachacamac,* para que ésta les fuera concedida, en términos de sublime espiritualidad, que textualmente transcribimos: «Oh!, Hacedor, que estáis en los cimientos y principios del mundo hasta en los fines de él; poderoso, rico, misericordioso, que disteis sér y valor a los hombres y con decir: sea éste hombre y ésta sea mujer, hicisteis, formasteis y pintasteis a los hombres y a las mujeres: a todos éstos quisisteis y disteis sér, guárdalos y VIVAN SANOS Y SALVOS SIN PELIGRO Y EN PAZ. ¿A dónde estás? ¿Por ventura en lo alto del cielo y en las nubes y nublados o en los abismos? Oyeme y respóndeme y concédeme lo que pido: Danos perpetua vida para siempre; ténnos de tu mano; y esta ofrenda recíbela a donde quiera que estuvieres, ¡oh! Hacedor».

Desgraciadamente por la destrucción casi total que la conquista europea causó en la cultura de estas comarcas, carecemos de mayores detalles, pues los españoles no se detuvieron sino con raras excepciones, a estudiar las costumbres, los usos y conocimientos que tenían los habitantes de estos reinos; su misión se concretó a convertir infieles y buscar oro con qué satisfacer sus anhelos de grandeza y sus fantásticas visiones.

Por el recelo y la desconfianza que los indianos tenían para con los blancos, los conocimientos médicos de aquellos permanecieron en su mayoría ignorados; algunos fueron comunicados, como el uso de la quina; otros desaparecieron, como aquel del tratamiento de las «Bubas», que según algunos cronistas, los aborígenes de América las curaban con

infusiones de determinados vegetales. La carencia absoluta de documentos auténticos respecto a la medicina y prácticas higiénicas en nuestros aborígenes, nos obliga a recurrir a historiadores que sin embargo de su cimentado criterio al hablar de los primeros conocimientos médicos, de las enfermedades y su modo de combatirlas, atribuyen a nuestros aborígenes diversas creencias y costumbres, debido a que no todos éllos se refieren a una misma época; y es natural que en una misma tribu, pero en distinta etapa de su evolución, su cultura debió ser diferente. Más aún, muchos autores relatan prácticas y tradiciones sin concretar la tribu a que se refieren de las diversas que poblaron el territorio de la actual República del Ecuador, que en su evolución racial tuvieron distinta cultura, como se constata por los estudios prehistóricos contemporáneos.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CAPITULO II

Medicina Prehistórica.—Prácticas y supersticiones en favor de la salud.—Ritos, huacas e idolos.—Primeras nociones de medicina.—Manera de fabricar las tzanzas.—Deformaciones y trepanaciones craneanas.—Simulaciones bélicas para combatir a las enfermedades.

El instinto de conservación, la necesidad de combatir a la enfermedad y a la muerte, ha preocupado siempre a todas las colectividades humanas, en su peregrinación al través de los siglos. La muerte, el drama eterno, que engendra místicos y sabios, que absorbe, aun hoy, las más hondas comprensiones, empezó a intrigar los cerebros abstractos de nuestros aborígenes en los albores de su mentalidad y como expresa Moleschott: «el pensamiento es una secreción del cerebro que trabaja», ellos ante el espectro de la muerte, el *huanuy,* y del dolor, empezaron a incubar ideas y buscar remedios; pero al tender la vista en derredor no encontraron sino la naturaleza y de aquella fuente de vida empezaron a extraer remedios para sus enfermedades, dioses para sus tristezas y venenos para sus venganzas; y aquellos espíritus infantiles debieron sentir que dentro de su materia vibraba algo y como en todas las épocas y en todo el mundo, los más atrevidos, los mejor dotados por la naturaleza se emergieron de entre las multitudes y nacieron los hechiceros y los sacerdotes. Los males físicos empezaron a ser combatidos y la inquietud espiritual tras la nube oscura que los envolvía empezó a hacerles fijar la vista en el rayo de sol, en la gota de agua, en un insecto, en una hoja, que encierran siempre alguna lección de la naturaleza; y el pensamiento engendró el alma en nuestra vieja patria; pero esa alma niña necesitaba de una religión y empezaron a tientas a buscar a Dios y se convirtieron en panteístas por excelencia, que veían un dios en cada astro, monte, río o piedra y una voluntad de esos dioses amados o temidos en cada acontecimiento de su

vida y se creían obligados a una eterna práctica religiosa para conservar el favor de las divinidades buenas o aplacar a las malévolas, puesto que ellos regían los destinos de todo individuo, familia o tribu. La superstición es un instinto del espíritu, que quisiera romper el velo de lo desconocido, que fustiga el quieto misterio de las cosas; la superstición fué siempre la debilidad de los fuertes aún en los siglos en que tuvo su apogeo el arte y la ciencia; si el hechicero incano hacía temblar a sus tribus, también los altivos soberanos de la edad de oro, temblaban en sus tronos ante el astrólogo o el adivino; no es de admirar, pues, que nuestros aborígenes privados de la fuerza que van acumulando tantas inteligencias al través de los siglos y de las que se sirven individual y colectivamente las sociedades, hayan llevado el instinto supersticioso hasta el grado máximo. Sintiéndose débiles buscaban en sus ídolos fuerzas superiores; sintiéndose infelices necesitaban el consuelo de alguna religión; viviendo en el corazón mismo de la naturaleza, su espíritu debía anhelar algo desconocido; debían sentir palpitar en su derredor algo superior a sus mentalidades, que les convertía en idólatras de todo lo que revestía poder o fuerza; pero sobre todos estos pequeños ídolos estaban *Pachacamac* y el *inti* o *villca,* en los que se polarizaba la verdadera religión de los incanos, pues el sol ejercía siempre suprema influencia en ellos, como en todas las primitivas civilizaciones. Los sacerdotes egipcios inquirían ya el secreto de los astros y Grecia, Asiria y Babilonia, reverenciaban al sol y edificaban los templos de sus divinidades buscando siempre que estuvieran frente a la salida del astro rey; y el hombre neolítico, como nuestros aborígenes, asociaba en su culto al sol y a las serpientes. Los Incas, como los emperadores de la China se titulaban hijos del sol y festejaban los solsticios y equinoccios, como ellos, en la fiesta del *raymi.* En este medio, encadenados fuertemente a un mito, absorbida la mente en la idea de estos seres superiores, las enfermedades no podían atribuirse sino a un poder divino y para remediarlas era menester recurrir también a un poder análogo; de ahí que no es raro encontrar en cada tribu uno o más ídolos, cuyo único objeto era dar o sostener la salud de sus fieles. La gran variedad de ídolos les permitía tener dioses para las enfermedades en general y otros para obtener la curación de determinado mal, como sucedía con el ídolo ISHPANA, al que atribuían un gran poder en va-

rías tribus, para la curación en las enfermedades de las vías urinarias (1); y al que también se le rendía culto fálico.

En las playas ecuatorianas de la isla Santa Clara, se cree existía un dios para la curación de las enfermedades, puesto que en ella se encontró un templo y en él un ídolo modelado en figura de cabeza humana; pero muy alargada hacia arriba. Este templo contenía objetos de plata y de oro que representaban miembros del cuerpo humano, como piernas, brazos, manos y pechos de mujer (2), semejantes a los ex-votos que aún en nuestros días acostumbra nuestro pueblo creyente depositar en los altares de los santos predilectos o milagrosos. Los llanos en los que se sembraba el maíz para los sacrificios, eran implorados para que fecundaran a las mujeres.

Entre la infinidad de *Huacas* que existían, muchas eran veneradas para obtener la salud o preservarse de las enfermedades, entre otras, podemos citar la de los cerros de Sonconancay y Cuipán, en los que se ofrecían sacrificios por la salud del Inca (3); el de Illansayba, al que se veneraba por la salud de los que penetraban en la cordillera andina. La manera de orar ante estas *Huacas* era la siguiente: con los ojos bajos y puestos de rodillas, levantados los hombros, la mano izquierda en alto, decían: «Aquí vengo, Señor, y te traigo estas cosas que te ofrecen tus hijos y dadnos SALUD y buena cosecha». (4)

AREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Los *Conopas, huasicamayoc,* dioses minúsculos, de cada individuo o familia, eran invocados en favor de la salud; y los llevaban siempre consigo para preservarse de las enfermedades; especialmente las mujeres que estaban en cinta se disputaban por adquirirlos y conservarlos, para ofrecerles sacrificios durante el período de gestación y finalmente hacérselos colocar en el pecho por manos de un hechicero, para obtener un buen parto. (5)

---

(1) González Suárez.—Historia General de la República del Ecuador. Tomo I. Cap. III. Quito 1890.
(2) Id. Id.
(3) P. Bernabé Cobo.—Historia del Nuevo Mundo. Sevilla 1882.
(4) González Suárez.—Historia General de la República del Ecuador.—Tomo I.
(5) Pablo Joseph Arriaga.—Extirpación de la idolatría del Pirv.—Lima 1621.

Los cálculos o piedras bezares, llamados *Quíncu*, eran considerados como poderosos amuletos para obtener la felicidad y alejar de sí toda clase de enfermedades.

En algunos pueblos, merece citarse la costumbre de suponer que cuando una mujer tenía un parto gemelar irremediablemente traería la maldición y haría estéril la tierra de su tribu, de manera que para evitarse el odio y el desprecio de los suyos, los padres mataban y hacían desaparecer sigilosamente a una de las criaturas (6). En otras tribus, por el contrario, el nacimiento de gemelos era festejado y éstos considerados como hijos de los dioses o del trueno y tenidos como *Huacas*, por lo que todo el pueblo los cuidaba.

En su culto supersticioso los aborígenes llegaron a atribuir hasta a sus mismas ropas las causas de sus dolencias y para aplacarlas les ofrecían sacrificios, zahumándolas, calentándolas y untándolas de *Cancu* con lo que estaban seguros de obtener salud completa (7).

La civilización de todos los pueblos está sujeta a la ley de la evolución y la de nuestros primitivos indianos no podía permanecer estacionaria. La herencia psicológica, que perfecciona la facultad de pensar y discernir los conocimientos adquiridos por la experiencia y legados de padres a hijos por medio de la tradición, hicieron progresar, aunque lentamente, la civilización de nuestros indios, llegando, en lo relativo a medicina, al conocimiento de las propiedades de algunos vegetales. Adquiridas estas escasas nociones en algunas tribus, determinadas personas se dedicaron a ponerlas en práctica, ejerciendo, en consecuencia, la medicina; se especializaron en esto mujeres ancianas que no tenían otra ocupación que la de curar enfermedades, para lo que acudían también a imprecaciones, sortilegios y drogas, que junto con los amuletos, fueron objeto de predilecto comercio. Aún en nuestros días, desde las márgenes del lago Titicaca vienen algunos indígenas hasta Manabí y Esmeraldas y pasan a Tumaco, con el comercio de amuletos y plantas medicinales; nuestro pueblo les llama «los bolivianos» y son característicos por sus largos ponchos, que usan hasta en climas abrigados, y

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(6) González Suárez.—Obra citada.—Tomo I.
(7) Pérez Bocanegra.—Ritual, formulario e instrucción de los curas.—Lima 1631.

sus alforjas al hombro, repletas de vegetales y de piedras a las que atribuyen mágicos sortilegios; descalzos o calzados de *ojotas* recorren largas e increíbles distancias. El pueblo los mira con supersticiosa consideración y confía ciegamente en las medicinas que ofrecen, abasteciéndose de productos para largas temporadas.

Parece que conocieron la eficacia de la dieta aunque la usaban prescindiendo, en algunas ocasiones, de todo sentido común, como en aquella costumbre, que ha perdurado hasta la actualidad, en ciertas tribus. Las mujeres de los Quijos cuando sentían los primeros dolores del parto, acudían a la orilla de un río y allí daban a luz; luego se bañaban junto con la criatura, volviendo después a sus ocupaciones domésticas; el marido, en tanto, se acostaba y guardaba una dieta estricta, que muchas veces le era fatalmente mortal (8).

En otras tribus, las enfermedades endémicas se combatían no solamente con hechizos y conjuros, sino también por medio de una dieta rigurosa que en muchos casos causaba la muerte por inanición; pero lo verdaderamente curioso consiste en que esta dieta era obligatoria a toda la familia del enfermo, porque existía la creencia de que sin este requisito sería imposible la salud del paciente (9). Cuando se trataba de pestes mortales, como las que trajeron los españoles y que diezmaron a los indígenas, se difundía tanto horror entre los aborígenes, que en cuanto empezaban a manifestarse los primeros síntomas de la dolencia, huían todos abandonando sus hogares, y el enfermo moría miserablemente sin auxilios ni remedios. En algunas tribus el médico estaba obligado a purgarse y guardar la misma dieta del enfermo; pero si éste moría y su familia suponía que era debido a que el médico faltó a este requisito, para desvanecer esta incertidumbre, fabricaban un filtro con el zumo de una planta a la que agregaban las uñas del difunto y su cabello, sacado del que rodea la frente; y esta pócima la introducían por la boca y narices del cadáver y se imaginaban casi siempre oír hablar al muerto, para acusar al médico que faltando a sus deberes le privó de la existencia, en cuyo caso los familiares estaban obligados a propi-

---

(8) González Suárez.—Historia General de la República del Ecuador.—Tomo V.
(9) González Suárez.—Obra citada.—Tomo VI.

nar al médico una formidable paliza, hasta quebrarle, en muchas ocasiones, brazos y piernas.

En *Noticia del Perú* refiere Miguel de Estete, al hablar de los naturales de Pasao y de Coaque: «Las cabezas de los difuntos las conservan con cierto bálsamo desta manera: que después de sacado el calavernio por el cogote, quedando el rostro con su entera forma de narices y ojos y abéñolas y cejas y cabellos, le curan y le dan cierta confección mediante la cual, conservan la carne o cuero que no se corrompe y que las ternillas de las narices estén enteras y los cabellos y cejas y abéñolas apegadas a la carne. Son tantos los baños que les dan para que vengan a quedar de manera que se conserven, que hacen que un rostro de un hombre se consuma y disminuya en ser tan pequeño y mucho más que lo es uno de un niño acabado de nacer; y después que él está en tan pequeña cantidad tornado, les guardan en unas arcas que tienen en las mezquitas y dura sin corromperse tantos años, que dicen los indios, que dura dos o tres edades. Cierto es cosa de admiración y nunca vista: y así lo fue para los que lo vimos primero, teniendo por cierto, que eran propios rostros de gente enana que hubiese en la tierra, hasta que supimos la verdad de ello» (10).

Estete refiere aquí la reducción de las *tzantzas,* que parece era muy general entre las tribus del actual Ecuador, como observa el doctor Rivet (11). En cuanto al procedimiento de reducción transcribimos lo que al respecto dice nuestro docto historiador González Suárez: «Para la guerra no era necesario que hubiese agravios que vengar: muchas veces se emprendía sólo con el deseo de cortar cabezas y tener pretextos para fiestas y diversiones. No todos los salvajes eran igualmente sanguinarios, pero algunas tribus lo eran en un grado de perversidad que parece increíble. Su regocijo consistía en degollar a los enemigos, cortarles la cabeza y acondicionarla de modo que pudieran conservarla, seca y endurecida, por algún tiempo. Para esto tenían un procedimiento especial, prolijo y muy ingenioso. Cortada la cabeza por la

---

(10) Carlos M. Larrea.—El Descubrimiento y la Conquista del Perú.—Relación inédita de Miguel de Estete.—Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos.—Nº 3. Quito 1918.

(11) Dr. Rivet.—Les Indiens Jibaros, Etude Geographique, historique et etnographique. L'Anthropologie. Tomos 18 y 19.

mitad de la garganta, la hacían hervir, y ablandada, le extraían con destreza todos los huesos de la cara y del cráneo, y en esa como bolsa iban introduciendo ciertas piedrecitas pequeñas, preparadas para aquel objeto, caldeándolas primero al fuego; con esta industria conseguían achicar notablemente la cabeza, sin que el muerto perdiera sus facciones propias, por las cuales era al punto reconocido.—Con estas cabezas hacían sus fiestas y regocijos engalanándolas y adornándolas con un cerco de plumas de colores, a manera de rayos: el vencedor la tomaba en la mano derecha y, levantándola en alto, bailaba cantándole endechas, de él. ¿Por qué no fuiste tan valiente como yo? le decía. ¿Por qué no estuviste vigilando para no dejarte sorprender de mí? Por qué no te curaste los ojos con ají, para tener la vista perspicaz, como la tengo yo que me unto los ojos con ají? Los demás respondían repitiendo lo mismo, y así perseveraban hasta caer rendidos de fatiga» (12).

Durante la vida gustaban algunas tribus deformarse los cráneos; entre otras, la de los Paltas y la de los Zaraguros, se distinguieron de las demás por la deformidad de sus cabezas. Los Omaguas, de las riberas del Marañón, se achataban artificialmente sus cabezas; de igual manera los aborígenes del Carchi donde era honor distintivo del régulo tener su cráneo deformado, pareciéndose en ésto, por semejanza de costumbres, a los *tupís*.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Las tribus aborígenes de Imbabura deformaban los cráneos por presión antero posterior. Esta costumbre de deformar artificialmente los cráneos ha sido propia de casi todos los pueblos primitivos; y entre nuestros aborígenes fué muy generalizada, cambiando sólo, de unas tribus a otras, en el diámetro que seguían para esta clase de intervenciones.

Todos los pueblos al iniciar su desenvolvimiento cultural tienen análogos principios, usos y costumbres. Al estudiar los más remotos milenios encontramos siempre al hombre atónito ante horizontes pletóricos de interrogantes, pero la observación, la deducción, la hipótesis lo llevan al terreno de la realización y del progreso. El acto de pensar torna al hombre creador, dice Hegel; en todas las agrupaciones sociales se destacan de entre las masas amorfas los núcleos

(12) González Suárez. Obra cit. T. VI. Cap. VI.

pensadores, los que clarean horizontes y forman el ritmo del progreso, laborando con materias primas la base de las futuras nacionalidades y dando un sello característico a su pueblo y a su raza.

La investigación no es exclusiva de la inteligencia solamente; la constancia, la energía en perseguir un ideal alcanzan a veces grandes resultados. La trepanación craneana, recurso terapéutico de casi todas las colectividades heliolíticas, marcó una de las más altas manifestaciones de la cultura precolombina, por el arte y la maestría con que se llevara a cabo. Para esta operación se servían de sílex tallados y de otros instrumentos de cobre, de bronce o de oro, denominados *tumis,* descritos maestramente por el ilustre peruano Muñiz en la importante memoria que publicó en colaboración de Mac Gee; y de los cuales se han encontrado varios ejemplares en algunas localidades del territorio ecuatoriano, en excavaciones realizadas por el Doctor Rivet.

Para estas intervenciones quizá también usaron anestésicos, que fueron a base de algunas solanáceas, cuyas propiedades somníferas y anestésicas eran muy conocidas y utilizadas por los aborígenes de América, como también las propiedades atenuantes del dolor muy sabidas por los súbditos del Imperio incano de la maravillosa y divinizada coca, en quichua *hayo, (Eritroxilon coca).* Opinión que la expresa el sabio médico peruano Doctor Escomel: «Nada de ilógico tiene esta hipótesis, toda vez que por la denominación y tradicionalmente se sabe cuán numerosos grupos de plantas medicinales empleaban los súbditos del imperio incano y cuán diestros eran en su manejo y aplicación». Los aborígenes, como se sabe con evidencia, neutralizaban el alcaloide de la coca por la cal viva, lo que les permitió sin duda orificar los dientes; muchos de los cuales han sido encontrados en Esmeraldas y en Atacames por Saville.

La época en que se empezó a practicar la craneotomía se nos pierde en las lejanías al escudriñar el pasado, como lo comprueban las antiquísimas momias que se han encontrado con los cráneos trepanados. Las causas que indujeron a los aborígenes a practicarlas levantó entre los científicos múltiples controversias y se emitieron al respecto diversas teorías: algunos creían ver en los cráneos trepanados el resultado de algún rito religioso; otros, suponían que eran cráneos de personas privilegiadas a quienes se arrancó frag-

mentos óseos para conservarlos como amuletos; y no falto quien supusiera que los cráneos mutilados eran el resultado del trabajo de los hechiceros que ejercieron la curación misteriosa mediante succiones, práctica tradicional y conocida en los pueblos americanos. Estudios posteriores han desvirtuado viejas teorías y hoy los cráneos trepanados los miramos como reliquias de la embrionaria ciencia de los primitivos habitantes de nuestro suelo americano. Es natural que el origen de esta operación debió ser las curaciones craneanas después de los combates que frecuentemente realizaban aquellas tribus batalladoras; combates en los que se usaba como proyectil la piedra. Los médicos o curanderos debieron observar que al levantar las tablas óseas y al arrancar de las heridas craneanas las esquirlas calmaban los dolores y mejoraban las parálisis; y aún no es muy aventurado suponer que una craneotomía casual curara alguna enfermedad medular o nerviosa central, lo que diera origen a que se siguiera en adelante empleando esta práctica en casos de convulsiones, epilepsias, y otras manifestaciones morbosas, como sostiene Ameghino al hablar de las trepanaciones en las épocas prehistóricas: «Existen las pruebas evidentes de que no siempre la trepanación tenía por objeto causas o males que poco o ningún vestigio dejan en el esqueleto, tal como la epilepsia, las convulsiones, el histerismo o la locura, sino que a veces practicábanla con el propósito bien manifiesto de curar afecciones que interesaban las partes duras y blandas del cráneo, que no curadas a tiempo, pronto concluían con la vida» (13). Y esto explica también la cantidad de cráneos trepanados que hoy se encuentra.

En muchos cráneos se constata las huellas de tres o cuatro trepanaciones, lo que indica que varias enfermedades eran tratadas por este medio quirúrgico, a pesar de que debió ser sumamente doloroso. Esta operación la llevaban a cabo perforando por lo regular el temporal o el parietal, valiéndose de raspados, taladros o secciones perpendiculares; cada forma de estas operaciones ha sido estudiada por distinguidas personalidades científicas, como Muller de Grenoble, Lucas Championere, Lavoreria, Tello, Mac Gee y Muñiz, quien

---

(13) Florentino Ameghino.—La trepanación del cráneo en las épocas prehistóricas.—Revista de Filosofía. Enero de 1927. Buenos Aires.

maestralmente nos describe una de estas operaciones: «Consiste en ir penetrando en el cráneo por medio de los instrumentos incanos denominados *tumis*, a los que se hace ejecutar movimientos de vaivén. Efectuada una raya profunda, que puede llegar a sobrepasar la tabla interna, se hace otra paralela a ella y a dos o tres centímetros de distancia; enseguida se hacen otras dos incisiones perpendiculares a las anteriores, llegando a circunscribir un cuadrado que con toda facilidad se desprende». (14)

Las intervenciones craneanas no asustaban a nuestros embrionarios médicos y las ejecutaban aún los más ignorantes curanderos. En las Crónicas del popular Garcilaso se encuentra algunos detalles al respecto, uno de los cuales dice: «Este don Francisco de la Peña habia sido herido en el cráneo facó tres cuchilladas en la mollera, todas juntas avía de la primera a la poftrera tres dedos de cafco, el cual quedó quebrado y mal parado; de manera que fue menester quitárfelo.

«El ministro que hacía oficio de cirujano, aunque no lo era, no teniendo mejor recaudo para quitar el cafco, se lo arrancó con unas tenasas de alfeitar y afí lo curó».

La eutanasia, también fué conocida y aplicada por los médicos indígenas, aún en tiempo de la colonia. Esta operación la llevaban a cabo rompiendo la espina dorsal de los enfermos incurables sin que se opusieran a ello ni los familiares, ni el mismo enfermo. (15)

El arte de embalsamar los cadáveres, fué conocido por los incas, como lo comprueban los diversos caracteres de las momias que se han encontrado en algunos lugares del territorio del antiguo Imperio; sinembargo, hombres eruditos en la materia, que han estudiado este tópico, han querido demostrar, por diversos medios, que estas momias no eran el resultado de un trabajo humano para evitar la corrupción orgánica de los cuerpos; sino el producto del clima de determinados lugares y regiones, que por su naturaleza calcárea ejercía su acción disecante en los cadáveres. Rivero y

---

(14) Muñiz Manuel A.—Primitive trephining in Perú.—Sunday stament. Sexteen annual report of the American Ethnology.

(15) F. Nicolay.—Hist. de las creencias, supersticiones, usos y costumbres. —Tomo II, Libro IV, Cap. III.

Tschudi, que después de detenido estudio sostienen la tesis de la momificación natural, no niegan en lo absoluto a los primitivos peruanos el conocimiento del arte de embalsamar; pero si lo restringen notablemente afirmando que a excepción de los cadáveres de los reyes, que eran momificados por el embalsamamiento, todos los demás lo debían a la acción del clima.

En cuanto al método o manera de practicar esta operación, nada podemos asegurar, puesto que todos los estudios que en estos últimos tiempos se han efectuado en las momias de los cementerios incanos, no nos dan una razón científica de la manera como se la practicaba, ni de los productos empleados para evitar la putrefacción, por lo que creemos del caso solamente citar algunas opiniones y relaciones al respecto.

El Padre Acosta describe una momia peruana de la siguiente manera: «Estaba el cuerpo tan entero y tan bien aderezado con cierto betún, que parecía vivo. Los ojos tenían hechos con una telilla de oro, tan bien puestos, que no hacían falta los naturales, y tenía en la cabeza una pedrada que le dieron en cierta guerra. Estaba cano, y no le faltaba cabello, como si muriera aquel mismo día, haciendo más de sesenta u ochenta años que había muerto». (16)

Garcilaso haciendo referencia a estas momias hace las siguientes observaciones: «Y es de advertir que la ciudad de los Reyes es tierra muy caliente y húmeda, y por ende muy corrosiva, particularmente la carne de carnero no se puede guardar de un día para otro: con todo eso causaba admiración ver cuerpos muertos de tantos años con tan linda tez y tan enteros. Pues cuanto mejor estarían 20 años antes, y en el Cuzco, donde por ser tierra fría y seca se conserva la carne sin corromperse hasta secarse como un palo. Tengo para mí, que la principal y mejor deligencia que harían para embalsamarlos, sería llevarlos cerca de las nieves, y tenerlos allí hasta que se secasen las carnes, y después les pondrían el betún que el Padre Acosta dice, para llenar y suplir las carnes que se habían secado; que los cuerpos estaban tan enteros en todo, como si estuvieran vivos, sanos y

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

(16) Acosta—lib. VI, cap. XXI, tomo II.

buenos, que como dicen, no les faltaba sino hablar. Náceme esta conjetura de ver que el tasajo que los indios hacen en todas las tierras frías lo hacen solamente con poner la carne al aire hasta que ha perdido toda la humedad que tenía, y no le echaban sal ni otro preservativo, y así seca todo el tiempo que quieren.

Acúerdame que llegué a tocar un dedo de la mano de Huayna Capac: parecía que éra una estatua de palo, según estaba duro y fuerte. Los cuerpos pesaban tan poco, que cualquiera indio los lleba en brazos ó en hombros de casa en casa de los caballeros que los pedían para verlos». (17)

El Doctor José Penna, Académico de la Facultad de Medicina de Buenos Aires, en su estudio de «Costumbres funerarias en el Imperio de los Incas» hace el siguiente relato: «El señor Francisco Barreda, citado por Tschudi, publicó en el tomo 2.º, pág. 105, del Memorial de Ciencias Naturales del Dr. M. E. de Rivero, un trabajo probando que estos cadáveres eran todos embalsamados, y describía de la siguiente manera el procedimiento que empleaban. Sacaban la materia cerebral por la nariz imitando a los egipcios, o por otros sitios que no indica; extraían los ojos y llevaban dos órbitas con algodón y otras substancias; sacaban también la lengua, y las demás vísceras las extraían por una abertura que practicaban desde el ano al pubis. La cavidad torácica y abdominal la llenaban luego con un polvo fino color hígado y con olor a trementina, el cual tenía la propiedad de absorber la humedad y hacer efervescencia en el agua fría, por lo que se presume que era una mezcla de resina de molle, cal y tierra mineral. Ungían por último la cara con líquidos olorosos color naranja y luego la cubrían con algodón.

Tal es la descripción imperfecta de embalsamamiento que presenta Tschudi en su obra objetando a renglón seguido que todo esto no es más que un juego de fantasía del señor Barreda; pues él no ha podido descubrir en ninguna de las momias conservadas en el Museo de Lima, el polvo, yerbas u otros preservativos que indicaran el embalsamamiento, siendo ésta también, agrega, la opinión del director de dicho Museo, don Mariano Rivero, según lo consigna en su opúsculo sobre las antigüedades del Perú.

---

(17) Garcilaso, Libr. V. cap. XXIX.

Procurando siempre añadir pruebas en contra del embalsamamiento, el Dr. Tschudi hizo analizar con el Dr. Julio Vogel, catedrático de clínica de Giessen, ciertos productos extraídos de las momias, y éste no halló más que *grasa cerebral y glóbulos secos de sangre,* sin nada que indicara la presencia de materias vegetales, como se habrían encontrado en el caso de que éstas hubieran sido empleadas con un fin conservador» (18).

Hay evidencia de que los cuerpos de los soberanos y de la familia real sí eran embalsamados. La técnica de esta operación funeraria no se la conoce en detalle, quizá no alcanzó la perfección que le dieron los egipcios; pero en muchas momias, en partes conservadas por la naturaleza calcárea y seca de los terrenos de los antiguos cementerios, se han encontrado en las cavidades vaciadas, como principal complemento el paico *(Roubieva multifida)* que por sus principios activos, quizá evitaba la putrefacción orgánica, obrando como germicida. Dentro de estas momias se han encontrado también piezas de oro, plata, cobre, granos de maíz. Los miembros eran ligados con cuerdas; y las manos y los dedos cuidadosamente arreglados.

El corregidor del Cuzco, Polo Ondegardo, descubrió casualmente las momias del Inca Viracocha, de Túpac-Inca-Yupanqui y de Huayna Cápac, las que fueron examinadas por el P. Acosta y por Garcilaso. Por lo general, casi todas estas momias fueron destruidas u ocultadas por los mismos incanos, a fin de evitar el que las profanaran los conquistadores para arrancarles los aros de oro y de otros metales, con los que adornaban las orejas; y las piezas, así mismo de oro o de plata que ponían en el interior de algunas.

Son verdaderamente dignas de llamar nuestra atención aquellas agrupaciones humanas; aquellos ciclos históricos que formaron los gérmenes vitales de nuestro pueblo y de nuestra raza y que han desaparecido en la incesante renovación en que cada generación vive un minuto rápido en el infinito de los siglos.

Merece estudiarse detalle por detalle, penetrar en el alma de aquella raza soñadora y emotiva; analizar el carácter

---

(18) La Crónica Médica.—Agosto de 1909 Nº 496.—Lima.

y la fisonomía moral y mental de aquellos infelices débiles de espíritu, sugestionables, que vivían bajo la infuencia del dulce narcótico de sus leyendas y tradiciones, escuchadas y trasmitidas de padres a hijos a la sombra de las mismas enramadas, bajo la pálida luz de sus *Coyllur,* en el augusto silencio de sus selvas, interrumpido solamente por el rumor del viento o por el fragor del torrente; con sus atávicas venganzas, con sus pueriles rivalidades, unidas a una fuerza física y moral casi inconcebible, que les hacía soportar con salvaje heroísmo los más atroces suplicios, ante el deseo de alcanzar su tipo de perfección o cumplir con los ritos de sus creencias o con las tradiciones de sus mayores. Ni los jirones arrancados a su carne, ni sus tiernos hijos arrebatados de sus brazos para sacrificarlos, les hacía lanzar un gemido ni una protesta, cuando creían con esto aplacar a una divinidad irritada o complacer, implorar o alcanzar gracia para el todo poderoso Inca, señor de más de diez millones de súbditos. Nos refieren las antiguas crónicas y los viejos documentos, desvirtuadores implacables de leyendas y fábulas, con su voz que tiene el poder de resucitar las ya fantásticas, ya terroríficas escenas vividas en el mismo escenario que actuamos hoy, que cuando Topa-Inca-Yupanqui inauguró el culto del Sol, se ofrecieron grandes ayunos e idolatrías; según el testimonio de Juan de Betanzos: «mandó Inca Yupanqui a los señores del Cuzco que para de allí a diez días, tuviesen aparejado mucho proveimiento de maíz, ovejas y corderos y así mismo mucha ropa fina y cierta suma de niños y niñas, que éllos llamaban *apacocha,* todo lo cual era para hacer sacrificios al sol, y siendo los diez días cumplidos y esto ya todo junto, Inca Yupanqui mandó hacer un gran fuego, en el cual fuego mandó, después de haber hecho degollar las ovejas y corderos, que fuesen echados en él y las demás ropas y maíz ofreciéndolo todo al sol; y los niños y niñas que así habían juntado, estando bien vestidos y aderezados, mandóles enterrar vivos» (19). Cuando en el delirio de la fiebre ocasionado por el *Tífus exantemático* que mató a Huayna-Cápac, sintiéndose cercano a la muerte, se encerró en una casa de adobes que hizo construir en Tomebamba, dio orden a todo el Imperio para que le trajeran ni-

(19) Juan de Betanzos.—Suma y Narración de los Incas.

ños hermosos y sanos, los que fueron sacrificados en cantidad al dios *Carquín,* para alcanzar la salud del Inca. «Dichos incas tenían por costumbre de sacrificar a sus dioses e ídolos los niños y niñas más hermosos que no tuvieran lepra, ninguna mancha, ni cosa fea en el cuerpo; y los dichos incas los hacían matar y enviaban a cada provincia a pedir los dichos índics niños para hacer el dicho sacrificio y los testigos lo vieron y entendieron así en tiempo de Huaínacapac y que sus pasados le dijeron que los mismos se había acostumbrado en tiempo de Topa-Inca-Yupanqui, y que hacían los sacrificios para que tuviesen salud y buenos maizales y buen subceso en todo» (20).

Muchos sacrificios no exigían la vida de la víctima, pues según la solemnidad de éllos bastaba en algunos una sangría practicada en los brazos o en las piernas; cuando el rito era más suntuoso era preciso sacar la sangre del nacimiento de la nariz o de la punta de las cejas. Sin embargo, estos mismos monarcas sanguinarios cuidaban de la procreación de sus súbditos, y el aborto era castigado con pena de muerte, cuando los hechiceros con infusiones vegetales lo provocaban.

Desde muy niños comenzaba para éllos el aprendizaje del dolor; y en toda fiesta y en todo regocijo introducían una nota de crueldad y aún sus mismos cantos eran siempre tristes y mezclados de llanto. Cuando una mujer llegaba a la pubertad, su primera menstruación era festejada con grande entusiasmo; pero era obligatorio arrancarle el diente canino. En Puerto Viejo los padres estaban obligados a arrancar a sus hijos tres dientes de cada mandíbula. Los Huancavilcas eran llamados los desdentados, porque se arrancaban toda la dentadura en honor a sus dioses. Los incas solían castigar también de esta manera a sus súbditos en pena de alguna falta. Los *iscaisingas* se destrozaban los huesos de la nariz para dividirla en dos, que era su ideal de belleza, en la perfecta fealdad por su figura terrorífica. En Mainas los nativos se agujereaban la nariz de extremo a extremo para introducirse a través de las ternillas, plumas, espinas y cáscaras de huevos; también solían arrancarse a lo largo de la espalda tiras de piel; se taladraban las orejas y el labio in-

---

(20) Relación mandada hacer por Francisco de Toledo.—Medina.—Impreso en Lima.—Tomo I.

ferior; y algunos guerreros claveteaban sus mejillas con clavos de oro para ir al combate. Los Itucales eran llamados *Sínga Cuchuscas,* por la costumbre de cortarse la piel del filo de la nariz sin desunirlo en las puntas; y cada proeza de valor en las guerras se la cortaban más hasta formar un arco a lo largo de la nariz. Todas estas intervenciones necesitaban de personas versadas en la materia, para lo que contaban con el instrumental necesario, pues su habilidad les permitió aún amputar brazos y piernas; al respecto Cobo expresa: «Las navajas, cuchillos, lancetas y todo género de herramientas que nosotros usamos de hierro, solían hacer los indios, así del Perú como de la Nueva España, de cierta piedra que los mejicanos llamaban *Iztle* y los del Perú *Chilísa;* la cual es transparente como vidrio y se halla de tres colores: blanca, negra y azul. Hay muchas canteras de ella así en el Perú como en la Nueva España, cortas en pedazos medianos que expontáneamente esquinden y los limpian con otras piedras más ásperas» (21).

Los incas por su grado de cultura formaron la civilización más avanzada que existió en América, después de la de los aztecas. Los médicos de los soberanos constituyeron casta aparte, con previlegio, por sus conocimientos en el arte de curar. A los niños les examinaban la lengua cuando estaban enfermos, y si la encontraban blanquecina les daban a chupar un pedazo del cordón umbilical, conservado con este objeto. Conocían la ventaja de la sangría y la practicaban, picando en el punto de la vena más cercano al dolor. La temperatura la tomaban en las arterias de la nariz y desde los primeros días de la enfermedad sujetaban a dieta al enfermo, haciéndole ingerir el cocimiento de unas raíces que le ocasionaban abundantes vómitos y defecaciones. A este tratamiento fué sometido Atahualpa en su prisión, en donde le atacó una fiebre altísima; y de esta misma manera atendían a todos los magnates del reino, en tanto que el pueblo recurría a sus ídolos y a los hechiceros, que por lo general eran los que adolecían de alguna lesión orgánica; y cuanto más deformes eran físicamente, se los consideraba más sabios. No todos los hechiceros se dedicaban al ejercicio de la medicina. Mu-

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

(21) Cobo.—Historia del Nuevo Mundo.—Tomo I.

chos eran solamente adivinos y ejercían su arte de diferentes maneras. Llamaban *Pacchariçuc* a los que adivinaban el porvenir leyendo los acontecimientos en las extremidades de las arañas. *Pichiuriçuc,* a los que predecían el porvenir como los augures romanos, por la forma del vuelo de los pájaros en el espacio. *Socyac,* a los que predecían lo que había de suceder mediante la forma que al agrupar en montones tomaban los granos de maíz; y *Moscoc,* a los que se titulaban videntes y delataban a los ladrones y descubrían los más profundos secretos durmiendo sobre los cabellos o vestidos de quienes hacían las consultas. Todos estos hechiceros tenían para sus trabajos y con el deliberado fin de impresionar la credulidad del pueblo, colecciones heterogéneas en las que figuraban piedras de colores, conchas marinas, reptiles, cadáveres humanos y de animales. Algunos de estos conocimientos degeneraron en la brujería y la curación misteriosa que hasta hoy se observa en algunas tribus semi-civilizadas de indios; y otros nos han sido trasmitidos por los documentos fehacientes que nos han quedado en la cerámica de los alfareros incanos.

Otra muy curiosa terapéutica, y científica igualmente, consistía en los *sudatorios,* especie de cuartos subterráneos, llamados *tezmacallis* o *hipocaustos,* construídos de adobes, de seis y ocho pies de dimensión y que comunicaban con un horno donde se producía calor por combustión. El enfermo se encerraba en el cuarto de adobes y cuando la temperatura en el horno era la apetecible se abría la comunicación, recibiendo el aire caliente necesario en el cuarto contiguo, para el tratamiento deseado; si se necesitaba de calor húmedo, se obtenía arrojando agua sobre ladrillos calentados, dentro de ese cuarto. Este medio fisioterápico se utilizaba con provecho en los casos de fiebres, mordeduras de víboras, infecciones del puerperio y enfermedades de la piel.

Es digna de mención la manera de curar ciertas clases de fiebres y que consistía en arropar al enfermo con pieles de llamas y ponerlo junto a una fogata, a fin de que con el calor producido por aquella y la sofocación de la fiebre, se le provocara al paciente mucha sed y pudiera ingerir cantidades fabulosas de *chicha,* lo que ocasionaba abundante diuresis y una crisis violenta de vida o de muerte.

Conocían además los efectos curativos de las aguas termales y minerales, y muchos vecinos de Quito acudían a

la población de Baños a curar sus enfermedades en esas fuentes.

Los conocimientos médicos y quirúrgicos de los incas estaban basados en datos relativos de anatomia humana y en su léxico existen determinadas palabras que indican el nombre de algunos órganos del cuerpo, términos que fueron recolectados por Olano, y que por la importancia lexicográfica los transcribimos:

Cabeza	Uma
Hueso	Tullo
Cara	Uya
Bóveda del cráneo	Uma-mate
Frontal	Urco tullo
Occipital	Uma puyon (22)
Huesos de la cara	Uya tullo o uya tullocuna (pl)
Huesos de la nariz	Sincca tullo
Cavidad orbitaria	Ñahui manca
Maxilar inferior	Caquicho
Diente	Quiro
Diente incisivo	Ñaupac quiro
Canino	Huaccso
Muela	Huacco
Columna vertebral	Huasa orcco
Región cervical del esqueleto	Cunca tullo
Atlas y axis (juntos)	Masa huaccachi (23)
Axis (sólo)	Cuchicuchi
Las demás cervicales	Huaca-huaca
Vértebras dorsales	Condor-condor
Sacro coxis	Siquichaca
Esternón	Ccasco tullo
Costillas	Huacctan tullo
Omoplato	Huasa tullo
Húmero	Llañuc
Radio	Maqui-picuro
Cúbito	Jatum picuro
Huesos del carpo y del metacarpo	Maqui tullo
Falanges	Lunaccho

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

(22) **Uma puyon,** es nombre compuesto de **uma** cabeza y **puyon** nube: y, significaría, pues, la parte más alta de la cabeza. Corresponde al vertex.

(23) Masa huaccachi, de **masa** yerno y **huaccachi** que hace llorar. Entre los antiguos peruanos era costumbre simbolizar las dificultades que ofrece el vínculo matrimonial dándole al pretendiente a la mano de una muchacha las piezas óseas que forman la articulación atloido-oxoidiana, para que las desarticule cuidadosamente; y, como esta operación demanda cierta habilidad y esfuerzo he allí por qué le dieron, a dicha unión ósea el nombre que lleva.

Hueso ilíaco	Siquichupa
Fémur	Huichu
Tibia	Huichu
Peroné	Huichu
Rótula	Piruro
Huesos del pie (todos)	Chaqui tullo (sing.) Chaquihillucuna (plur.)
Aponeurosis	Aichapllican
Músculos	Aicha
Tendón	Anco
Cartílago	Ccaprocho
Cara	Uya
Boca	Simi
Lengua	Ccallo
Organos de la visión	Ccahuanapacc
Ojos	Ñahui
Párpados	Ñahuipccaran
Pestañas	Ccechipra
Globo del ojo	Ñahui runto o Ñahuip runtum o Ñahuip rurun
Oído	Uya rinapacc
Oreja	Rinri
Cartílago de la oreja	Rinrip ccapru chun
Antitrago	Rinripahuall cun o rinripahuall cuchan
Piel	Ccara
Pelos	Chuccha
Cuero cabelludo	Chuccha ccara
Uñas	Cillo
Org. olfato	Musquinapacc
Nariz	Sincca
Cartílago de la nariz	Sinccap ccapruchun
Cuello	Cunca
Nuca	Matanca
Organos de la digestión	Millputin (24)
Faringe	Millputin (24)
Esófago	Tonccorin
Laringe	Pantaccnin (25)

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

(24) **Millputin.** Quiere decir órgano de la deglutición. Viene del verbo **millpuy** (tragar, deglutir). Dicho nombre supone que los indios conocían la función principal de la faringe.

(25) **Pantaccnin.** Quiere decir órgano que se equivoca. Cuando durante la digestión no pasa el bolo alimenticio de la boca a la faringe, y cae sobre la glotis, **equivocando** su camino, se dice en **quechua pantaccninman yaycurcuccsca,** esto es que había penetrado en la laringe, en el órgano que se equivoca. Realmente, será metafórico decir que la laringe se ha equivocado al permitir que el bolo alimenticio no continúe su camino anatómico y caiga sobre él; pero, aparte de que la metáfora no es de mal gusto, es evidente que la obstrucción de las vías aéreas, con los alimentos que deben ser deglutidos, se produce cuando la laringe

Estómago	Huicsa
Intestinos	Chunchuli
Intestino delgado	Muyupin (26)
Yeyuno	Misquiccnen
Peritóneo	Llicahuira (27)
Epiplón menor	Chana huira
Hígado	Ñatecc
Vesícula biliar	Jayacpuro (28)
Bilis	Jayacnin
Pancreas	{
Bazo	{ Tu cuman
Riñones	Rurun
Vejiga	Ispay-purun
Orina	Ispay
Tejido grasoso que rodea a los riñones	Rurumpa-huiran
Org. respiración	{
Laringe	{ Pantaccnin
Pulmones	Ccapsan (29)
Org. circulación	{
Corazón	{
Arterias	{
Venas	{ Soncco (30)
Sangre	Yahuar
Cerebro	Ñocto
Médula espinal	Huasa orcco chilena
Nervios	{
Diafragma	{ Huichccanan (31)

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

funciona intempestivamente, en los momentos precisos en que la faringe debe imprimirle rumbo al producto de la digestión bucal; o en otros términos, hay pues ocasión en que el órgano de la voz equivoca su fisiología, anticipándose a la función de la faringe.

(26) **Muyupin**—Viene del verbo muyuy, dar vueltas. Refiriéndose a los intestinos delgados, quiere decir **que dan vueltos.** Seguramente la disposición en repliegues o en **S** de dichos órganos, ha motivado el nombre que le dieron los peruanos primitivos.

(27) **licca-huira**—Quiere decir literalmente **tela de araña** de sebo o simplemente tela de sebo. La comparación que se advierte en este nombre, entre la tela de araña y el peritóneo es la misma que existe en la que hicieron los griegos al llamar **aracnoides** a la cubierta serosa del cerebro por su analogía con la tela de araña.

(28) **Jayac-puro**—Bolsa o depósito de sustancia picante. Jayac es bilis.

(29) **Ccapsan**—Este nombre **evoca** la idea de crepitación. Ccap es crepitar. Como el tejido cartilaginoso tiene la propiedad de crujir o crepitar, si se dobla o fricciona consigo mismo, le llaman **Ccaprucho.**

(30) **Soncco,** quiere decir el centro del organismo o quizá órgano profundo. **Soncco** es también el tejido central o médula del tallo; **soncco** es la migaja del pan, **soncco** es sinónimo de sentimiento oculto; ¿chaychu sonccoyqui? ¿eso sientes? Hay pues, motivos para creer que los indios llamaron **Soncco** al corazón por haberlo considerado como órgano profundo o central en el cuerpo.

(31) **Huich-ccanan.** Este es nombre admirablemente dado al diafragma, cuyo principal objeto en el estado estático del organismo animal, es separar las

Oblicuo mayór del abdomen .	Ccohuipcillon (32)
Pecho	Ccascco
Espalda	Huasa
Región costal	Huacctan
Región inguinal	Laplaccnin
Ombligo	Pupo
Apéndice xifoides	Ccascco
Región lumbar	Hueccan
Rodilla	Píruro
Codo	Cuchus
Médula ósea	Chilena (33)

Muchos de los términos anatómicos de que carece la lista de Olano los hemos encontrado en diversos autores que han estudiado la lingüística precolombina; pero no los citamos, por no penetrar en el intrincado laberinto que rodea a la etimología de estos nombres; ya que por la gran variedad de teorías y aseveraciones que existen sobre el verdadero quichua, es imposible hasta ahora precisar las palabras que pertenecen a él y las de los otros idiomas que se hablaron conjuntamente, pero que no eran el del soberano del Cuzco. De aquí nace también que al querer formar nosotros un vocabulario médico de nuestros indígenas, hemos encontrado varias palabras para designar a un mismo órgano, como pertenecientes todas al antiguo y verdadero quichua. Por último, las mismas palabras usadas por los médicos incas debieron haber sufrido varias alteraciones fonéticas, en las diversas localidades en que se pronunciaron, alteraciones a veces tan acentuadas que desfiguraban por completo la palabra primitiva, como por ejemplo, entre muchos, los términos *anco* y *síncca,* que significan tendón y nariz, según el idioma local de las inmediaciones del Cuzco, se pronunciaban en Quito *angu y sínga*.

---

cavidades **toráxica** y abdominal, sirviéndoles al mismo tiempo de pared intermedia que contribuye a limitarlas, a cerrarlas. Viene del verbo Huichcca; huinchana es objeto que sirve para cerrar. Lo importante es que diafragma, del griego **diafraso,** interceptar, indica que el concepto de los griegos sobre el papel **anatómico** de aquel músculo ha sido el mismo que de él se formaron los indios peruanos. Huichccana y Diafragma son ideológicamente iguales.

(32) **Ccohuipcillon** es el nombre del músculo mayor oblicuo del abdómen. Quiere decir uña de cui. No sé qué grado de fundamento tenga la comparación que se descubre en dicho nombre entre la forma del músculo expresado y la de una uña de cui.

(33) G. Olano.—Conocimientos anatómicos de los antiguos peruanos o incas.—La Crónica Médica.—Agosto de 1909.—Lima.

El quichua, que es una lengua que vive todavía, debió aumentar notablemente el caudal de sus palabras después de la conquista, ya que era necesario expresar muchos objetos e ideas nuevas para los aborígenes; y entre estas palabras, no son pocas las que tienen relación con la ciencia médica, por lo que no podemos asegurar la antigüedad de muchas de ellás que existen actualmente en el léxico quichua; pues en varias tribus de nuestro Oriente encontramos ahora nombres en el idioma nativo de cada una, para designar enfermedades y drogas de la medicina moderna.

En cuanto a las prácticas que se llevaban a cabo, para combatir a las enfermedades, encontramos en las antiguas crónicas, noticias diversas que nos demuestran el grado de supertición de los indígenas y el terror que tenían a las enfermedades. Al respecto dice Molina: «todavía hay algunos Indios e Indias hechiceros aunque en poca cantidad que cuando algún Indio o India está enferma los llaman para que los curen y les digan si han de vivir o morir, dicho lo cual mandan al enfermo que le traigan maíz blanco que llaman *paracay cara* y maíz entreverado de colorado y amarillo que llaman *cumacara* y maíz amarillo que llama *paro cara* y otras conchas de la mar que llaman ellos *mollo mollo* de todas las colores que pueden aver que llaman *ymaymana molló,* junto lo cual el hechicero el maíz con el mollo lo hacen moler y molído lo da al enfermo en la mano para que soplándolo lo ofresca a las *huacas* y *vílcas* diciéndo estas palabras: a todas las *huacas* y *vílcas* quatro partillas desta tierra agüelos y antepasados mios recevid este sacrificio doquiera que estais y dadme salud; y así mismo lo hacen soplar un poco de coca al Sol ofreciendosela y pidiendole salud y lo mismo a la Luna y estrellas y con un poquito de oro y plata de poco valor tomado en la mano lo ofrece el mismo emfermo al hacedor derramándolo; y después de esto manda el hechicero al enfermo que dé de comer a sus difuntos poniendo las comidas sobre sus sepulturas si está en parte do se puede hacer y derramándoles la chicha; y sino en parte de su casa que le parece por que le hace entender el hechicero que por estar muertos de hambre le han echado aquella maldición por donde a enfermado; y si está de suerte que pueda ir por sus pies alguna junta de dos ríos y le hace ya allá lavar el cuerpo con agua y harina de maíz blanco diciendo que allí dejará la enfermedad y sino en casa del

enfermo, acabado lo cual le hace un parlamento diciéndole que si quiere escapar de aquella enfermedad que se confiese allí luego con él todos sus pecados sin dejar ni encubrir ninguno y esto llaman *hichoco*» (34).

Entre las costumbres, ritos y prácticas relacionadas con el arte de curar de los incas, se destaca de una manera especial la fiesta denominada *Citua,* que la celebraban cuando se sentian los primeros sintomas de una peste e invariablemente en el mes de Agosto, al que llamaban en quichua *Coya Raimi.* Molina (35) Garcilaso, (36) Cobo (37) y otros autores nos dan pintorescas relaciones de esta fiesta, con muy escasa diferencia unos de otros. Garcilaso asegura que se realizaba el día de la conjunción de la luna, en tanto que Molina dice que la llevaban a cabo al otro día de la conjunción.

«Para hacer la dicha fiesta, (expresa Molina), se extraían las figuras de las *huacas* de toda la sierra, de Quito a Chile». Al medio día el Inca se reunía con un núcleo escogido de sus súbditos y de sacerdotes para orar en el templo del Sol, pidiendo salud y buenas cosechas. Antes de empezar la ceremonia eran alejados de la ciudad los que padecían de alguna lesión física, como tullidos, desorejados, jorobados, por la idea que prevalecía entre el pueblo de que éstos atraían desgracia. En la plaza se formaba lo más aguerrido de las tropas incaicas en número de cuatrocientos, junto al *Usmo* de oro, especie de pila en donde se guardaba la chicha para las ceremonias. A una señal del monarca, parte de la chicha era vertida en la tierra; y el ejército dando gritos en actitud de combate, como si tuviera al frente visibles enemigos, partía hacia los cuatro puntos cardinales, en falanges de 100 hombres, sacudiendo las lanzas, hasta el río más cercano donde se bañaban. Al paso de estas huestes todos los habitantes del Cuzco sacaban sus ropas y las sacudían untándolas con *Zancu* (38); las puertas de las ca-

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(34) Molina.—Relación de las Fábulas y ritos de los Ingas, pág. 60.
(35) Molina.—Fábulas y ritos de los Ingas.—págs. 17 a 20.
(36) Garcilaso.—Comentarios Reales, Libro VII, Cap. VI y VII.
(37) Cobo.—Historia del Nuevo Mundo.—Págs. 114 y 115.
(38) Garcilaso.—Lib. 7 Cap. VII.—**Zancu** era una especie de pan de maiz preparado especialmente para esta ceremonia por las virgenes del sol; lo hacian de dos clases—uno destinado a comerlo en esta fiesta en la que se repartia al pueblo

sas eran untadas con este pan sagrado. El pueblo se entregaba al regocijo y se bañaba para alejar a las enfermedades. En reuniones de familia se prodigaba el *Cancu* entre los presentes, sin olvidar a los enfermos y a quienes, por cualquier motivo, no podían tomar parte en esta fiesta nacional.

Por la noche se repetía la escena guerrera armados los combatientes de hachones encendidos; y terminada la ceremonia eran éstos arrojados al río más cercano, para que fueran arrastrados por la corriente; y si alguno de estos hachones mal incinerado era visto por cualquiera, creían que le vendrían horribles desgracias.

«Así mismo, en dicha noche (expresa Molina) sacaban las estatuas del Sol y Hacedor y Trueno, y los sacerdotes de cada una de ellas de estas estatuas las calentaban con el *Cancu* dicho». Las momias de los altos personajes eran sacadas y calentadas con el referido *Cancu* o *Zancu*. Se ofrecían sacrificios de llamas a los ídolos; y para realizar estas ceremonias el sacerdote del Sol tomaba de unos platos de oro con los dedos una cantidad de *Zancu* «se lo metía en la boca y se volvía a su asiento, y con este orden y esta manera de juramento se levantaban las parcialidades y así se lo daban a todos, hasta las criaturas, y guardaban del dicho *Yaguarcancu* para los que estaban ausentes, y enviaban a los enfermos que estaban en sus camas, porque se tenía por muy desdichado el que en este día no alcanzaba a recibir *Yaguarcancu*» (39).

FUNDACIÓN CIAS
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

y otro amasado con sangre de niños extraída de sangrías en la nariz, y no sacrificándolos como quieren algunos, éste usaban en esta ceremonia para refregarse el cuerpo y las puertas de sus habitaciones como medida para evitar las enfermedades.

(39) Molina.—Fábulas y ritos de los Ingas.

CAPITULO III

Conocimientos botánicos de nuestros aborigenes: médicos, curanderos y brujos.—Hechicerías, filtros, afrodisiacos.—Botánica aplicada.

Nuestros aborígenes tuvieron rudimentarios conocimientos de las propiedades de algunas plantas; conocimientos adquiridos a costa de infinitos esfuerzos, ya que al pueblo para el desarrollo de su cultura le faltaba la gran palanca de la necesidad y de la lucha económica. Sin anhelos, sin ambiciones, sojuzgadas sus almas, y sus espíritus, sucumbidos por las insuperables diferencias de castas, solucionado para todos el mañana; deprimidas sus energías en la sumisión absoluta; eran un solo e inmenso cuerpo cuya alma era el hijo del Sol. Su apatía, su inercia, era el letargo de la inconsciencia; en sus largas horas de abandono y soledad no conocieron como los helenos esos ocios sublimes, esas horas calladas, en que saboreaban el supremo deleite de pensar, de soñar y de admirar. Juventudes sin ideales, vejeces sin ternuras ni recuerdos, el alma colectiva era una obscura nube encerrada en una naturaleza ubérrima. Vivían como flores silvestres y con razón pone la leyenda en los labios de Pachacutec, estas palabras que las iba cantando mientras la muerte hacía presa de su cuerpo: «*Naci como lirio en el jardin y ansi fui criado y como vino mi edad envejeci y como había de morir ansi me seque y mori*» y al terminar estas palabras cerró los ojos y por la obscura puerta de la muerte penetró en el *reyno del sol.*

El anhelo al oro, la ambición de grandeza, allá en los siglos medioevales de la vieja Europa, engendró al alquimista, que delirante y febril, en altas horas de la noche, en torres fantasmales o en profundos subterráneos, al buscar la piedra filosofal dió origen a la Química que tanto bien debía hacer a la humanidad. El odio o la venganza, única pasión que animaba al pueblo aborigen, engendró al alquimista del veneno, que rencoroso, implacable, buscaba, salvaje y temblo-

roso, de hoja en hoja, de insecto en insecto, el arma vil que debia servirle para lavar ofensas o inferir agravios; cada descubrimiento, cada vida humana sacrificada, era una semilla que arrojada en el fecundo suelo de América y con el devenir de los años se convirtió en la floreciente medicina incana.

Progresivo, pero con lentitud secular fué el conocimiento de las propiedades de los distintos ejemplares de nuestra rica y variada flora. Los *Amautas,* a los que podemos llamar los cientificos de la época, dedicaron sus esfuerzos al experimento razonado de las yerbas y se inició entre los pobladores escogidos la acción generadora de la medicina; pero el pueblo a donde no llegaba esta benéfica aunque incipiente labor, más ignaro, más infeliz y por la misma razón de su debilidad más cobarde, sórdido y venal se dedicó a buscar con afán las plantas y árboles que podían suministrarle los tóxicos y empezó la labor de los *Amautas,* médicos, sacerdotes y sabios; la de los *Ichuris,* confesores y sortílegos; y la nefasta de los *Camascas,* de quienes Molina dice: «avia otros llamados camascas, los cuales decian que aquella gracia y virtud que tenian los unos la avian recevido del trono diciendo que cuando un rayo caya o quedaba alguno atemorizado después de buelto en si decía que el trueno le avia mostrado aquel arte ora fuese de curar con yervas ora fuese de dar sus respuestas a las cosas que se le preguntavan, y asi mismo cuando alguno se escapaba de algún rio o peligro grande decian se les aparecia el demonio y los que quería que curasen con yervas se les mostraba, y de a donde a procedido aver muchos yndios grandes hervolarios y a otros mostraba yerbas venenosas para matar y a éstos llamaban camascas». (1) Y aquellos salvajes envueltos en las sombras de la noche que no debía tener aurora para su raza, se convirtieron en admirables envenenadores.

Múltiples eran los componentes y efectos de cada uno de los venenos que se fabricaban en el extenso territorio de los incas: unos, eran conocidos por el pueblo entero, otros, tan sólo por una tribu y no faltaron algunos, cuyo secreto pertenecía a una sola familia y era transmitido de generación

---

(1) Fábulas y Ritos de los Ingas, pág. 11.

en generación como una herencia sagrada; al conocimiento de las propiedades tóxicas de cada vegetal acompañaba, por lo regular, el de otra sustancia o composición que neutralizaba el efecto del veneno y servía de poderoso antídoto.

Al verificarse la conquista y en la lucha a muerte que sostenían el acero y el arcabuz, contra las flechas envenenadas, sintieron los españoles la necesidad de conocer las *contrayerbas* o antídotos, que debía servirles para librarse de una muerte segura; pero la tenacidad de los indígenas para conservar sus secretos y la falta de preparación de los conquistadores europeos, para mirar este aspecto de la cultura del vasto imperio que al través de los mares habían venido a buscar para ofrecer a la Corona de Castilla, hizo que muchos interesantes conocimientos toxicológicos desaparecieran con los que debieron descubrirlos a costa de infinita paciencia y peligros indecibles; y los conquistadores a los que se les denominaba con el nombre de *anitina o amitan,* que en el lenguaje de algunas tribus quiere decir tigre o diablo, morían irremediablemente al contacto de las flechas impulsadas por la justa ferocidad del nativo, que defendía su dios, su patria y su libertad. Se estableció entones, una nueva lucha entre los indígenas y los blancos; fué una lucha de astucia; aquellos defendían su secreto y éstos querían despojarlo; poco pudo en este caso el ardid y la maña de los españoles ante la obstinación de los indios que muchas veces preferían morir por su secreto antes que descubrirlo a sus implacables enemigos. A este propósito y con ocasión de la muerte de Diego Rojas, nos refiere Garcilaso que, «los Españoles deſeando ſaber la Contrayerva, ya que de los Indios, ni por promeſas, ni por amenaças que les hacían no podían ſacar el aviſo della, flecharon en los muslos a vno de los que tenían preſos, y lo ſoltaron aſi herido, el qual, buſcó por el Campo dos maneras de yervas, y majando cada una por sí, bebió el çumo de la vna, y de la otra echó en las heridas habiendo primero abiértoles con un cuchillo, y ſacado las puas de la flecha, que las hacen futíies, y puestas de manera, que cuando arrancan la flecha de la herida ſe quedan las puas dentro, es menester ſacarlas, para que aproveche la Contrayerba, aſi lo hiço el Indio, y ſanó. Los Eſpanoles con eſte remedio eſcaparon muchos de la Ponçoña de las Flechas,

algunos murieron, que no pudieron facar las púas de las Flechas». (2)

Tan eficaces eran los efectos de estas yerbas, que con una de ellas mataban a un indio y luego colgaban una pierna de éste para introducir en ella todas sus flechas; después de algunos días las sacaban y hacían secar al aire, sin que les diese el sol, con lo que quedaban impregnadas de este sutil veneno.

Sin embargo, por ser tantos sus venenos, y contravenenos, hay muchos cuyos principios fueron descubiertos y admirados y no hay cronista que habiendo dedicado su atención a las primitivas civilizaciones de América no admire la superioridad de éstas en la preparación de sus tóxicos. Herrera dice: «Ai en efta tierra del Quito Ierbas tan venenofas que con facilidad y por pequeñas caufas fe matan los naturales vnos a otros». (3)

Todos los que conocemos, eran preparados a base del zumo de ciertas yerbas y con la ponzoña extraída de determinados reptiles e insectos; pero variaban considerablemente de unos a otros, por un pequeño cambio de dosificación, por el aumento o disminución de algún ingrediente o por la manera misma de prepararlo y suministrarlo, haciéndole tomar diversos caracteres, desde el de inofensivo narcótico, hasta el del más sutil veneno, cuya acción era tan rápida y fulminante como la del rayo.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Por los estudios posteriores, que se han hecho de las flechas, se sabe que éstas eran fabricadas generalmente con el nervio fibroso de una palmera llamada *sahapaja,* y que por lo regular untaban la punta, de una sustancia blanca pastosa y las guardaban en una vaina o estuche de madera muy dura llamada *Varma,* el cual lo llevaban cuando iban a la caza o a la guerra.

También solían envenenar las puntas de sus flechas con un tóxico muy rápido en su acción, que lo extraían del manzanillo ficha *(Hipomane mancinella),* o con un bejuco especial que crecía a las orillas del río Marañón, era esta planta de unos cuatro dedos de ancho y de color musgoso cuyo

---

(2) Garcilaso.—Segunda Parte de los Comentarios reales.
(3) Herrera.—Historia de las Indias Occidentales.—Madrid, 1638. Década X.

cocimiento se coagulaba produciendo una pasta con la que untaban las flechas.

El barbasco *(Jacquina armillaris)* fué por su extrema rapidez tóxica el preferido para los suicidios. También hicieron uso del ashpa corales *(Bamarea Caldasiana)* y de la *habilla* salvadera *(Hura Crepitans).* Es probable que posteriormente conocieran los efectos de la célebre *cicuta (Ranunculus erodiifolius)* abundante en el territorio del Ecuador.

Por el estudio de las flechas envenenadas de algunas tribus contemporáneas de la región amazónica ecuatoriana y de Colombia, que fueron analizadas por L. Reutter (4) se ha constatado la presencia de estricnina, curanina, azúcar y materias resinosas. Algunas tribus usan aún el *Strychnus toxifera, S. Crevauxii, S. castelnœana* y otras el *Solanum melanchonicum,* vegetales que quizá fueron utilizados también por sus antepasados. Es digna de mención la manera de preparar el curare: por una vez al año van los indígenas jóvenes a las selvas vírgenes donde recogen el *S. castelnœana* y lo llevan a sus cabañas entregándolo al sacerdote entendido en la confección, quien fragmenta las lianas y las hace hervir en agua, acondicionada de hojas y granos de diversas Logoniáceas y Menispermáceas, con cabezas de animales venenosos. Esta decocción se filtra y evapora hasta darle consistencia siruposa, probándola en heridas recientes de animales: si coagula la sangre con su aplicación en sentido inverso de la corriente sanguínea es desechada, aceptándola en caso contrario. Era creencia que teniendo en la boca un grano de sal, se volvían invulnerables contra este veneno.

Según los componentes cambia el color del curare desde el anaranjado hasta el de rojo oscuro; esta pasta la guardan en unas ollitas especiales, en las que alcanza por lo regular dos onzas.

Veneno muy activo era también el látex de los árboles denominados en el idioma local *Yérua. Enta* y *Tahana.*

La yerba llamada *higuaña* era un cáustico terrible; los indios secaban estas hojas reduciéndolas a polvo que constituía un veneno muy activo.

Era también muy generalizado el veneno llamado *irruqui*

---

(4) L. Reutter.—Búlletin de la Société d' Anthropologie de France. 1915.

al aburqui, extraído de unas enormes hormigas negras con amarillo, a las cuales las cogían con copos de algodón y les sacaban el vientre que lo iban arrojando en agua hirviente, una vez fría esta cocción recogían el veneno que consistía en una tela pastosa que se formaba en la superficie del agua y la guardaban en canutos fabricados con fémures o tibias de tigre, de león o de monos para llevarlos siempre consigo.

Cuando querían librarse de un enemigo, ponían una pequeña cantidad de esta pasta bajo la uña del dedo pulgar, de manera que al ofrecer un vaso de *chicha* la introducían disimuladamente en ella y el que la bebía estaba irremediablemente perdido.

Las solanáceas proporcionaron a los indígenas la materia prima necesaria para la preparación de gran número de sus venenos y así vemos aún hoy a los indios *Cayapas,* que utilizan las sustancias tóxicas del *Solanum quitensis,* extraído de la fruta de aquel vegetal. Esta planta estudiada por Wolf (5), pertenece a la familia de las solanáceas, es en todo muy parecida a la naranjilla y su fruto es de color anaranjado, oblondo y sin pelusas; vegeta en casi todo el callejón interandino del Ecuador y muy especialmente a las orillas de los ríos Cayapas y Santiago.

Los salvajes que habitan las vertientes de la Cordillera Oriental de nuestro territorio; y que periódicamente vienen a Quito, usan y venden en pequeños canutitos de palmeras, un veneno activo, que lo utilizan para la caza, de cualquier animal, sea de grande o pequeña talla; veneno que tiene la particularidad de atacar instantáneamente a los centros nerviosos respiratorios, pues herido el animal de caza cae en asfixia, pudiendo recobrar la vida si inmediatamente se le hiciera respiración artificial. La llaman *Ticuna* y su consistencia es pastosa: probablemente proviene de alguna solanácea.

Algunos de la familia de las Logoniáceas, con sus principios activos de brucina, estricnina, protocurarina y algunas ptomaínas y glucósidos, según los componentes y las dosis hacían sufrir al inoculado un largo y doloroso proceso, que terminaba con la muerte.

---

(5) Teodoro Wolf.—Memorias sobre la Geografía y Geología de la Provincia de Esmeraldas.—Guayaquil 1879.

Garcilaso refiere que «la muerte de Diego de Rojas fe causó de un flechaço que le dieron los indios, con Yerva malifima, que hace fu obra defpués de los tres días de la herida y defpacha al herido defpués de otros fiete días adelante: el qual muere rabiando, comiendofe las manos a bocados, y dando cabeçadas por las paredes, con que aprefura fu muerte» (6). Veneno que debió provenir de la *Datura Stramonium,* que unida a algún otro simple y hábilmente dosificada era el más vulgar y fácil de los venenos y pócimas usadas por los indigenas.

Pues entre los diversos simples, cuyos principios fueron conocidos y utilizados por ellos, para preparar sus combinaciones medicinales o tóxicas, el chamico, o *Datura Stramonium,* fué el que más emplearon, tanto por los diversos efectos y aplicaciones de sus principios activos de atropina, hiosciamina, daturina o hioscina, combinados al ácido málico y al ácido atrópico, como también por ser un vegetal de fácil adquisición en el territorio ecuatoriano. Sin embargo de ser el elemento preferente para sus preparaciones venenosas, afrodisiacas y alucinantes, lo utilizaban también para la curación de ciertas enfermedades del pecho.

Administrada esta droga en pequeñas cantidades, producía admirablemente los efectos de un narcótico, que lo suministraban a las personas que debian sujetarse a una intervención quirúrgica; dosis mayores ocasionaban efectos más intensos y marcados que cuando no producían la muerte por asfixia, provocaban trastornos psíquicos que comunmente se caracterizaban por ardores y sequedad en la garganta, en el pecho, elevación de la temperatura; sed intensa; alucinaciones; pérdida de la sensibilidad; estupor; temblor general de los miembros, tendencia a morderse, paralización muscular y pérdida total de la memoria y la voluntad; o la completa alienación mental, como refieren las crónicas el caso de Pedro de Alarcón, uno de los compañeros de Pizarro, quien fué intoxicado por una india *Capullana,* padeciendo un trastorno mental, en tanto que sus compañeros se encontraban en la Gorgona; y no fué el único caso durante la conquista, pues hubo hasta sacerdotes que despertaron pasiones amorosas en

---

(6) Garcilaso.—Libro citado.

las indias, las cuales al verse rechazadas los enloquecieron con sus filtros. Para contrarrestar los efectos de esta droga, el pueblo acudía a vomitivos, y aplicaciones de ceniza caliente. Más tarde los médicos coloniales trataban estas intoxicaciones por medio de baños calientes, sangrías y vasos de vino con fuertes dosis de pimienta molida.

Las alucinaciones las provocaban con chicha fermentada agregada de hojas de *Datura stramonium* en maceración, con cuya bebida creían ver a sus muertos, a los que llamaban *Achachila,* y a quienes suponían constantemente junto a ellos, cuidando de sus *Aillumasis* o hermanos; y cuando alguien caía enfermo, creían que era debido a la venganza de alguno de ellos; que tenía hambre o sed, y antes de atender al enfermo corrían a depositar chicha y comida en las tumbas y pedir a los espíritus que revocaran la maldición. También solían usar para este objeto el zumo de una planta llamada *Villca,* que lo mezclaban en la chicha (7).

En la época colonial y a insinuación del doctor Espejo se empezó a combatir el uso de estas preparaciones; pero esto constituía casi una tradición y las pasiones humanas, de una manera oculta, siguieron recurriendo a sus fantásticas virtudes; y la masa oprimida del pueblo, en el fondo del humilde chozón o del mísero suburbio; y en los antros en donde la miseria esconde su infecundo dolor, el salvajismo de sus amores y el fuego de sus venganzas, esta maldita yerba siguió siendo la solución de todos los dramas del amor y del odio. En la penumbra de la tenducha, en la parte más oscura, alumbrada apenas por las llamas vacilantes de un primitivo fogón, en donde hervía el alimento de los desnudos y hambrientos niños, se veía siempre el enorme *pondo* de chicha, al que de vez en cuando, dirigía miradas recelosas y cobardes alguna figura goyesca, que enceрraba en esa vasija su filtro de felicidad, su fuente de riqueza; y es que en el fondo de esa chicha, estaba el *chamico,* el dios del olvido, el que hacía quebrar en sollozos el canto del borracho; y esa chicha, para que diera salud y felicidad, en la noche oscura, a la hora del aquelarre, se la movía

---

(7) Joseph de Acosta.—Historia Natural y Moral de las Indias.—Madrid 1608.

con el brazo de un muerto, que debía sostener una tea encendida para alejar a la enfermedad y a la muerte.

Para terminar diremos que aun en nuestros días usa el *chamico* la gente del pueblo, para realizar sus venganzas, esperando ver correspondidas sus pasiones amorosas.

Eran los indios muy dados a la lujuria; y usaban algunos afrodisiacos, como se deduce del testimonio de Santa Cruz Pachacuti Yamqui, cuando habla del Inca Sinchi Roca: «este desbenturado Sinchichiruca dizen que siempre entendió en regalarse, el cual dizen los mandó buscar *chotarpo vanarpo, (yatropha macrantha)* (8), para acostumbrar en las fornicaciones, y assi an abido tantos *vacanquest* que los indios los iban con aquellos presentes» (9). Este era una euforbia conocida aún con el nombre indígena de *Huanarpo*. La miel del cabuyo era también usada como poderoso afrodisiaco, empleado en forma natural o en fermentación alcohólica. *(Agave americana)* llamado cabuyo negro, *Ccesshuapacpa, Orcco-pacpa, chahuarmishque*. Usaban también con este mismo objeto las raíces jugosas de una planta llamada *cuchucho;* y aseguraban que los apetitos que estas raíces despertaba en ellos sólo se calmaban con la raíz hembra de la misma planta.

Los narcóticos eran su especialidad, a ellos recurrían para matar con alucinaciones la añoranza indefinida y misteriosa, que debía palpitar en el fondo ee sus almas incoloras; a los narcóticos pedían el olvido y la videncia; y a ellos, en fin, recurrían en casi todos los dolores físicos y morales. Los hechiceros más notables, para predecir los grandes acontecimientos, tomaban un compuesto de daturina a base de *huantug* (*Datura sanguínea*); y después del sueño que este narcótico les producía, sus palabras eran escuchadas como infalibles por el pueblo.

Narcótico muy usado era el *Taclli* (*Pernettya parvifolia*) planta que da unas pepitas negras, las cuales las comían para entrar en un profundo letargo. Para narcóticos, para éxtasis, para alucinaciones dosificaban, según lo que deseaban alcanzar, la *ayaguasca* (*Banisteria Caapi*) planta cuyo uso aún perdura en algunas regiones orientales, y de la que

---

(8) Planta herbácea de tallo carnoso, hojas caducas. El zumo constituye un poderoso afrodisiaco, macerado en alcohol.

(9) Santa Cruz Pachacuti.—Tres relaciones de antigüedades peruanas.

la ciencia contemporánea ha aislado la *banasterina*, de utilidad terapéutica eficaz; con el mismo objeto hacian preparaciones a base de *matico del Perú (Piper angustifolium)*, de *(datura arborea)*, *floripondio;* y del *saire*, *(Nicotiana paniculata, Nicotiana glutinosa) tabaco silvestre.*

El *(Solanum caripense) chimbalo;* el *Carludovica bipartitus;* el *(Dodonaea viscosa) chamana*, eran por lo regular los usados como excitantes entre el pueblo.

Nada incita a reflexionar, a pensar y a sentir, como la soledad; así vemos a los poetas hebreos, alucinados y ardientes; a los antiguos árabes, salir de las poblaciones en peregrinación intelectual a buscar inspiración e ideas en las abruptas soledades de las tiendas de sus hermanos nómadas; pero nuestros aborígenes, ante el imperativo de la necesidad material, no pudieron espiritualizar sus mentes y el vasto escenario de la naturaleza, donde se encontraban colocados, sólo fué para ellos la fuente de donde extrajeron lo necesario para su vida.

Cuando las experiencias hechas con determinados vegetales les indujeron al convencimiento de que todas las plantas encerraban en su esencia uno o más principios dañinos o benéficos, se dedicaron con afán a especular en el extenso campo que les ofrecía el dilatado territorio comprendido entre los cuatro puntos del *Tahuantinsuyo.* Su mirada investigadora penetró en todos los géneros, familias y especies de vegetales que podían encontrar en las selvas vírgenes y en los descubiertos y rientes valles; en los climas tropicales de la costa y en los páramos de los Andes; en la exuberante vegetación Oriental y en los escasos ejemplares de los áridos desiertos peruanos.

Poco a poco se fué aumentando el caudal de sus conocimientos botánicos, que con el transcurso del tiempo, no solamente les puso al abrigo de sus necesidades, sino que aún les suministró los instrumentos y materiales necesarios para ciertos trabajos, como la preparación de las *tzantzas,* cuyo secreto no ha podido descubrir la ciencia moderna, a pesar de todos sus recursos.

Dominaron y usaron todas las clases de maderas, desde aquellas que superaban en peso y dureza al hierro, hasta las más suaves y livianas con las que fabricaban sus débiles embarcaciones. Las plantas alimenticias les fueron conocidas casi en su totalidad; y aún llegaron a descubrir los efectos

de los distintos alimentos que ellas contenían; de las textiles se sirvieron habilmente en la preparación de sus tejidos; fueron muchas las que les suministraron sus famosos e indelebles tintes; como el *mopa-mopa,* planta de la que extraían un barniz más fino que el mismo *maque,* usado en la China; y en fin, fué de los vegetales de los que se sirvieron para conservar y quitar la vida, siendo éstos tan innumerables, que al conocerlos en la actualidad sería un poderoso apoyo para la ciencia médica moderna; pero desgraciadamente el conocimiento de gran número de estas yerbas formó el tesoro inapreciable de determinadas tribus o familias; y su secreto desapereció con éllas, en la hecatombe étnica del pueblo aborigen.

No intentamos recopilar y catalogar, en los pequeños límites de nuestro estudio, todas las plantas usadas en la medicina incana, pues esto sería tarea larga y casi imposible; pero no podemos dejar de anotar algunas, como un recuerdo que simboliza las aspiraciones médicas de nuestros antepasados, que nos legaron con su suelo el caudal de sus conocimientos, como una pequeña contribución a la gran pirámide de la ciencia humana.

A la exuberancia y riqueza de nuestro suelo, nimbó de fabulosas leyendas la imaginación popular y la flora americana se convirtió en algo fantástico que atrajo a muchos europeos. El Padre Velasco nos ha legado los nombres de una buena colección de plantas; pero desgraciadamente, en su relato impera la crédula y fantástica imaginación de nuestro simpático historiador, por lo que transcribiremos de él, como también de otros cronistas de antaño, las que haya consagrado la tradición o aquellas que por su verdadero mérito, han llegado al través de los siglos a enriquecer la terapeútica moderna.

El palo de Guayacán o palo santo, *(Guayacum officinale),* fué muy conocido y utilizado por casi todos los pueblos primitivos de América, para «depurar la sangre»; los europeos aprendieron su uso, introduciéndole en el Viejo Continente con el nombre de *Lignum Santum,* que fué muy generalizado y llegó a constituir una panacea, indicándolo en múltiples y variadas afecciones. La corteza contiene una resina, la *Gaiasaponina;* y un ácido, el *ácido gaicosapogénico;* y una esencia constituída por ácido benzoico, alcohol gajacólico y un sesquiterpeno. Se lo prescribía como antitérmico, antisifilítico, antireumático, etc. La manera de administrarlo,

durante los primeros años de la Colonia, era la siguiente: «Púrgase el doliente con píldoras de regimiento que creo llaman de *fumus terrae*, las cuales se toman pasada la media noche, e después que ha purgado, come de un ave y bebe de un poco de vino muy aguado y desde ha dos días que esto ha hecho echase en la cama y entre tanto come templadamente y de buenas aves pollas. E asi echado en la cama, ya ha de estar hecha el agua de palo santo, la qual se hace de esta manera: Tomar en pedaço de palo e picandole menudo quanto pudiera ser y poner en una olla nueva libra y media del palo asi picado con tres açumbres de agua; y ponerlo en remojo prima noche hasta otro dia de mañana, y en seyendo de dia cuanto hasta que el agua ha menguado a la tercia parte, y entonces toma el paciente una escudilla de aquella agua assi cocida e tan caliente como la pudiera soportar: e después que la ha bebido, cúbrese muy bien e suda una hora o dos; y despues hasta medio dia bebe de la misma agua, estando fria, quantas veces quiere e pudiere; e cuando quiere comer a de ser un poco de un rosquete de biscocho, e de unas pasas pocas e cosas secas. El caso es que la dieta y beber harta agua de la manera que he dicho, es lo que hace al propósito, assi que hasta medio dia se ha de hacer lo que tengo dicho y despues de sacar aquella agua vertirla y despues echar otra agua en el palo mismo, como avia quedado sin echar mas palo, y cocerlo otra vez con la segunda agua y de aquella fria beber entre dia y ha de estar el paciente muy sobre aviso de estar muy abrigado, cuanto pudiere y en parte que el ayre no le toque e assi continuarlo hasta que sea llegado el siguiente dia; y el segundo dia si se ha de echar a mal aquel palo que estaba en la olla y en aquella tornar a echar otro tanto palo e agua con la misma medida e hacer todo lo mismo que es dicho en el primer dia; e assi de día en día continuamente hacer todo lo que tengo dicho hasta que pasen doce o quince dias. E si se sintiese flaco en el comercio de este tiempo, puede comer de un pollito chiquito y a de ser la comida para sustentar e no para hartar, porque como he dicho, cumplidos doce o quince dias, sentira mucha mejoria e obra hasta noventa dias, que cada dia le yrá muy mejor, e cuanto oviere acabado de tomar esto el tiempo que he dicho comerá pollos pequeños e assi como fuere convalesciendo yrá mejorando e aumentando poco a poco la comida. Algunos usan despues

de pasados los quince dias que ha tomado el agua de palo, tornarse a purgar, pero estar muy sobre aviso en no comer cosas acedas, ni vinagre, ni verdura, ni pescado, ni tener ayuntamiento con mujer en aquellos tres meses. Los que tienen llagas, lavándolas con un paño y despues de exuntas, tornar a untar la llaga con la espuma que hace el agua en el cocimiento, que tienen recogida para ello, ponerle sus hilas blancas e no de camisa de mujer.

E sanar de llagas (que por cierto yo las he visto sanar desta forma) tales que se tienen ya por incurables, por muy viejas e muy enconadas e denegridas, que ya parecían mas de especie de cancer o de Sanct Laçaro, que otra cosa. Para mi opinión yo tengo por muy sancta cosa esta medicina deste arbol o palo sancto, que dicen» (10).

La Zarzaparrilla *(Smilax Officinalis)* fué conocida por los indígenas de estos territorios y fueron tantas las virtudes medicinales que la práctica les demostró, que tenía este vegetal, que nuestros aborígenes, con su proverbial idolatría la divinizaron, y levantaron un templo en la isla de Puná, que fué donde encontraron la de mejor clase y en mayor abundancia. En este templo se le ofrecían sacrificios de oro, plata y ropas; y a él acudían peregrinos enfermos de todo el reino, en especial los que adolecían de afecciones reumáticas o enfermedades cutáneas; y aseguran que era raro el que alguien regresara sin haber conseguido la salud, después de haber bebido el zumo de la zarzaparrilla, el que ingerido fresco producía abundante transpiración que les aliviaba de la enfermedad. «Cuando la epidemia de 1558, en que murieron muchos españoles, a causa de los catarros que solía ocasionarles el cambio de estación, se empleó con mucha eficacia la Zarzaparrilla y el palo de Guayacán» (11). La zarzaparrilla fué muy utilizada durante la Colonia y aún en nuestros días algunas gentes campesinas creen en sus virtudes prodigiosamente curativas; tiene en su composición de 30 a 45% de almidón, sustancias resinosas, amargos, trazas de esencias y de glucósidos, que según su origen son: la esmilacina, la zarzaparrina y la zarzaponina; esta asparraginea debe aún ser estudiada, porque no sin fundamento, basado en

---

(10) Herrera.—Década II.
(11) Herrera.—Década V.—Libro I

la observación experimental, la emplearon nuestros antecesores; quizá un mejor conocimiento de sus propiedades le devuelva su antiguo prestigio.

Entre los vegetales conocidos por los indígenas y aplicados en su terapéutica, merece especial mención la quina, por suministrar en la actualidad la droga de más uso en la medicina moderna. Originaria de América, crece en estado salvaje en las selvas situadas entre los grados 10 de latitud norte y 19 de latitud sur, es decir en todo el territorio comprendido entre las actuales repúblicas de Venezuela y Perú, en donde se observan diversidad de especies de este vegetal, tanto en su forma como en su calidad, por lo que se han hecho varias clasificaciones; la de Howard, una de las más conocidas, da a este género llamado de las *Chinchonas*, 38 especies, siendo las más comunes la *Chinchona succirubra* o cascarilla roja, que crece en la cordillera occidental de los Andes entre los 1.610 y 2.400 metros de altura; se la encuentra en mayor abundancia en el territorio ecuatoriano, en la provincia de Loja, en la montaña de Uritosinga, esta variedad fué estudiada y descrita por La Condamine, por lo que se le denominó más tarde *Chinchona Condaminea*. Otra variedad es la *Chinchona Calysaya* que crece al estado salvaje en la República de Bolivia en las provincias de Enquisivi, Vuagas y Larecaja; pero se la encuentra también en territorio ecuatoriano. La *Chinchona Officinalis*, originaria del Perú y del Ecuador, es la variedad que ahora se cultiva en el exterior y especialmente en Java y Ceylán. Las otras variedades conocidas son la *Chinchona micrantha*, originaria de Bolivia, *Chinchona peruviana*, la *Chinchona nitida*, *Chinchona lancifolia*, la *Chinchona Uritosinga*, etc.

Como hemos dicho, las virtudes terapéuticas de este vegetal fueron conocidas por los incas, pues según refieren las crónicas, se cree que en 1378, cuando el paludismo diezmó los ejércitos de Pachacutec, se empleó estos polvos para contrarrestar la enfermedad; más tarde fué usada con éxito para curar las fiebres intermitentes, en las tribus de los Paltas y Zaraguros, quienes usaban la corteza macerada en chicha. Durante los primeros años de la Colonia con la idea de que un simple cálido no podía ser benéfico en ninguna enfermedad febril, decayó su uso y se la aprovechaba casi exclusivamente para la extracción de su tinte.

Sin embargo, los aborígenes conservaron por mucho

tiempo el secreto medicinal de esta planta, hasta que en el año de 1630, el indígena Pedro Leiva, dió al jesuita Juan López, una cantidad de la *Chinchona uritosinga,* para que se curara de las fiebres tercianas de que padecía; y su secreto permaneció aún largo tiempo como exclusivo de los hijos de Loyola, por lo que se denominó a esta droga, polvos de los jesuitas; el Corregidor de Loja, López de Cañizares, curó a su vez a la Condesa de Chinchón, esposa del Virrey del Perú, don Gerónimo Fernández de Cabrera, por lo que el famoso naturalista sueco Carlos de Linneo, creó el género de las *Chinchonas,* y el doctor Juan de la Vega al introducir el uso de la quina en la terapéutica española, la llamó *Polvos de la Condesa.* Pedro Barba, catedrático de Valladolid, escribió un folleto sobre las virtudes de esta planta, en 1642. En 1649 se difundió ya por todo el mundo la noticia del descubrimiento de esta droga; a Italia fué remitida en un cofre cerrado y con el nombre de *palo para las calenturas,* por Antonio Bolle, al Cardenal Juan de Lugo, quien la convirtió en polvo y empezó a repartirla entre los enfermos por lo que empezó a llamársela *polvos del Cardenal* de Lugo; en Anvers la dió a conocer Michel Bolag. En el siglo XVII Gaspar Bravo de Sobremonte, Pedro Miguel de Heredia, Salvador Flores, Juan de Cabriada y Tomás Fernández trabajaron enérgicamente por difundir su uso en España, teniendo como contrincantes a Colmenero, catedrático de Salamanca y al Dr. Jorge Chifflet, médico privado del Archiduque de Austria, quien publicó una sátira intitulada *Pulvis febrifugus Orbis Americani ventilatus;* también fué combatida en Bélgica por Melippo Protimo, pseudónimo con el que se ocultaba el doctor Fortunato Plempio, en 1656. En Francia opuso resistencia a la admisión de la Quina Guido Patin. En Inglaterra, Roberto Talbot, de Cambridge tuvo la suerte de curar con este medicamento, de unas tercianas a Carlos II, lo que le elevó de mancebo de Farmacia a médico de gran fama y fué llamado a Francia por Luis XIV, quien le compró el secreto de fabricación de este maravilloso remedio en la suma de 20.000 luises de oro; y con él curaron el Delfín, el príncipe Condé y Colbert, por lo que el Rey ordenó por decreto real que los polvos de quina fueran vendidos en todas las farmacias; y consiguió Talbot ser por una temporada el hombre de moda en París. A petición de la duquesa de Bouillon, Lafontaine escribió una oda en su honor. En Inglaterra, Guillermo Oliver, español

que residia allí escribió las primeras noticias sobre el árbol de la Quina en las *Philosophical Transactions* de Londres.

A fin de conocer el verdadero árbol que suministraba la corteza de la que se sacaban los polvos de la quina, se enviaron varias expediciones a estos territorios; en 1773 salió la de Ruiz y Pavón y en 1735 acompañó con este objeto, a La Condamine en su viaje Joseph de Jussieu, quien estudió las diversas variedades e hizo un viaje especial a Loja, para conocer las que se dan en esa zona, consideradas como como de mejor calidad; y enseñó al Corregidor y a las personas cultas de esa localidad la manera de clasificarlas y de sacar un extracto para curar las fiebres intermitentes, a su regreso a Francia llevó unos ejemplares; pero no fueron cultivados.

La fama de este vegetal llegó a tanto que se trató de cultivarlo en Europa; pero el gobernador de Paita, dió un decreto prohibiendo la exportación de plantas y semillas, sin embargo el holandés Hasskarl llevó algunas semillas en 1852 que las sembró y cultivó en Batavia; Marckam, tuvo algunos ejemplares en Neilgharries y en las Indias, pero sus tentativas resultaron infructuosas porque apenas si pudieron obtener unos escasos ejemplares de mala calidad; Legder, ayudado por el indígena Manuel Icamanahi, recogió en el Ecuador semillas seleccionadas de quina y las sembró con éxito en Asia en las islas de Java, Borneo y la Sonda, que son las que hoy surten de este producto el mercado mundial. En 1860 R. Spruce, comisionado del Gobierno inglés compró al Gobernador de Guaranda la licencia necesaria para sacar semillas que fueron transportadas a su país y cultivadas en la India.

A pesar de la competencia de las naciones extranjeras, sería todavía una riqueza nacional para el Ecuador, la quina, si se la hubiera cultivado y al no haberla explotado en silvicultura derribando los árboles sin sembrar otros en su lugar. A este propósito se dió un decreto en Abril de 1861, que ordenaba a los que comerciaban con la cascarilla, que por cada árbol que cortaran debían plantar en su lugar otros seis; pero muy pronto fué olvidada esta ordenanza, sin que los gobiernos posteriores se hayan vuelto a preocupar de sostener el cultivo de un producto que tan fácilmente se da en estos territorios y que por su calidad sería superior a todos los cultivados en el exterior.

Para terminar, transcribiremos la manera cómo se utilizó la quina en los primeros años de la Colonia:

«Modo de tomar los polvos de la Quina, maravillofos contra todas las Calenturas intermitentes, como fimples y dobles. Tertias dobles y Tripliquartas.

«Defpues de fiete, ú ocho acceffos, fi el enfermo no efta hydropico, tyfico, o con otra enfermedad mortal, podrá ufar de eftos polvos, con el parecer de un buen Médico, que le ordenará un buen regimen de vida; y fi ay obftrucciones de higado o de bazo, ufará de remedios para curarlas, purgandoles fuavemente con tres, o cuatro tomas de pocimas; defcanfará un dia defpues, fin tomar remedio alguno, fino que fea una Lavativa el dia precedente al acceffo. Pondráfe los polvos en infufion en vafo de vino blanco, o en agua de efcabiofa, o de torongil, para las mugeres tendráfe efta infufion en un lugar cálido, el tiempo de veinte-quatro horas rebolviendo las vafijas de quando en quando, y cubriendola bien, para que no fe exhale; y quatro o cinco horas antes del acceffo tomará el enfermo algún mantenimiento, como un caldo, o dos huevos frefcos. Y al punto que fienta el frio, el qual lo efperará en la cama, beberá la infufion con los polvos, ó para las mas delicados, y menos robuftos, fe paffará la infuffion por un lienzo blanco, la qual fe exprimirá, de fuerte que folo queden las heces: cubrirafe como de ordinario, y beverá tifana, durante el calor; permanecera quieto para no impedir la evaquación por las orinas, o por el fudor, fi el acceso fuefe largo, fe le podrá dar un caldo refrigerante, quando vaya en declinación, y al fin otro mas nutritivo. En el acceffo figuiente daráfe otra toma, o para la Terciana, o para la Quartana, a la mifma hora que la primera vez, aunque no venga mas el acceffo y fi las calenturas fon dobles, se ha de dexar paffar el primer acceffo de la doble, y dar efte remedio al fegundo, fea de Terciana, ó de Quartana la calentura, a la misma hora que venia; y del mifmo modo, fi fuere Tripliquarta, fe podrá dar otra tercera toma. Lo qual fucede rara vez.

«Obfervaráfe todo lo que queda notado arriba; conferváráfe el enfermo por algún tiempo, como fi uviera de venir la calentura, tomando el alimento como antes, fin tomar nada, afta la hora en que el acceffo fe uviera ya paffado, cafo que uviera de venir; evitará toda fuerte de excceffos; no comerá fino viandas de buena fuftancia, y faciles de digerir: tendrá

libre el vientre con el uſo de las Lavativas, ciruelas, ú otros remedios, que juzgare a propoſito el Médico, y por eſta faſvia conducta curarán los ſobredichos polvos todos los males que acabamos de decir.

«Quinze dias deſpués ſe purgará el enfermo una o dos vezes. La doſis ordinaria para los mas robustos, es el peſo de dos dracmas; para los menos robuſtos, los delicados y de corta edad regule el Médico la doſis. Si guſtares, ſe puede añadir a la infuſion una, ó dos pulgaradas de Centaura menor; ó diez o doce granos de ſu ſal». (12)

Remedio muy común fueron también los estigmas de maíz, según expresaron varios cronistas, entre ellos Garcilaso que dice: «el maíz además de ser un mantenimiento de tanta sustancia, es de mucho provecho para el mal de riñones, de dolor de higado, pasión de piedra, retención de orina, dolor de vejiga y del caño». (13) Este cereal fué para nuestros aborígenes la base principal de su alimentación; considerado como original de América por no haberlo conocido en el viejo mundo, sino después de la conquista de estas comarcas; aunque Mr. A. N. Buckland asegura que lo tuvieron los egipcios, lo que hace suponer que algunos emigrantes de la tierra de los Faraones trajeron la primera semilla que nuestro fecundo suelo reprodujo en breve en enormes cantidades, que junto con la *quinua,* en quichua; *oihupa,* en aimará *(Chenopodium quinoa)* y la patata *(Solanum tuberosum)* y la yuca *(Manihot aipi)* yuca dulce, *Rumu* abastecieron para el alimento de millones de habitantes. Pero el maíz es autóctono de América. Los mayas perfeccionaron el cultivo.

El maiz *(Zea mays)* a más de ser alimento, proporcionaba por fermentación la bebida predilecta de los indígenas de todo el Continente: los araucanos llamaban a su licor predilecto *muday,* que era una chicha de maiz fermentado por la masticación de los niños y de los viejos. Los peruanos consumían el *akha,* el *huiñapu sora,* fabricado de harina de maíz germinada que contenía gran cantidad de alcohol y producía instantánea embriaguez, motivo por el cual, para contrarrestar el consumo muy generalizado, los Incas prohibieron el uso entre sus súbditos; pero fué quizá la única medida gubernativa en que fracasó su autoridad, pues a pesar de

---

(12) Obras Médico Chirúrgicas de Mme. Fouquet. 2ª parte Valladolid 1750.
(13) Garcilaso.—Libro II. Cap. III.

la prohibición siguió embriagándose con ella el pueblo. El Inca y la aristocracia podían tomarla libremente; y para su consumo particular la hacían fabricar en los palacios reales y en los templos, con maíz germinado de exprofeso en inmensos y pesados azafates de oro macizo Las mujeres y las muchachas destinadas a masticar el maíz para la fermentación estaban obligadas a guardar una dieta extraña, que consistía en privarse durante estos días de sal, ají y contactos sexuales. La pasta fabricada de esta manera llamaban *muku.* De las primeras mazorcas producidas en las tierras del Sol fabricaban las doncellas el *Tecti,* bebida espesa destinada a las ceremonias religiosas, en las que también se usaba el *yale,* de igual consistencia a la anterior y elaborada de maíz masticado con el condimiento del *Ishpingo,* la flor de canela. Con estas chichas los sacerdotes hacían asperciones en las *huacas,* bebiéndose el resto, que les embriagaba inmediatamente. En las enfermedades génito urinarias utilizaba la aristocrocia la chicha de maíz tostado, como expresa Acosta: «en efecto hallan que para riñones y orina es muy saludable bebida, por donde apenas se halla en indios semejante mal». (14)

El uso de la coca entre nuestros aborígenes es muy antiguo, y las más viejas crónicas nos refieren leyendas al respecto que se remontan a tiempos que ellas no alcanzan. Francisco de Toledo dice que los indios más ancianos contaban que sus antepasados conocieron a la coca cuando ella era «mujer mala de su cuerpo y que por esto la mataron y la partieron por medio y de ella había nacido un arbol al cual llamaron mamacoca o cocomama y que desde allí la comenzaron a comer, y que se decía que la traían en una bolsa, y que ésta no se podría abrir para comerla, sino era después que habían tenido cópula con mujer en memoria de aquella y que muchas *pallas* ha habido y hay que por esta causa se llamaron coca, y que esto oyeron decir a sus pasados, los cuales contaban esta fábula y decían que era el origen de la dicha *coca*». (15)

Esta planta es originaria de América, se asegura es completamente igual en su forma y su acción a la *Bettéle*

---

(14) Joseph de Acosta.—Historia Natural y Moral de las Indias.—Madrid 1608.

(15) Informaciones de Toledo.—Medina.—Lima.—Tomo III.

usada antiguamente en la India Oriental. Nuestros indígenas atribuyéndola propiedades extraordinarias, acostumbraban llevar siempre en la boca una cantidad de estas hojas para masticarlas, procedimiento llamado *picchar* (16). Precipitaban el alcaloide, cocaína, por masticación de las referidas hojas en la humedad salivar agregada a la *llipta,* o *mambi,* que era una pasta preparada por la incineración de diversos vegetales ricos en sales de potasa y de soda, amasada con cal viva. De preferencia empleaban para esta operación la chilca (*Chichilla Baechiri Ivillei*) muy rica en potasa y soda, humedeciendo en agua caliente el precipitado que se lo confeccionaba en forma de bolillos secados a la corriente natural del aire. La cocaína liberada anestesiaba los filetes nerviosos que quedaban cerca de su contacto.

Al masticar las hojas de coca con la *llipta,* era ritual, en algunas tribus, no arrojar al suelo las substancias vegetales ya masticadas y los desechos, sino recogerlos, para ofrecerlos a la *huaca* o *apachita* que primero encontraran. También sabían ofrecer hojas de coca al Sol y a las *huacas,* poniéndose en las manos y soplándolas al aire.

Los indios cultivaban esta planta a costa de infinitos trabajos, en las partes más cálidas, y en las quiebras ardorosas y profundas de los Andes, donde se obtenía la de mejor calidad, causando entre sus cultivadores llamados *Cocacamayos,* muchas enfermedades y mortandad, principalmente la Leishmaniosis, que corroía los rostros y la piel de los individuos, obligados a este trabajo en castigo de haber desobedecido las severas leyes incaicas y condenados por su Soberano al destierro en aquellos lugares insalubres, en que una incesante llovizna los cegaba y enloquecía; sin otro techo, que la inmensidad del espacio, sin otro abrigo, que su encallecida carne y sin otra perspectiva, que el hambre y la desnudez. El comercio de este vegetal llegó en tiempos de la Colonia a cifras fabulosas, pues se exportaban ochocientos mil pesos anuales de este producto, cantidad enorme, aún en nuestra época.

---

(16) El uſo que tienen entre los indios es de maſcarlo; para lo qual la mezclan con una eſpecie de Greda, o Tierra blanquizca, que llaman Mámbi: ponen en la boca algunas hojas de Coca, y porción correspondiente de Mámbi; y maſcando uno, y otro juntos echan afuera las primeras ſalibas; pero las demás tragan y aſsi le mantienen ya a un lado o en el otro de la boca.—"Relación Histórica del viaje a la América Meridional", por Don Jorge Juan y Don Antonio de Ulloa. Madrid.—1748.

La Ipecacuana *(Ipecacuana estriada)* abundante y conocida en todos los países de América, no pasó desapercibida para nuestros aborígenes que la usaron en su medicina, antes del descubrimiento; de igual modo que los indígenas de Chile, Colombia, Brasil, etc. La ipecacuana estriada, muy semejante en sus propiedades a las otras variedades sudamerica, contiene emetina, cefaelina, psichotrina, ipecamina, hidroipecamina, combinados con el ácido ipecacuánico, además, almidón, azúcar, materias resinosas y pépticas. La usaban como expectorante, como emético y se cree que la recetaban también para combatir las hemorroides.

Muchas de las especies de tabaco *(Nicotiana tabacum, Nicotiana paniculata, Nicotiana rústica, Nicotiana glutinosa, Nicotiana glauca)* que crecen al estado salvaje en nuestros bosques, fueron conocidas y utilizadas por nuestros indígenas, en ocasiones como remedio, aprovechando los alcaloides derivados de la nicotina combinados con ácidos, que le daban propiedades eméticas y drásticas, pero el uso más ordinario era el que actualmente tiene, es decir que lo fumaban; para ello, cogian las hojas que las ponian a secar después de haberlas impregnado de ají o de cualquiera otra substancia que vuelva más fuerte su acción, y cuando estaban secas, las arrollaban a manera de cigarrillos; para curarse del asma, lo fumaban mezclando con chamico.

Hemos descrito aunque sintéticamente la terapéutica autóctona de nuestros aborígenes, hemos procurado penetrar en el alma y en las costumbres de ese pueblo; de esa cultura, que ocupa hoy un lugar interesante en la historia del mundo; tócanos ahora para seguir cronológicamente la evolución de la medicina en nuestra patria, ocuparnos de la época colonial que aunque menos lejana es también muy oscura en lo que se relaciona a nuestro estudio puesto que han desaparecido casi en su totalidad, considerados como de escasa importancia, los documentos que podían orientarnos al respecto.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Antes de seguir el desarrollo de la medina en esta época, en que se empezó a plasmarla, en que a los combates sangrientos, siguieron los ideológicos; en que se inicia el trémolo de nuestras inquietudes intelectuales, es preciso detenernos un momento en aquella etapa de trasición en que se inoculaba en nuestro pueblo el gérmen de una civilización, que se había perfeccionado ya durante siglos en el gran laboratorio experimental de la vieja Europa.

La Medicina durante la Colonia

CAPITULO IV

Primeros exploradores del continente americano.—La epopeya española en América.—Padecimientos, luchas, crueldades de los conquistadores.—Causas de la despoblación de nuestro territorio, guerras civiles.—Terapéutida y cirugía empleadas por los españoles durante la conquista.—Tirania de las autoridaddes coloniales para con la raza aborigen.

En 1367 un geógrafo llamado Picigano, hizo un mapa en el que, al Oeste del Atlántico, se ve una tierra llamada Antilla; y en aquella costa una estatua que, alzando una mano gigantesca, parecía decir al hombre: *de aquí no pasas.* Pero la inteligencia humana siguió inquiriendo y Fray Mauro, en 1400, fabricó un mapa-mundi en que también al Oeste de las islas Azores coloca otras a las que llama San Brandam, Antillas y Bersil, y como en esta dirección están las Antillas, es posible que fueran éstas las indicadas por el cosmógrafo veneciano.

El piélago dormía siglos y más siglos; pero llegó la hora en que América debia tomar su puesto en el mundo civilizado; y las aguas del Gran Charco empezaron a ser surcadas por exploradores, por sabios y por aventureros. En 1486 Alonso Sánchez de Huelva, cruza el océano y al regreso de su viaje el destino lo lleva a morir en casa de Colón, el predestinado para romper el velo del misterio y enseñar al valiente pueblo español aquella tierra de ensueño. Quince años antes que Colón, Juan de Kolna descubrió las costas del Labrador. En 1488 Juan Cussin y Pinzón, el que después acompañó a Colón, arrastrados por la corriente ecuatorial, llegarón cerca de un río inmenso que se supuso era el Amazonas. Vasco de Gama, exploró los mares africanos y Colón, el audaz na-

vegante, se lanzó a buscar las tormentas del Atlántico, que debió conmoverse al mirar el genio de la raza hispana vencer sus valladares y con una cruz por arma romper el caos.

Para el descubrimiento de América influyeron en Colón las narraciones de Marco Polo, que en 1298, fué uno de los siete mil prisioneros de la gran batalla naval entre genoveses y venecianos; y que en una cárcel florentina entretuvo su tedio dictando las memorias de sus viajes y las de sus antepasados a un compañero llamado Rusticiano; narración que condujo al descubrimiento de América y que llegó a ser muy popular en los siglos XIV y XV. También influyeron en Colón sus conocimientos náuticos; los olvidados manuscritos de Rogelio Bacon y su amistad con Toscanelli, pues los físicos de esos siglos fueron hombres de enciclopédica ilustración. Garci Fernández, médico de Palos de Maguer acompañó a Colón en su primer viaje; y en el segundo fué en calidad de médico del Almirante, el doctor Sevillano Chanca. En el tercer viaje, que emprendió desde San Lucas de Barrameda, en Mayo de 1498 y recorrió la costa americana; y en el cuarto, en que penetró hasta el golfo de Darién, no hay noticia de que lo haya acompañado ningún médico, como tampoco a los otros expedicionarios que en aquella misma época recorrían el mar, entre los que podemos anotar: en 1500, a Juan de la Cosa y Américo Vespucio, que llegaron a la costa de Darién; y a Rodrigo de Bastidas, que en 1501 se internó en el golfo de Urabá.

Cuando después de penosa y larga travesía pisaba el conquistador la tierra americana, en la que esperaba encontrar fabulosas y fáciles riquezas, debía experimentar la impresión que los semitas al penetrar en la hermosa Palestina, después de atravesar los áridos desiertos de Arabia y los ardientes de Mesopotamia; y nuestros indios, atónitos en aquel momento decisivo en que se rompía su vida, en que su religión, su rey y sus tradiciones se convertían en un recuerdo doloroso para los sobrevivientes a la hecatombe, miraron a los conquistadores como a seres sobrenaturales, émulos de Pachacamac, valientes e invencibles en las luchas, crueles en sus venganzas; y se sintieron destrozados ante el empuje de la raza avasalladora; pero pasado el deslumbramiento momentáneo, el instinto de defensa, el amor al suelo en que nacieron, despertó la conciencia de las multitudes y empezaron aquellas orgías de sangre, que ennegrecen la odisea de la conquista;

pero la sangre y el dolor han sido la esencia de la historia de todas las civilizaciones, y España no fué responsable de los excesos cometidos por sus huestes, ya que la sangre y el oro despiertan en las muchedumbres el instinto salvaje que duerme en el fondo de todos los hombres; registremos la historia del mundo, busquemos el fondo oscuro de las más brillantes acciones de guerra, de las más admirables conquistas, y encontraremos la génesis negra y sangrante de todas ellas. Allí tenemos en 1097 la primera cruzada al mando de Godofredo de Bouillon, convirtiendo las calles de Jerusalén en lagos de sangre, para llegar empapados en ella, a caer de hinojos ante la tumba de Aquel que es símbolo de la paz y del perdón; allí está, la noble, la altiva Francia elevada sobre los cimientos de cuatro mil cabezas inteligentes y pensadoras que al son de la Marsellesa rodaron en la guillotina. Preguntad a Napoleón, por el medio millón de hombres de la Grand Armée; en fin en todas las épocas la sangre fué la simiente de todos los progresos. Nuestros conquistadores, espíritus complejos en que se mezclaba la timidez espiritual, con instintos trágicos, espíritus batidos por todos los vientos del destino, templados al calor de todos los fuegos, abismos en que cupieron todas las osadías, que simbolizaron el «Yo Quiero» del super-hombre nietzcheano, cegados por la sangre, enardecidos por la ambición, mataron en la vorágine de la lucha el alma del hombre para formar el alma de América.

Colón y los otros expedicionarios, se alistaban para la conquista de la legendaria América, con valor y fe inquebrantables, patriotismo y confianza en los designios de la raza, hasta hoy no superados, venciendo obstáculos físicos, religiosos y morales, que a espíritus que no hubiesen tenido los toques épicos de heroísmo y de epopeya de aquellos legendarios hombres, les habrían abrumado reduciéndoles a la inacción a que están condenadas todas las almas cobardes y pequeñas (1).

---

(1) Voto aprobado por unanimidad en la junta de cosmógrafos, de astrónomos, de geómetras; de geógrafos y de dignatarios de la Iglesia; reunidos en el Colegio de altos estudios de Salamanca, para estudiar las ideas y los proyectos de Cristóbal Colón; durante el invierno de 1486—1487:—"La tierra es plana y circunscrita por una masa de agua inconmensurable.—Creerla esférica es incompatible con los dogmas de la fé. En efecto, el psalmista compara la tierra a una piel tendida.—Creer que existen dos continentes habitados es igualmente impío. Esto es creer que hay

Los expedicionarios que siguieron a Colón, poco o nada se preocupaban de llevar consigo a quienes curaran sus males físicos, y de hacer efectiva la expresa disposición de los Reyes Católicos, para que llevasen en cada expedición un médico y un farmacéutico. Dicha orden consta en la capitulación, que tomó la Reina en Toledo, el 26 de Julio de 1529, que dice así:

"Iten entendiendo ser cumplidero al servicio de Dios y Nuestro é"
"por honrar vuestra persona, por vos hacer merced. Promete-"
"mos de vos hacer nuestro Gobernador é Capitán General de"
"toda la dicha provincia del Perú y tierras y pueblos que al"
"presente hay é adelante oviere en todas las dichas doscientas"
"leguas, por todos los días de vuestra vida, con salario de se-"
"tecientos y veinticinco mil maravedis en cada un año, con-"
"tados desde el día que vos ficierdes a la vela destos Nuestros"
"Reynos, para continuar la dicha población y conquista, los"
"cuales vos han de ser pagados de las rrentas y derechos a Nos"
"pertenecientes en la dicha tierra que ansi habeis de poblar;"
"del cual salario, habeis de pagar en cada un año un Alcalde"
"mayor, diez escuderos, treinta peones, un médico é un boti-"
"cario os ha de ser pagado por los Nuestros oficiales de la dicha"
"tierra de lo que a nos perteneciere en ella durante vuestra go-"
"bernación".

Igual orden se dió en la Capitulación que se tomó con el Mariscal Don Diego de Almagro, para descubrir doscientas leguas del Mar del Sur hacía el Estrecho, en el año 1534.

Sin embargo de estas expresas disposiciones, en la conquista y descubrimiento del fabuloso Reino del Perú, no hay noticia histórica de que haya acompañado a las tropas de Francisco Pizarro médico alguno, como refiere el Inca Garcilaso, que a pesar de sus infidencias nos merece fé, pues que la mayoría de sus crónicas están basadas sobre un libro que respecto al Perú escribió el Padre Valera. Los mismos españoles se curaban entre ellos con sus pequeños e intuitivos conocimientos médicos; o en casos más graves recurrían

---

hombres que no descienden de Adán. Si existiría otro continente ya se lo habría descubierto.—Admitir la existencia de las antipodas, es decir de un mundo donde todo está a la inversa, donde llueve y hiela de lo bajo a lo alto y donde los árboles brotan de arriba a abajo y donde las gentes caminan con los talones en el aire, es completamente absurdo. En consecuencia, el proyecto de Cristóbal Colón tiene una base falsa e imaginaria; y lo que él pretende no puede ser verdadero".—Antonio de Remesal.—Historic de la Provincia de San Vicente de Chyapa.—Madrid 1619.

a los indianos. El paludismo, las verrugas, la sífilis, los trastornos enteríticos provocados por la alimentación mala o deficiente y las heridas causadas por las flechas envenenadas, con que los indios defendían sus derechos a la vida y a la tierra de sus mayores, se opusieron tenazmente al avance avasallador de los iberos; pero esta raza heroica y triunfal venció a la naturaleza. En los múltiples combates que sostuvieron con los indios fueron heridos muchos de ellos, entre cuyo número se contó más de una ocasión el audaz Francisco Pizarro; pero aquellos héroes que con los girones de su carne y a costa de su sangre nos trajeron las simientes de la cultura europea, en aquellas épicas jornadas, sabían vencer con altiva e indomable voluntad la flaqueza de la estirpe humana; y así los contemplamos al investigar la epopeya de la conquista en las primeras etapas y cuando aun ignoraban los contravenenos de las flechas usadas por sus enemigos, curando sus heridas con hierros candentes, candentes como el valor de Castilla, que eran aplicados por cualquier compañero, sin que el paciente lanzara una queja. Este recurso terapéutico fué empleado durante algún tiempo por estos hombres de espíritu de acero que fatigaron al heroísmo y en quienes la sangre guerrera era ya atávica en ochocientos años de lucha, que sus antecesores sostuvieron contra los árabes, enemigos de su patria y de su fé.

Más tarde, cuando consiguieron vencer algo la hostilidad de los aborígenes, aprovecharon de los conocimientos botánicos de estos para atender su salud alterada por los rigores del clima y por las heridas de la guerra; así nos refiere Garcilaso al detallar las heridas de Alonso de Alarcón, a quien «tomo fu cavallo debajo, al caer y le quebró vna pierna por la rodilla y avn que los Yndios a él y a los demás heridos cvraron con toda deligencia, quedó cojo». (2) Refiere el mismo autor que por sus conocimientos eran muy solicitados para «curar las heridas, como para todas las demás neceſidades fueron de gran provecho los indios domeſticos, que también trayan yerbas para cvrarlas como para comer». (3) Estos herbolarios se trasmitían sus secretos de padres a hijos, lo que les dió privilegio por sus nociones

---

(2) Garcilaso de la Vega.—Libro II.—Cap. V.
(3) Garcilaso de la Vega.—Libro II.—Cap. VI.

sancionadas por la observación y la práctica, durante todo el tiempo de la conquista y aun después en el largo período colonial; los hombres de la época tenían más confianza en ellos que en la ciencia de los médicos europeos. Los indios ilustrados de la cultura quichua, aymará y maya, curaban sin teorizar y los europeos teorizaban para curar; cuando no se confiaba en la benevolencia de algún santo para que obre el milagro de la salud; o se buscaba las legendarias y peregrinas huellas de Santo Tomás, incrustadas en las rocas de la virgen América, al decir de algunos teólogos de entonces, para con el polvo de ellas contrarrestar la acción de los miasmas mortíferos. Era general en casi todos los pueblos de Indoamérica, la confianza en el empirismo de los curanderos indígenas; y así cuando en el año de 1637 se suscitó en la Universidad de San Marcos, una de las primeras y más bien organizadas de América, la polémica sobre la necesidad de fundar dos cátedras de Medicina, dada la urgencia que el avance de la población blanca reclamaba, el doctor Monzo de Huerta, Catedrático jubilado de la lengua quichua expresó: «No ser necesario porque en este Reyno hay muchas yerbas medicinales para muchas enfermedades y heridas, las cuales conocen mejor los indios que los médicos, y con éllas se cura mejor que con remedios médicos; muchas personas desahuciadas de los médicos, se van al Cedado y al Surco, a que les curen las indias e indios y alcanzan la salud que no les dieron los médicos». (4)

Todos aquellos que nos legaron sus observaciones de antaño y los que revuelven las viejas culturas, nos hablan a cada paso de pestes, terremotos erupciones volcánicas que asolaron en esa época la virgen América. Verrugas, bubas, fiebres, paludismos, tabardillo, garrotillo, sarampión, y las más tristemente célebres viruelas, fueron instrumentos pasivos que coadyuvaron al éxito de los españoles y a la despoblación del Continente; casi veinte millones de indígenas desaparecieron paulatinamente al golpe exterminador de estos agentes.

A las enfermedades originarias del Nuevo Mundo y a las ocasionadas por los terribles gérmenes patógenos impor-

---

(4) P. Lozano.—Libro de la Provincia del Perú.—Tomo I.

tados por los castellanos se agregaron, para el mal de las razas conquistada y conquistadora, otras muchas dolencias. La raza conquistadora alimentada por su ambición; conocedora de los peligros a que se exponía y formada, en su mayor parte, por hombres que hacían abstracción de todo sentimiento moral, sufrió solamente los achaques físicos causados por sus largas y atrevidas expediciones, por los desiguales combates, por la rigidez de los climas y la falta de alimentos y comodidades, que aun en medio de su pobreza mendicante debían gozar en las naciones civilizadas, de donde les habían arrancado su espíritu aventurero, que tuvo retoques de epopeya hasta hoy no superados.

Aunque ciertos tópicos no son tal vez materia para nuestro estudio, no podemos dejar de anotarlos, por cuanto ellos contribuyeron a la mortandad de los antiguos pobladores del territorio ecuatoriano; asunto que queremos anotarlo en sus diversos aspectos, por lo que trataremos de hacer un breve y débil bosquejo de la lucha entre españoles e indios; de las intrigas y guerras de conquistadores y conquistados; de la lucha permanente y fatal que los españoles tuvieron que sostener con las necesidades materiales y los rigores de los climas y de las estaciones. No intentamos describir todos los sufrimientos de los españoles porque esto sería tratar de reconstruir la gesta heroica de la raza hispana en el descubrimiento y conquista de América y sólo anotaremos las causas que influyeron en la despoblación y algunos de los sufrimientos que en más de una vez hicieron vacilar las voluntadas de acero de los conquistadores.

De los trece intrépidos que en la isla del Gallo, no vacilaron en acompañar a Francisco Pizarro en su temeraria expedición, se quedaron tres de ellos en el valle de *Tumpis*, sin que jamás se supiera la suerte que les sobrevino, por lo que se supone fueron las primeras víctimas que sacrificaron su vida en busca de los fabulosos tesoros de este reino.

Los sufrimientos de esos hombres empezaron desde la hora solemne en que su planta dominadora marcó la primera huella en la tierra americana; el hambre comenzó a destrozar los entrañas de esas ávidas gaviotas que habían surcado el inconmensurable océano atraídas por el brillo del oro; y desde ésta, su primer jornada, comenzaron a nutrirse con culebras y raíces, su alimento obligado durante casi toda la conquista, ya que la experiencia les había demostrado que un solo pu-

ñado de maíz y a veces menos aún, la intención de poseerlo, les costaba la vida misma, para la cual buscaban el sustento; ignorantes de los efectos de los vegetales se encontraban a menudo en el terrible dilema de morir de hambre o envenenados ingiriendo plantas o raíces cuyas propiedades no conocían. Como sucedió a los expedicionarios del Adelantado Alvarado, quienes acosados por el hambre comieron ciertas raíces tiernas y mezcladas con tierra, que causó en muchos de ellos enteritis agudas que les mató; pero preferían ésto a compartir con los indios traídos de Guatemala y que venían bajo sus órdenes, en los canibalescos banquetes que les proporcionaban los cuerpos de algunos indígenas, a los que cazaban como fieras, para destrozarlos y comérselos; escenas que eran miradas por los castellanos con glacial indiferencia.

Los primeros que empezaron a morir fueron aquellos a quienes extenuó más pronto el cansancio, por la carga de oro y de piedras preciosas que llevaban a cuestas, de pronto caían exánimes y quedaban encerrados bajo el precioso metal que lo habían adquirido exponiendo la vida; a esto se unieron las enfermedades ocasionadas por las picaduras de los mosquitos, al atravesar los extensos y pantanosos terrenos de la costa, hasta alcanzar la altiplanicie andina, en donde murieron muchos con soroche, trastorno orgánico que por la rarefacción del aire en las alturas, congestiona los pulmones y el cerebro, por la fuerza expansiva de los gases. Por acortar la marcha emprendieron por caminos extraviados, teniendo que atravesar interminables y desolados páramos, cubiertos de nieve, en los cuales la intensa refracción de la luz, en los cristales de agua congelada, cegó a muchos castellanos. Caminaban de la mañana a la noche anhelantes y hambrientos, bajo la espesa neblina; un viento helado azotaba sus rostros y menudos copos de nieve los cubría de un blanco sudario, que para muchos lo fué en verdad, pues morían instantáneamente helados sobre sus caballos, postura en la cual fueron encontrados seis meses después por otros expedicionarios; y la carne de los caballos conservada imputrescible por el hielo, sirvió a éstos de alimento. Cuando al terminar esta dantesca jornada hizo Alvarado el recuento de sus tropas, observó que habían perecido ochenta castellanos y muchos indios traídos de Guatemala.

Lanzas, picas, sables, cañones y arcabuces de nada servían contra la desnudez, el hambre, el cansancio y el frío de

aquellos hombres de constitución privilegiada, en quienes la pesada y dura cota que les cubría era apenas superior a aquella de que la naturaleza les había dotado; y cuando con nuestros historiadores seguimos las largas etapas de esas vidas llenas de zozobras y penalidades, nos parece casi leyenda que hayan existido seres capaces de soportarlas; y todas aquellas escenas vividas y padecidas por esos héroes, alcanzan un prestigio casi sobrenatural, contempladas entre las brumosas lejanías del pasado y entre los grises horizontes de aquellos bosques seculares y sombríos.

Cuando la expedición de Gonzalo Pizarro al país de la Canela de donde abandonado por Orrellana, que debía traerle víveres, se vió obligado a regresar con los suyos, caminando interminables jornadas, sin otro alimento que raíces crudas y terrosas, que les atacó a los riñones produciéndoles mortales nefritis con grandes edemas de los pies y piernas, que les imposibilitaba en absoluto la marcha, murieron casi todos los indios de la expedición y muchos castellanos. A los enfermos más extenuados se les alimentaba con la sangre, que por sangrías diarias se extraía de los caballos, haciéndola hervir, para así cocida darles como nutritivo alimento. En 1543 hicieron su entrada de regreso a Quito, los doscientos sobrevivientes, apenas cubiertos con pieles de ovejas, conseguidas pocos días antes de entrar a la ciudad; extenuados, pálidos, famélicos, eran la sombra agonizante de la expedición que años antes partiera, rebosante de salud y pletórica de ambición. Y era tanta la debilidad que tenían que fué necesario darles el alimento por dosis pequeñas, para evitarles la muerte. Mientras tanto, Orellana con sus hombres surcaba por aguas desconocidas, sin brújula y sin carta; viajó ocho meses, teniendo, para proporcionarse algún alimento, que acercarse a las orillas y entablar reñidos combates con tribus salvajes, logrando muchas veces, a costa de infinitos peligros, unos cuantos puñados de maíz o algunas yerbas, que enfermando casi a todos, ocasionó a muchos la locura, en esta expedición que costó 40.000 pesos oro.

En las innumerables acciones de armas en que pocos centenares de castellanos tenían que combatir con varios miles de indios, sufrían ambos ejércitos considerables bajas; y aunque casi siempre triunfaban los castellanos, gracias a su valor, su táctica y sus armas, no por eso dejaban de lamentar pér-

didas notables, particularmente cuando los combates se trababan contra los astutos generales Quisquis y Calicuchima.

Los mismos indios se disputaban el poder a costa de sangre hermana: Atahualpa manda a matar a Huáscar para adquirir mayor territorio donde ejercer su despótica autoridad; el célebre general Calicuchima envenena a Tupac-Inca, para vengar la muerte de su sobrino Atahualpa, pues fué coronado por los españoles para reemplazar al difunto monarca. Este mismo general más tarde inspira a Pizarro serios temores, por su popularidad entre los indios, y es condenado a morir en la hoguera, en donde expira clamando a su dios Pachacamac.

Basta estos pocos ejemplos para darnos una idea de la mortandad que estas guerras ocasionaron y de las consecuencias de tanta despoblación. La vida de cada español costaba la de un centenar de indios; el número de los castellanos muertos en estos combates puede parecer insignificante si no se toma en cuenta el inmenso contingente que cada uno de ellos aportaba al reducido ejército de los conquistadores; contingente diezmado ya por el uso tiránico que de su autoridad hacían los que habían conseguido comandarlos. También sufrieron muchas pérdidas los españoles en el litoral donde las valientes tribus de los Huancavilcas, Chonanas, Chanduys y Colonches se sublevaron por tres veces contra las autoridades dejadas allí por Sebastián Moyano o Belalcázar, obligando a los conquistadores a huir hacia la sierra.

Sus desenfrenadas pasiones y bélicos espíritus engendraron la guerra fratricida, que les hacía volver las armas contra ellos mismos, ocasionando un inmenso daño a la causa que defendían y a sus propios intereses; pero temerarios en todo momento, jamás medían el alcance de sus acciones, ni pedían ni daban cuartel; y como desbordado torrente, arrollaban todo lo que les impedía el logro muchas veces fantástico, de sus sueños de ambición. Los arrastró hasta los más incalificables crímenes; y no siempre fueron víctimas los indefensos indios, sino que alcanzó a muchos de los mismos europeos. El puñal y el veneno empezaron a ser las armas con que se destruían mutuamente para saciar su desmedida sed de oro, que les hacía ver en cada compañero un enemigo que les restaba una porción del codiciado metal.

Sucumbe el viejo Almagro a las intrigas de los Pizarro; el hijo de aquél se erige en vengador de su padre y al grito

de *¡Viva el Rey! ¡Muera el Tirano!* mata al Marqués; pero paga con la vida su venganza y es ejecutado en la misma pica que su padre. Gonzalo Pizarro rebélase contra el Virrey del Perú y enciende la hoguera de las guerras civiles, cruentas y obstinadas, en que la sangre española empezó a empapar las ruinas que quedaran de la paciente labor incaica. No se reconocía otro derecho que la fuerza bruta; eran armas esgrimidas y aceptadas en sus campañas la traición, el asesinato, el robo y el crimen. La ambición de Gonzalo Pizarro quiere arrebatar el poder otorgado al Virrey Núñez de Vela por Su Majestad Católica. Al iniciar esta negra etapa de contiendas civiles, que bautizaron la vida colonial, debió decir el «Tirano» aquellas célebres palabras: *Dios está muy alto y el Rey muy lejos,* si no, no se comprende que otorgara plenos poderes al terrible Francisco Carvajal, el *Demonio de los Andes,* a quien los temerosos colonos nombraban haciendo la señal de la Cruz, para que Dios les preserve de aquel diablo reencarnado, que empezó la campaña contra los hijos de su misma patria, con este juramento, pronunciado ante el cielo, cuando Pizarro le obligó a comandar sus tropas, impidiéndole que, conforme a su voluntad, partiera en el primer barco que surcara para España; y haciéndole regresar por la fuerza de Arequipa: «Pues la mar ni los elementos no me quieren recibir, ni me consienten salir de esta tierra, y las gentes me hazen bolver al Cuzco, desde aquí hago boto solemne a Dios de destruyr toda la tierra y de matar a todos quantos hombres bivieren en ella y fueren contra mi opinión, y si algun cargo me dan. Y prometo y juro a Dios de hazer tales cosas para que de aquí adelante, para siempre jamás hasta que el mundo se acabe, quede memoria de Francisco Carvajal en toda esta tierra, y aun en todo el mundo. Boto a Dios!» (5).

Este célebre juramento ocasionó lagos de sangre española; desde aquel instante nadie tuvo segura la vida: una sospecha de traición a Pizarro; la fidelidad al Rey; una palabra dicha o interpretada como injuriosa; el poseer riquezas que tentaran la codicia del Tirano o de su Maestro de Campo, bastaban, para que sin otro tribunal, que una orden de ellos, fuera ejecutado al momento cualquier colono, aún den-

---

(5) Pedro Gutiérrez de Santa Clara.—Guerras Civiles del Perú (1544—1548)

tro de sus mismas casas y cuando dormían tranquilamente. Otros eran ahorcados en los árboles y sus cadáveres servían para escarnio y burla del implacable Carvajal.

Muere el Virrey en Iñaquito, vencido por la adversidad de las armas; el Oidor Alvarez y Sebastián de Belalcázar, prisioneros en esta batalla, son perdonados la vida, con la seguridad de que sucumbirían por la gravedad de las heridas; pero como curaran por los solícitos cuidados de algunos indianos, se esgrime contra ellos el veneno, dado a traición, indicándoles ser una medicina eficaz; y muere el desventurado Oidor, salvando Belalcázar, porque un negro le avisó del crimen que contra él se tramaba. Para Conzalo Pizarro llega también el sangriento epílogo de su borrascosa existencia; vencido por La Gasca en Jaquijaguana, es sentenciado a muerte; tembloroso y cobarde camina al patíbulo entre las carcajadas con que Carvajal, víctima de la misma sentencia, supo terminar el sainete de su vida, haciéndolo tragicómico hasta en aquel definitivo instante.

Crueles pero irremediables fueron los sufrimientos de la raza aborigen durante la conquista; para reedificar es preciso destruir; pero terminada esta etapa nada disculpa los vejámenes, la opresión, la crueldad para con la raza sucumbida, esto es preciso reconocerlo; castiguemos ya que somos la historia dice Víctor Hugo; y como somos los primeros en admirar el valor de la raza española, es imposible también dejar de lamentar que haya maculado con esto la historia colonial.

No debemos tampoco olvidar que España fué más benigna en sus colonias que Inglaterra, Portugal y Holanda; que en las naciones más poderosas y cultas prevalecía la idea de que era natural el dolor en las razas inferiores y bajo la influencia de esta idea cazaban hombres en Africa para traficar con ellos. Que si en algunas colonias, como en Virginia, se proclamaba en alta voz, la igualdad de los hombres, esto no impedía que los capataces flagelaran la carne del esclavo.

Los españoles juzgaban al indio incapacitado para el dolor moral. Es verdad que la restricción del pensamiento, el enervamiento espiritual, el cocainismo les vedaba ciertas fuentes emotivas; pero no estaban desprovistos del sentimiento intuitivo para todo ser humano. Es natural que no conocían la vida intensa del espíritu; que atravesaban la existencia

como nautas sin pilotos, perdidos en la oscuridad intelectual; pero cómo pedir a ellos lo que a pesar de los siglos es aún patrimonio de núcleos escogidos? si aún hoy no están todos capacitados para beber en la copa divina del ensueño; para sumirse en el dolor como en una voluptuosidad exquisita; para sentir esas fiebres espirituales que arrancan de los labios de los Hugos y Shopenhauer sus anatemas, sublimes y quemantes. Los incas, tribus libres, que no conocieron otra ley que la de la naturaleza, y a quienes el gobierno de sus soberanos jamás les permitió sentir la necesidad ni el hambre, se vieron de pronto sometidos a hombres de otra civilización y otra raza, que sin respetar en ellos nada, arrasaban sus hogares, esclavizaban sus hijos, profanaban a sus mujeres y arrancándoles de sus humildes chozas los convertían en bestias de carga; semidesnudos y teniendo siempre menos alimento que los castellanos, morían muchas veces sin lanzar un gemido, arrimados a una peña; otros parecían enloquecer y dando desgarradores gritos giraban en derredor de sí mismos y caían muertos. Psicosis delirante ocasionada por la extenuación, en esas naturalezas debilitadas ya por el uso abusivo de la chicha fermentada con que ahogaban la impotencia de la esclavitud. Sin embargo, los salvajes indios, las pobres bestias de carga, para quienes no había piedad ni compasión, tenían sentimientos y corazón para los suyos y para el suelo donde nacieron, pues sólo al abandonar sus solitarias selvas y los seculares árboles, bajo cuyas sombras transcurrió la vida de sus mayores, al ser llevados para formar reducciones con los misioneros ocasionó a muchos la muerte: sentados, en cuclillas, permanecían quietos, silenciosos, días y noches, sin alimento de ninguna clase, hasta que morían de nostalgia.

En los viajes, Pizarro arrancaba a su paso por los pueblos, de las miseras viviendas, a los infelices indios; a los hombres para aumentar la tropa y a las mujeres para llevar los equipajes y el armamento, y muchas de ellas, por centenares, que se encontraban en estado de preñez, abortaban por el esfuerzo de las pesadas cargas y morían en los bordes de los caminos; y los maridos tenían por imposición que abandonar los cuerpos insepultos de sus mujeres y seguir al caudillo aborrecido a morir también por él, agobiados por el hambre, por los azares de la guerra, o por extenuación.

Cuando el último grito de guerra fué ahogado en una lágrima de impotencia; cuando la corona de Castilla pudo ostentar la hermosa gema americana, cuando la planta española oprimió contra el suelo la orgullosa y altiva dinastía de los hijos del Sol, terminó la epopeya de España en América y el guerrero intrépido, el valiente conquistador se tornó especulador, empezándose a escribir entonces la página negra de la era colonial. Los aborígenes convertidos en esclavos empezaron a vagar débiles e inermes, como el espectro de su raza, como una sombra lívida, como un callado y eterno reproche para los nuevos dueños de su patria. Se les impuso una religión ya definida y plasmada a través de los siglos, por culturas más avanzadas, la aceptaron materializándola, como otra forma de idolatría, prescindiendo de todos los misterios y dogmas de la religión católica, para comprender los cuales no estaba capacitada su mentalidad; pero la transición religiosa fue muy lenta, como ha sucedido en todos los pueblos después de los grandes cataclismos étnicos, en que para borrar las primitivas religiones y tradiciones de un pueblo ha sido necesario la obra lenta del tiempo, pues, contra los sentimientos de la conciencia se estrellan todas las fuerzas. Allí tenemos a la vieja Lituania que al unirse a Polonia, en los siglos del renacimiento italiano, se la obligó a aceptar el catolicismo; pero ni las leyes más severas pudieron impedir que huyeran sus hijos al corazón de las selvas, a las orillas de sus lagos azules y silenciosos a llorar y rendir culto a sus divinidades y especialmente a la diosa Prorina símbolo de la naturaleza. Es sabido el profundo fanatismo, el absoluto imperio que en los pueblos primitivos ejercían las religiones; en la India especialmente, el pueblo vivía sumido en el *nirvana,* en que el renunciamiento completo de todo lo físico y moral, excepto Dios, les hacía entre gritos de placer arrojarse al paso del carro del terrible dios Jagrenat, para ser destrozados.

El inquirir los problemas de ultratumba, el crear sus dioses y sus religiones ha sido uno de los factores principales para el desarrollo intelectual de los pueblos; definidos para nuestros incanos todo problema espiritual, obligados a un trabajo incesante, deprimidos por la horrenda miseria, acabaron por atrofiarse sus primitivas mentalidades y se convirtieron en una masa inconsciente; en el fondo de la cual germinaba la semilla de la rebeldía, del odio, resultado inevitable de todo des-

potismo y que de tarde en tarde culminaba en diversas partes de las colonias americanas en sublevaciones en que todo el dolor, todos los vejámenes sufridos, estallaban con huracanal impetuosidad y en que aquellas hirvientes marejadas de masas salvajes, destrozaban y aniquilaban todo lo que encontraban a su paso.

En 1599 el Gobernador de Logroño bajo el pretexto de celebrar la coronación de Felipe III, intentó hacer pagar nuevas contribuciones al pueblo, el cual se sublevó y bajo las órdenes de Queruba hicieron beber al Gobernador, derretido y ardiente, el oro codiciado. Esta insurección tomó caracteres tan alarmantes que la Audiencia de Quito se vió obligada a organizar ejércitos para amedrentar a los insurrectos. En el Perú, en 1780 el indígena, cacique de Tungasuca, llamado José Gabriel Condorcanqui, descendiente del inca Tupac-Amaru, decapitado en 1571, por orden de don Francisco de Toledo, arrojó altivo a los conquistadores el título de Marqués de Oropesa, y se lanzó por todos los ámbitos de su pueblo, proclamando que era la hora en que resucitaba el imperio de los hijos del Sol. Seguido de numerosas y delirantes tropas iba sembrando por doquier la desolación y la muerte, la sangre española tibia aún, la bebía con deleite esa tropa salvaje, que apenas obedecía a su caudillo; y ni con la injusta y terrible muerte de éste, se logró apagar la sublevación que con cuarenta mil indios la prosiguieron los parientes de Tupac Amaru. Pacificado apenas el Perú, un año después, se levantan amenazadores los comuneros en Colombia, y así, de vez en cuando, como una serpiente oprimida, por un pie poderoso, levantaba la cabeza y lanzaba un grito de protesta, la raza sucumbida; el último que resonó en nuestra patria, le tocó ahogarlo al autocratismo de García Moreno, en los labios del descendiente de los duchicelas, Fernando Daquilema.

A los españoles les facilitó la conquista, el que el pueblo incano bajo el régimen comunal, y sujeto al despotismo del que por antonomasia solemos llamar gobierno patriarcal de los Incas, estuviera ya atrofiada en él toda aspiración, toda libertad, hasta en el fondo de sus hogares, a donde en cualquier momento podían penetrar los centuriones a controlar sus actos más íntimos, por lo cual les estaba prohibido cerrar sus puertas a ninguna hora. La conquista doblegó aún más a la raza aborigen, y sus sufrimientos fueron más intensos

porque desconocían todo esfuerzo moral y económico. Sujetos de pronto a la fuerza bruta del Corregidor; y a toda clase de excesos y tiranías, empezaron a morir en número alarmente. Los *mítayos* arrancados de su suelo y transportados a sitios lejanos, en que las inclemencias de regiones desconocidas y a las que no se aclimataban sus naturalezas, les hacía sucumbir en breve tiempo, dejando a los suyos la esclavitud del *mitayo,* que era hereditaria. El cambio de clima fué la causa de la mortandad de muchos indios; en la primera fundación de Guayaquil, murieron infinidad de obreros de la sierra llevados por los conquistadores a poblar aquellas montañas húmedas e insalubres, aquellas selvas lujuriosas y ardientes. En las minas, los obrajes, en que estaban sujetos a un trabajo forzado, desfallecientes de hambre, destrozados por el látigo, por el fuego, arrastrando enormes y pesadas cadenas, morían silenciosamente, sin tener fuerzas ni para lanzar un gemido. El *yanacan,* esclavo perpetuo a quien el amo le obligaba doce o catorce horas diarias de un trabajo abrumador, alimentado solamente con un poco de maíz, moría también en la plenitud de su vida. Llegó a tanto la inercia, la apatía en que cayó aquella mísera raza, que un prelado aseguraba que les era tan benéfico el trabajo para el alma, que ya no pecaban y no encontraban los confesores materia para absolverlos; opinión corroborada por el Obispo López de Solís, quien refutando al Virrey Velasco, sobre unas órdenes recibidas para que los indios no fueran tratados como bestias de carga decía: «la libertad que se les quiere conceder no es razonable, porque fomenta el pecado y el vicio»

En 1541, algunos religiosos, entre los que figuran Fray Pedro de Angulo y Fray Bartolomé de las Casas, imploraron al Emperador Carlos V, en favor de los indios, haciéndole presente el tratamiento inhumano a que se los sujetaba; entonces el Emperador dictó las 39 Leyes de Indias, que más tarde fueron completadas y ampliadas por Carlos III. En estas recopilaciones, en los libros del 5 al 7, constan todas las garantías y leyes con que la monarquía trataba de amparar a la raza aborigen. Pero todas estas leyes se las recibía con la frase típica de «*Obedezco pero no ejecuto porque tengo que representar sobre ello*».

Los Reyes de Castilla insistían siempre en la benignidad de los españoles para con los indios, y el 29 de Di-

ciembre de 1593, se expedía una Cédula enérgica, en que obligaban a las autoridades coloniales, a que castigaran rigurosamente a los españoles que maltrataran a un indio; pero toda autoridad al respecto encontraba serias resistencias, y así vemos que cuando el Marqués de Cañete quiso favorecer a la raza indígena e hizo nombrar Adelantado al Inca, Saire Tupac, descendiente de Manco Capac y le revistió de autoridad aún sobre los españoles, éstos dirigieron representaciones al Consejo de Indias y el bondadoso Virrey fué reprendido por el Emperador, diciéndole que trataba de implantar en las colonias una igualdad inconveniente para la corona, por lo que podemos ver, que si bien, los monarcas trataban de amparar al indio, jamás pensaron arrancarles de su abyección moral, ya que todas las autoridades de entónces aseguraban que sólo «*la debilidad de los órganos respondían de la robustes de la madre*». A pesar, pues, de Leyes, Cédulas y Decretos, la tiranía para con la raza indígena revestía una crueldad vesánica. Los encomenderos, el tributo, el diezmo, las bulas, las contribuciones voluntarias para la Cámara Real, la aduana, la alcabala, el concertaje, ahogaban aquellos infelices parias, que apenas ganaban de quince a diez y ocho pesos al año, de los cuales se les descontaba ocho pesos para el tributo, tres para el capisayo, quedándoles cinco o seis pesos con lo que debían pagar las contribuciones al cura, los dones voluntarios para la corona y mantener a su familia que sólo se sostenía con cinco o seis fanegas de maíz al año. Para las fiestas religiosas, para enterrar a sus muertos, contraían deudas con el amo, y por una suma insignificante, estaban obligados a servir toda su vida y muchas veces ésta no bastaba y tenían los hijos que cancelar la deuda.

Para hacer efectivo el tributo, recorría el Corregidor los pueblos de su jurisdicción dos veces al año; y al indio que no podía cancelar su tributo se le arrastraba a los obrajes y a las minas, después de quitarle todo cuanto poseía. La mujer y los hijos tenían que salir del chozón y ambular hambrientos y desnudos por los campos, hasta que la madre lograba vender a sus hijos, para con ese dinero, empapado en las lágrimas más amargas que vertieron ojos humanos, rescatar al padre.

El tributo, según las leyes de Castilla, era solamente obligatorio desde los 18 hasta los 55 años; pero las auto-

ridades coloniales lo cobraban a los que apenas salían de la pubertad y hasta que caían destrozados para no levantarse más.

Toda aquella sangre y todo aquel dolor fueron las semillas de nuestra civilización. Todo lo borró el tiempo: el oro tan ambicionado; los gigantescos edificios de piedra; los árboles inmensos y seculares, todo ha desaparecido al correr de los siglos. Pero hay algo que no muere y que al través de la vida nos llega como un soplo impalpable del pasado; como una lejana brisa, de los bosques de nuestros aborígenes, como si el pasado muerto hubiera dejado algo inextingible: es el espíritu de los hombres; es la huella de la inteligencia humana, que a frágiles hojas de papel confiara la misión de revivir los siglos transcurridos y de inmortalizar sus nombres.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651 QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CAPITULO V

Pestes que asolaron las colonias americanas. —Su antigüedad y origen.—Enfermedades conocidas por nuestros aborígenes.—Enfermedades que destrozaron las huestes conquistadoras.—Fechas de las principales pestes que despoblaron nuestro continente.—Procesiones y rogativas para desterrar las enfermedades. —Terapéutica especial usada en la colonia.— Primeras luchas científicas contra las enfermedades.

Huañuy puñuy, el sueño de la muerte, las pestes, fueron para nuestros aborígenes, en el quieto panorama de su vida, la sombra terrorífica que la combatían con todo el lastre de sus viejas supersticiones. Algunos cronistas aseguran que sólo a raíz de la conquista, empezaron las pestes a flajelar el suelo americano; pero esto no es verdad; en las más remotas lontananzas de nuestra historia pre-colombina se escucha ya el grito de terror lanzado por los salvajes al mirar una fuerza desconocida y misteriosa, segar vidas y más vidas, lo que infundiendo un horrible pánico en la neblina gris de sus espíritus, les hacía abandonar a los atacados por el *ccolloy* y huir al corazón de los bosques, dejando abandonados los sitios en que estuvieron formadas sus agrupaciones deshechas, por la mano destructora de la muerte: esos lugares abandonados, llamados *llactaccolloy,* eran mirados siempre con horror. Avanzada ya la cultura incana siguieron las pestes su obra devastadora, sobre todo después de las guerras. Montesinos, refiriéndose a una de ellas dice: «Sobrevino una peste horrible después de un combate, porque los vencedores entregados a sus festejos y festines, no enterraron a sus muertos ni permitieron a sus enemigos que enterraran a los suyos, por lo que en breve tiempo se corrompieron e infeccionaron los aires, de modo que de ambos ejércitos murieron casi todos.»

La ciencia que vive sobre todo sectarismo, en su ruta siempre incierta, pero siempre avante, rompiendo sombras, convirtiendo hoy en realidades lo que ayer fuera ideales, en pos de la génesis de nuestra cultura, va desentrañando todos los problemas y aunque mirando con cariño nuestras viejas leyendas, se descartan ya de ellas las verdades cientificas; y de los detalles patológicos descritos por nuestros historiadores, de los rasgos inequívocos marcados en los huacos antropomorfos, por los artistas incanos de algún viejo cráneo, ánfora rota por la muerte y calcinada por los siglos, nuestros científicos modernos reconstruyen la historia, de la muerte de ayer, para convertirla en fuentes de vida para mañana. Todos estos estudios nos permiten asegurar que los incanos padecieron muchas de las enfermedades modernas y que supieron combatirlas con admirable intuición. Conocieron la conmoción cerebral a la que llamaron *pacha happisscca*, que quiere decir, cogido por la tierra; a las conmociones cerebrales ocasionadas por las bebidas fermentadas las llamaron *tuisca;* a las enfermedades medulares se las conocía con el nombre de *suchchu;* al lumbago y al tétano lo llamaban *quecho huaira;* la cefalgia era conocida con el nombre de *huma nanai.* Las enfermedades más comunes y desvastadoras fueron el tifus exantemático, el paludismo y unas fiebres misteriosas que preocuparon mucho a nuestros médicos incanos y que hoy creemos poderlas agrupar entre las fiebres eberthianas o sus afines; todas estas enfermedades endémicas tomaron caracteres epidémicos a raíz de la conquista; y esto tiene una explicación lógica, si tenemos en cuenta que los indios refractarios por naturaleza a toda regla de higiene, aún en las épocas de su bienestar económico, llegaron al grado máximo de desaseo en las inmundas pocilgas, en donde escondían su hórrida miseria; llegó esto a tal extremo que uno de los concilios limenses entre sus votos emitía uno que decía: «a los naturales hay que enseñarles a que vivan como hombres». (1)

---

(1) Mol pueden fer enfeñados a fer christianos, fi primero no les enfeñamos a que fepan fer hombres y vivir como tales, fegun el Apoftol (San Pablo I a los Corint.). Y que affi cuiden muchos los doctrineros y demas perfonas a quienes eftan encargados que dejaran sus fieras y agreftes coftumbres antiguas, fe hagan a los hombres políticos como fon, entrar afeados y limpios a las iglefias, los mujeres cubiertas las cabezas con algun velo, fegun la intitución del Apoftol, tener mefas para comer y lechos en alto para dormir y no en el fuelo como lo hacían y las cafas con tanta limpieza y aliño que parezcan habitación de hombres y ne chozas o pocilgas de animales inmundos.—Solórzano.—Política Indiana.—Tomo I.—Madrid 1739.

Durante la conquista fué nuestro suelo un caos de desbordantes pasiones, de lucha y de muerte; en los ciclos posteriores, las ambiciones personales, las luchas fratricidas, las intrigas y las emulaciones, ahogaban las voces que imploraban en favor de la vida de los aborígenes, aunque esas imploraciones u órdenes partieran del mismo trono. En Mayo de 1582 una Cédula Real dada en Lisboa decía entre otras cosas: «Sabemos que ya ha desaparecido la tercera parte de la población, que a los indios se los trata como esclavos, que son comprados y vendidos, que los matan a fuerza de azotes, que las mujeres mueren reventadas por las pesadas cargas, que duermen en los campos y que allí paren y crían, mordidos por sabandijas y ponzoñas y que muchos se ahorcan, se dejan morir de hambre o toman yerbas venenosas y que las madres matan a sus hijos en pariéndolos, para librarles del sufrimiento».

Llevada a cabo la conquista, en el siglo de oro para la Iglesia católica, en el que hasta los reyes castellanos aceptataron la América como un don del cielo y de la que no se creyeron dueños hasta que el Papa Alejandro VI, la concedió a la corona de Castilla en bula del 4 de Mayo de 1493, no es de admirar pues, que todo esfuerzo cultural se concretara a la catequización de la raza subyugada y que nadie se preocupara de buscar medios que contrarrestaran los males físicos; el soldado, símbolo de lucha, combatía; el misionero, símbolo de paz, enseñaba a rezar y perdonar; y mientras tanto, la muerte destrozaba sin piedad conquistados y conquistadores.

El paludismo que según el decir de Ulloa, por épocas despoblaba las haciendas, se presentó en las tropas de Alvarado en forma perniciosa acometiéndoles aquellos accesos denominados por Krafft Ebing, delirios maláricos, y que consisten en fuertes alteraciones psíquicas y en terribles excitaciones. Durante estos accesos mataban ellos mismos a sus caballos con las lanzas. Sus compañeros los ataban a los árboles para que no ocasionaran mayores desventuras. Después de estas excitaciones caían en estado comatoso, en el que los sorprendía la muerte, sin que les fuera posible a sus compañeros atenderlos en ninguna forma, porque carecían de remedios y aún desconocían el uso de la quina, que más tarde debía derramar sus beneficios por todos los ámbitos del mundo. También causó muchas víctimas entre los españoles el tifus exantemático, llamado tabardete, tabardillo, chovalongo,

peste de la guerra y en quichua *occelasta.* Algunos cronistas han tratado de asegurar que esta enfermedad fué posterior a la conquista y traída a las colonias por los negros africanos; pero descartadas en absoluto estas opiniones, sabemos que esta mortífera infección fué uno de los flagelos más temidos del imperio de los hijos del Sol, y que a la entrada de los inviernos solía aparecer, con carácter epidémico y que especialmente por temor a ella, se efectuaba la fiesta llamada *cítua.* Algunos historiadores creen que también fué el tifus el que asoló al pueblo cuando la muerte de Huayna Capac, pero esto, no podemos asegurarlo, ya que las opiniones al respecto son múltiples y variadas. En 1546, por los azares de la guerra hizo una de sus más funestas apariciones (2)

Hoy al mortal tifus exantemático, las comodidades higiénicas de nuestro siglo lo han relegado en forma endémica a algunos villorios andinos, donde es conocida su benignidad sin que se propague a las ciudades. Los indios curaban esta enfermedad, casi en la misma forma que eran atendidas las demás fiebres, y que consistía en poner a los enfermos cerca de alguna fogata, que por el grande calor que producía hacía transpirar al paciente por todos los poros, provocándole insaciable sed, la que era aplacada con una grande botija de chicha, que se colocaba cerca del enfermo, para que beba en toda la cantidad que sus necesidades febrífugas y por la intensa transpiración, le pedían. Remedio que hacía declinar la temperatura en pocos días y aumentaba considerablemenie la eliminación de toxinas, por la abundante diuresis. Con esta medicación como anota Ulloa, sanaban o morían (3). También la combatían con la piedra bezar y las hojas de oca.

Desde los comienzos de la invasión española las verrugas azotaron las tropas del conquistador Pizarro y las de la expedición. La Gasca (4), en las costas de la actual Provincia

---

(2) Herrera.—Décadas.—Hubo este año entre los Indios una general pestilencia por todo el Reino del Perú, que comenzó de más adelante del Cuzco y se extendió por toda la Sierra de la cual murieron gentes sin cuento: era mal que daba un dolor de cabeza, y accidente de calentura muy recio, y luego se pasaba el dolor de la cabeza al oído izquierdo y agrababa tanto el mal, que morían en dos o tres días.—VIII.—I.—II Cap. XVI.

(3) Ulloa.—Relación Histórica de Viaje a la América Meridional.—Madrid 1747.

(4) Venían muchos enfermos en los navíos, los cuales echaron en aquel puerto de Manta, para que los llevasen a Puerto Viejo y los curasen y enterrasen los que muriesen, que no fueron pocos. Encargóse de ellos la justicia de aquel pueblo de

de Manabi, lugar del que se han extinguido ya, de manera natural, quizá porque el *Phlebotomus verrucarum,* probable agente inoculador, demostrado por Towsend en su experiencia del 9 de Julio de 1913, ha sido destruído por favorables alteraciones climatéricas, que le impiden su existencia en esas comarcas.

La sífilis (*Huanti*) merece descripción especial porque fué una de las infecciones que más se propagó en los ejércitos de los expedicionarios, dada la intemperancia de los conquistadores; enfermedad infecto contagiosa muy común entre los naturales, como anotan los cronistas de la época, (5) y que aún durante la colonia persistió endémicamente, pues el *Mal Venéreo,* fué común a todas la clases sociales y nada anormal era verla en individuos de toda edad, niños y adultos, como observa Ulloa (6). Los actuales estudios arqueológicos hacen suponer a esta enfermedad originaria de América y que de aquí fué llevada por los españoles a Europa, en donde ocasionó terrible y alarmante epidemia. Nosotros creemos que existió en Europa como también en nuestro Continente, desde remotas edades; entre los indianos ocasionó la generalidad de las psicosis degenerativas que fueron atendidas por los cirujanos trepanadores de cráneos; y en los más remotos libros de la vieja cultura occidental se la describe con su sintomatología, y Job, el paciente y resignado patriarca de la

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Puerto Viejo y los vecinos que no fueron con Gasca. Saliéronles a los enfermos que iban a Puerto Viejo unas verrugas tan grandes, y aún mayores que nueces en las narices, cejas y barbas, de un humor tan pestilencial entre negro y bermejo. Las cuales cuando les nacían y algunos días después causaban tan grandes dolores como el mal francés y les hacían dar gritos y voces. Suelen durar cuatro y cinco meses; hasta que comienzan a secarse no cesan de doler; y al cabo vienen a resolverse, y los que las han tenido quedan limpios y sanos. Piensan los de aquellas tierras que aquellas verrugas y otras enfermedades que hay se causan por estar aquella región y paraje debajo de la línea equinopcial, y que vienen ha hacerse por causa de algunas constelaciones que allí hay.—VIDA DE DON PEDRO GASCA.—Calvete de la Estrella.—Madrid 1889.

(5) Relaciones Geográficas de Indias.—Tomo III.—Relación que envió a mandar su Majestad, se hiciese desta ciudad de Cuenca y de toda su provincia en 1582 siendo Correjidor el Capitán Antonio Bello Gayoso, presente Hernando Pablos por entender las cosas de la tierra siendo Visorrey don Martín Anríquez.

(6) La enfermedad **Venérea** es tan común, que feran muy raras las perfonas, que no participan de ella, bien que en unas haga más efecto que en otras; y en muchas no se manifieften exteriormente. Afsi fe nota, que las criaturas pequeñas, incapaces de haberlo contraído por sí, o bien por fu corta edad, o por fu sexo, y calidad, adolecen de los mifmos accidentes que fon regulares en los fugetos de pervertidas coftumbres; y por efto no es affunto fonrofojo, ni oculto en el de tal indifpofición.—Antonio de Ulloa.—Relación histórica del Viaje a la América Meridional.—Madrid 1748.

Biblia, constituye el más antiguo ejemplar de esta dolencia. Por mucho tiempo se combatió esta enfermedad con sangrías y aplicaciones emolientes, hasta que en 1730 el doctor Pablo Petit introdujo el tratamiento mercurial, en Lima, de donde se extendió por todo el continente.

La ubicación de las ciudades y poblados preocupó grandemente a la Corona y se expidieron especiales decretos a los fundadores, a fin de que procuraran establecerlas en sitios saludables, abundantes en agua, pastos y de aires benéficos. En 1568, en Cédula fechada en Aranjuez, se prevenía al Virrey del Perú para que procurara que se funden poblaciones donde, por las comodidades, se arraiguen los españoles. «Yo *el Rey* don Francisco de Toledo, Comendador de Acebuche, Mayordomo de nuestra casa, Visorrey, Gobernador y Capitán General de las Provincias del Perú y Presidente de la Audiencia Real que en ella reside. Deseando como deseamos mucho que aquella tierra se pueble y ponga en toda policía: así para que los naturales della que estan sin lumbre de Fe sean alumbrados y enseñados en ella, como para que ellos y los españoles quen las dichas provincias residen y a ellas pasaren sean aprovechados y se arraiguen y tengan asiento y manera de vivir visto y platicado cerca dello en el nuevo Consejo de las Yndias ha parecido que lo más conveniente que se hagan poblaciones .....» «Avemos acordado de os lo remitir pues teniendo como aveis de tener la cosa presente, lo ordenareis como convenga al servicio de Dios Nuestro Señor para ampliación de su Santa Fe Catholica y también a nuestro servicio y acrecentamiento de nuestra Corona Real y bien de los pobladores y naturales de aquellas tierras». (7)

Más tarde Felipe II indicó las condiciones precisas, higiénicas y climatológicas que debían tener las poblaciones, condiciones que fueron observadas en la ubicación de las poblaciones: «Ordenamos Que habiendofe resuelto de poblar alguna Provincia o comarca de las q' eftan a nueftra obediencia, o defpues fe descubrieren, tengan los pobladores confideración y advertencia a que el terreno fea saludable, reconociendo

---

(7) Cédula dirigida al Virrey del Perú acerca de la orden que ha de tener y guardar en los nuevos descubrimientos y poblaciones que diere, así por mar como por tierra.—Aranjuez.—Noviembre de 1568.

fina complexión, difpofition y color: fi los animales y ganados fon fanos, y de competente tamaño, y los frutos, mantenimientos buenos, abundantes, y de tierras a propofito para fembrar, y coger: fi fe crian cofas ponçoñofas y nocivas: el Cielo es de buena y feliz conftelación, claro y benigno, el ayre puro y fuave, fin impedimentos, ni alteraciones; el tiempo fin excefo de calor, o frío: (y haviendo de declinar a vna o otra calidad, efcojan el frío) fi hay paftos para criar ganados: montes y árboles para leña: materiales de cafas y edificios, muchas y buenas aguas para beber y reg..., Indios y naturales a quien fe pueda predicar el Santo Evangelio como primer motivo de nueftra intención, hallando que concurren eftas, o las mas principales calidades, procedan a la población». (8)

Sin embargo de estas disposiciones de grande previsión sanitaria, periódicamente invadían a cada ciudad terribles pestes, a cual más mortífera, ocasionadas por las costumbres antihigiénicas de los indios; y agravadas por la falta de médicos que prescribieran los tratamientos en la asistencia a los apestados; como también, por las condiciones sociales inherentes a la vida colectiva de la época colonial, interesante y digna de estudio en sus múltiples aspectos. Cada comarca adolecía de las enfermedades propias a su localidad, según sus condiciones climatéricas, además de las epidemias pestíferas que a intervalos cortos diezmaban las poblaciones, especialmente después de los terremotos; o por efecto del comercio de los barcos negreros, que introducían su mercancía humana, de esclavitud y de horror, junto con las asoladoras epidemias, de que venían infectadas esas tristes víctimas, y que las propagaban a los demás, como una venganza providencial, con que castigaban a los hombres que les privaban de uno de los dones más preciados de la estirpe humana: la libertad. Los negros infectaron el suelo de América del *anquilostoma,* el flagelo de nuestros campos; y muchas epidemias de viruelas fueron propagadas en los puertos del Pacífico, de donde se transmitían a las ciudades de las serranías, por los barcos negreros; ellos contribuyeron a la difusión de la lepra, diseminándola en todo el Continente. (9)

---

(8) Recopilación de Leyes de Indias.—Ley I.—Libro IV.—Madrid 1681.

(9) Por ese entonces (1563) los portadores del terrible mal de Lázaro eran los negros que arribaban a los mercados.—Notas y monografías para la historia del barrio de San Lázaro.—Revista Histórica.—Lima 1917.—Rvdo. Padre Angulo.

También causaron muchas víctimas las disenterías, ocasionadas por la mala calidad del agua de consumo doméstico; y el tétanos, el terrible tétanos, conocido con el nombre de *pasmo;* a más del *vómito prieto,* que desde 1740 fué traído por los Galeones de la Armada del Sur.

El *Mal del Valle* o *Wicho,* (gangrena del intestino grueso, ocasionada por las amebas disentéricas) y que creían combatirlo con calas de ají, pólvora y limón sutil. Los *romadizos* (gripe, catarro) dominaban todo el año, con recrudescencias motivadas por el cambio de estaciones, en Quito.

Las costumbres y los métodos de vida contribuían a la propagación y contagio de las pestes y epidemias. Las crónicas de la época hablan a cada momento de mortandades ya por *tabardillo,* ya por sarampión o por la viruela, la fatal viruela, que aún ahora transcurridos centenares de años, resuena esta palabra en nuestros oídos, como el eco lúgubre de una lejana tempestad. Flagelo que aniquiló con su furia las primitivas ciudades y las seculares selvas; a su terrorífico nombre, huían despavoridos los indios, abandonando sus hogares, pues este sólo nombre, por el terror que infundía, mataba todo sentimiento humano en aquellos incultos cerebros, para quienes este flagelo era un castigo sobrenatural, que les acobardaba hasta hacerlos enloquecer; centenares, miles, caían a su golpe mortal y en las ciudades desvastadas no se oía por doquier, sino gemidos de dolor y ayes desgarradores de los infelices que morían sin ningún auxilio, en medio de un caos de sombra y desesperación. De México a la Tierra de Fuego, en un huracanal recorrido, la peste de viruelas asoló pueblos y pueblos, sin distinción de raza, sexo ni edad, desde mediados del siglo XVI.

Hecho indiscutible es que la enfermedad de viruelas fué importada de Europa; pero existen diversas y contradictorias opiniones respecto al nombre del individuo portador de este funesto gérmen patógeno y al año en que fué introducido al Continente americano; de todas estas opiniones la que más visos de verdad tiene es la de Fray Toribio Benavente, quien asegura, fué traído por un esclavo enfermo del español Pánfilo Narváez, el año de 1520, en que esta enfermedad hacía estragos en Europa; aunque don Pedro de Anghiera, primer historiador de los viajes de Colón dice que la peste de viruelas se propagó ya en América en el año de 1517, en la isla de Sto. Domingo.

La predisposición de la raza indígena hizo que se extendiera esta peste con increíble celeridad en las Antillas; y sobre todo en las poblaciones de México, que perdieron 800.000 indios en la epidemia de 1545 y más de dos millones en la de 1576, propagándose luego por toda Sud América, con las apariciones sucesivas que se presentaron en Chile en 1555, en el Perú en 1532, en Buenos Aires en 1621, con síntomas verdaderamente desesperantes.

El Ecuador, objetivo de triste preferencia por parte de esta enfermedad, sufrió aun antes y con mayor continuidad después, todos los terribles estragos de la peste de viruelas; pero el laberinto cronológico que envuelve algunos acontecimientos de nuestra historia hace difícil se pueda precisar la fecha en que se presentó por primera vez en Quito.

Varios autores hacen retroceder muchos años este suceso al atribuir la muerte del Inca Huayna Capac a una enfermedad de viruelas, pues aunque casi todos refieren la fecha en que murió el Inca, su discrepancia consiste en pocos años, esto es de 1524 a 1539; pero al atribuir dicha muerte a una peste de viruelas, hacen retroceder la existencia de las viruelas en el Ecuador, a épocas en que no venían aún los españoles a estos territorios. Veamos las relaciones de algunos de estos autores.

Cieza de León (10) da como cierto que Huayna Cápac, murió algún tiempo después de 1526, en que se prolongó una enfermedad de viruelas que ocasionó más de doscientas mil víctimas.

Refiriéndose al mismo hecho, Sarmiento de Gamboa, (11) lo relata de la siguiente manera:

«Mas llegado que fue a Quito dióle una enfermedad de calenturas, aunque otros dicen que de viruelas y sarampión. De la cual como se sintiese mortal llamó a los Orejones sus parientes, los cuales le preguntaron, a quien nombraba por sucesor, y él respondió que a su hijo Ninan Cuyochi si la suerte de la CALPA daba buena muestra de que le sucedería

---

(10) Cieza de León. Segunda parte de la Crónica del Perú.—Madrid 1880.
(11) Geschichte des Inkareiches von Pedro Sarmiento de Gamboa, Berlín, 1906.

bien, y si no, a su hijo Guáscar... y para ello mandó que se hiciese la ceremonia de la calpa, la cual fue a hacer Cuxi Topa Yupanqui, a quien ya Guayna Capac había nombrado por mayordomo del Sol. Y hecha la primera calpa, halló que no lo sucedería bien Ninan Cuyochi, y luego abrió otro cordero y sacóle los bofes, y mirando ciertas venas, halló que tampoco le sucedería bien Guascar, y tornando con este recaudo a Guayna Capac, para que nombrase otro, halláronle ya muerto, y como quedasen suspensos los Orejones en el nombramiento dijo Cuxi Topa Yupanqui; «Cuidad vosotros del cuerpo que yo voy a Tumibamba a dar la borla a Ninan Cuyochi» y cuando llegó a «Tumibamba halló que era muerto Ninan Cuyochi de la pestilencia de las virgüelas». «Murió Guayna Capac en el año de 1524».

En tanto que los autores anteriormente citados creen que el Inca murió a causa de las viruelas, otros atribuyen la causa de la muerte a otras enfermedades: González Suárez a las fiebres intermitentes. (12) El Padre Anello Oliva dice que fueron las bubas las causas de la muerte de Huayna Capac y la refiere de la siguiente manera: «Estando Guayna Capac entretenido en sus gustos, en Quito, le dió una gran dolencia que los indios llaman VANTI y en nuestro romance bubas». (13)

Garcilaso la relata así: «Estando Guayna-Capac en el reyno de Quito un día de los últimos de su vida, se entró en el lago a bañar por su recreación y deleite, de donde salió con frío que los indios llaman CHUCHO, que es temblar y como le sobreviniera calentura, que los indios llaman RUPA, que es quemarse, y otros días y siguientes se sintiese peor y peor sintió que su mal era de muerte». (14)

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(12) González Suárez, Tomo I.
(13) Anello Oliva, Historia del Reino y Provincias del Perú. Lima 1859.
(14) Garcilaso de la Vega, Comentarios Reales, Primera Parte, Madrid 1723, Lib. IX.

ALGUNAS DE LAS PRINCIPALES PESTES DE VIRUELAS

Año	Lugar	Caracteres	
1533	Quito	Estalla la primera epidemia de Vírelas en estas comarcas.	Gomara
1535	Manabí	Se presentó en un grupo de soldados de Pizarro; diezmó poblaciones y atacó a casi todos los conquistadores.	González Suárez
1558	General	Causó innumerables víctimas, se complicó con fuertes catarros; y se la combatió con zarza parrilla y Palo de Guayacán.	Herrera
1580	General	Infectó los puertos del Pacífico.	Pino y Roca
1586	General	Fué general, para casi toda la América española y especialmente para los pueblos de la costa del Pacífico.	P. Jacinto Barrasa
1587	Quito	Duró cerca de tres meses y murieron más de 4.000 personas, sin contar casi todos los niños.....	González Suárez
1590	General	Fué una de las más terribles, principió en Cartagena, y se extendió por toda América, sólo en Quito murieron 30.000 habitantes, inclusive indios.	Velasco
1645	Quito	Se extendió hasta el Azuay y causó más de cinco mil víctimas; fué también de Albrilla y garrotilla. Terremotos.—Se asegura que principió en Marzo y terminó el 26 de Mayo, con la muerte de la Azucena de Quito.	González Suárez
1657	Ecuador	Fueron muchas las enfermedades que asolaron este año; y principalmente las viruelas...	Herrera y Enríquez
1660	Mainas	Fué la primera en la Región Oriental y desvastó casi toda la población de Mainas, murieron 44.000 indios.	P. Velasco
1669	Oriente	Se extendió por casi todo el Oriente y causó más de 20.000 víctimas.	P. Velasco
1677	Quito	Grande mortandad en la ciudad. El Cabildo mandó a traer a Nuestra Señora de Oyacachi, para que cesara la peste.	Herrera y Enríquez

AREA HISTÓRICA

Año	Lugar	Caracteres	
1680	Oriente	Fué una de las más terribles en nuestro Oriente, y murieron sesenta mil hombres.....	P. Velasco
1692	Quito	Terrible epidemia de Sarampión y viruelas que principiando en Quito se extendió hasta el Potosí, fué combatida en Quito por el Dr. Diego de Herrera, dando una onza de Cañafístola	Unánue
1693	Quito	Hubo una espantosa peste de Viruelas, de alfombrilla y de sarampión.....	(El clima de Lima) Herrera y Enríquez
1694	Quito	Continúa la peste anterior, por lo que se repartieron limosnas y medicinas a los apestados.	Herrera y Enríquez
1708	Gyquil.	Se extendió a toda la ciudad, y morían hasta diez personas diarias.	González Suárez
1749	Napo	Más terrible que la anterior, despobló casi toda la región del Napo.	P. Velasco
1756	Jaen	Fué el complemento de las anteriores, pues terminó con casi todas las poblaciones orientales.	P. Velasco
1757	Quito	Se propagó una peste de viruelas aunque no muy maligna.	Escritos de Espejo
1762	Oriente	Azotó a las poblaciones de Lamas, La Laguna de los Jeberos, Yurimaguas, Chamicurus y Panas.	P. Velasco
1764	Quito	En esta epidemia falleció un hermano de Espejo..... .	Escritos de Espejo
1766	Quito	Volvió a infectarse la ciudad de la peste de viruelas.....	Escritos de Espejo
1783	Quito	Peste general de viruelas, especialmente en los niños.....	Escritos de Espejo

Tan repetidas y asoladoras pestes de viruelas hacían menester un remedio eficaz para combatirlas y en busca de él se agitó el ánimo de la tranquila y conventual Quito colonial; pero no es de extrañar que en donde todo horizonte estaba restringido por el clero, en todas las ideas eran absorbidas por la idea religiosa, en donde los criollos buscaban los claustros como la única manera de mejorar su condición social, siempre menospreciada por los españoles; y en donde la religión no era lo que debe ser, el alto ideal del espíritu, ni la única base de la perfecta moral, sino una inconsciente costumbre,

llena de prácticas muchas veces ridículas, en las que se mezclaban indiferentemente las procesiones y rogativas, con mascaradas y corridas de toros; no es de extrañar, repito, que esos espíritus ahogados por el ambiente y la época, no trataran de procurarse la higiene y salud públicas, sino por el único método que estaba al alcance de su educación; así vemos que en los momentos críticos, cuando las pestes asolaban las poblaciones, como la única medida terapéutica aceptable, se echaban suertes sobre los santos, para ver cual de ellos debía ser elegido para sus rogativas o cual imagen debía ser aclamada y festejada, para combatir y exterminar el germen patógeno del mal. Todo esto no contribuía sino a aumentar la gravedad de las epidemias, puesto que las pequeñas iglesias, bajo cuyas bóvedas estaban enterrados muchos cadáveres, se llenaban de gentes entre las que acudían muchos contaminados ya de la pestífera enfermedad; y así, muchas personas que habían acudido a las misas y prácticas religiosas, con candorosa sinceridad en busca de la salud, salían enfermos de las iglesias, que con sus cadáveres mal sepultados no constituían sino peligrosos focos de infección.

Ante esta manera de proceder, no es de admirar que la pestilente plaga de viruelas haya podido sembrar por doquier la desolación y la muerte, en las poblaciones de nuestro territorio, ya harto quebrantadas por otros agentes de dolor y de exterminio.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Contados son los casos en que el recto criterio de un Virrey o Presidente, haya considerado deficientes todas las prácticas religiosas, para aplacar la furia del mal; y haya inquirido algún otro medio que de acuerdo con los escasos conocimientos científicos de la época, pusiese un dique a la propagación de la peste o fuese un lenitivo que mengüe la gravedad del mal en los atacados, encargando para el efecto estudios y planes curativos a las pocas personas ilustradas en el ramo médico, para luego generalizarlos entre el pueblo.

El peligro de las pestes se suspendía siempre sobre todos los continentes; y en tanto que en el Nuevo, nada se oponía a sus funestos designios, en el Viejo Mundo que había alcanzado ya un alto nivel cultural, por la misión civilizadora de los años, la sociedad se había preocupado hondamente por este problema de salubridad mundial; y dedicando toda su atención a estudiarlo, concluyó por los descubrimientos

de la variolización y la vacuna, que marcaron una nueva era en la historia médica.

Este descubrimiento, como todo acontecimiento social o científico, dió origen posteriormente a múltiples y variados estudios, y a diversas opiniones sobre el lugar y la fecha en que se inició; opiniones en extremo hipotéticas, por la obscuridad de los siglos, que envuelven a las primeras tentativas que se hicieron para combatir la enfermedad de viruelas y cuya cuna, según todas las probabilidades, es el continente asiático.

Para abreviar, diremos que la inoculación artificial de la viruela fué importada de Constantinopla a Inglaterra, el año de 1721 por Lady Montagne, donde fué objeto de nuevos estudios y polémicas de parte de los médicos ingleses, concluyendo por generalizarse su uso y propagarse a mediados del mismo siglo, a Francia, Italia, Suecia y Noruega; y el año 1770 a España, en donde el doctor Capa de Villa, después de científicas experiencias, escribió un libro para hacer extensivos los benéficos resultados de este método; pero el fanatismo que imperaba, interpúsose, una vez más, impidiendo el progreso de la ciencia, y este libro no pudo ser impreso, porque la censura eclesiástica lo consideró nocivo, por alabar en él a un médico considerado como hereje. La variolización habría permanecido despreciada en España y desconocida en América, si el monarca Carlos III, siempre amante de sus dominios, no hubiera buscado todas las maneras posibles de abreviar sus sufrimientos. Fué él quien envío al doctor Miguel Gorma a estudiar el método de inoculación en Inglaterra, el cual convencido de su eficacia lo puso en práctica en España y luego pasó en 1777 a generalizarlo en Sur América; el Ecuador no tuvo el honor de albergar a tan ilustre y benéfico huésped, pero sí se extendió hasta nosotros el conocimiento de la inoculación artificial, dando lugar a marcadas controversias entre los médicos de la localidad, siendo el más ardiente defensor de ella y quizá el único, el doctor Francisco Eugenio de Santa Cruz y Espejo.

Pero los resultados, aunque excelentes, de la variolización eran aún insuficientes para saciar la ambición de algunos espíritus científicos, como el del sabio inglés Eduardo Jenner, que infatigable y tras largos años de estudios, llegó a descubrir el *cow-pox* y su aplicación para el bien de la huma-

nidad que gozó de sus beneficios poco tiempo después de 1798, en que lo dió a conocer.

Carlos IV, quiso hacer extensiva la vacuna al Nuevo Mundo y organizó para ello una expedición compuesta de los mejores médicos para que recorrieran Sur América, propagando el antídoto antivarioloso. Integraban esta expedición el doctor Javier Balmis, como director de ella, los ayudantes José Salvani, Ramón Ocha, Manuel Grajalas y Antonio Gutiérrez, los practicantes, Francisco Pástor y Rafael Lozano y los enfermeros Basilio Bolaños, Pedro Ortega y Antonio Pástor. Precedidos de sendas circulares a los Virreyes de las colonias de Indias, tomaron rumbo al Nuevo Mundo a fines de 1803 y empezaron su inolvidable recorrido, llegando al Ecuador algunos miembros de ella bajo la dirección del doctor José Salvani, el 16 de Julio de 1805; fueron recibidos por el pueblo con grandes aclamaciones de júbilo y en medio de las pomposas fiestas con que en aquel tiempo se celebraba todo fausto acontecimiento.

Pero no era solamente la viruela lo que hacía temblar a los habitantes de nuestra Patria; otras enfermedades presentadas a menudo con desvastadora furia, les hacía vivir en constante intranquilidad, teniendo siempre por delante la fatídica sombra de la muerte, por esto se siente palpitar en el alma colonial, ese vago y misterioso temor; ese triste, ese hondo fanatismo de los seres oprimidos, de los que se sienten amenazados de lo fatal, de lo inevitable; y como todo ser humano busca por instinto fuerzas superiores que lo defiendan, esos espíritus candorosos y creyentes recurrían a las rogativas y procesiones y otras exterioridades; que como fueron propias del ambiente y de la época, las anotamos de paso, por ser la única medida terapéutica con que durante muchos años se trató de combatir las epidemias, que desvastaron las colonias españolas. Cuando aparecían estas enfermedades, cuya obra terrorífica la conocían ya, los espíritus amedrentados no podían confiar en la incipiente ciencia de los pocos médicos que existían, ni menos en el empirismo de herbolarios y sangradores; y recurrían al poder divino.

El 9 de Junio de 1673 se mandó delegados de la ciudad de Quito, para que trajeran del Quinche la imagen de Nuestra Señora de Oyacachi, esperando librar a la ciudad de las pestes que ocasionaron terrible mortandad. El 19 de Agosto

de 1678 obligó el Cabildo a un canónigo regular de Italia, que había traído una muela, que decía ser de San Jerónimo, a que la cediera *limosnándola* al Cabildo en cien pesos.

La traída de imágenes sagradas, veneradas en los pueblos vecinos, se repetía en todas las apariciones de epidemias, o en su defecto, se echaban suertes sobre algunos santos para ver a quien se debía hacer las rogativas, para que aplacara la cólera Divina.

En 1764 asoló a Quito una terrible epidemia que los médicos no «podían curarla ni determinar su naturaleza», sin embargo de haberlos reunido el Cabildo, para que hicieran la autopsia de los muertos por el mal. Realizada ésta ninguno supo de qué se trataba y no pudiendo ponerse de acuerdo, con grave escándalo, se disgustaron entre ellos, en presencia del Regidor y del Escribano. Entonces el Cabildo para disiplinarlos, nombró al doctor Joseph Gaudé, Maestro Mayor o Protomédico, con autoridad sobre todos los médicos y cirujanos, castigando con fuerte reprimenda y amenaza de suspensión al doctor Joseph Urro, porque no había guardado, en posteriores circunstancias, el debido comedimiento y respeto al referido Maestro Mayor.

Ante los sanos esfuerzos de los médicos para contrarrestar los efectos fatales de la peste, el Cabildo adoptó la siguiente resolución, que retrata fielmente, como ya lo hemos anotado, el espíritu de la época: «Atendiendo al lamentable conflicto en que se halla la ciudad con el estrago que ha ocasionado la peste que ha sobrevenido, haciendo sangrienta carnicería en innumerables personas, que *súbitamente* han muerto, así en la ciudad como en los lugares circunvecinos, sin que se haya podido encontrar medicamentos que la exterminen, ni causa de que provenga, aún habiendo hecho la Anatomía con su conocimiento; de suerte que, no encontrándose otro árbitro ni recurso que el de implorar el patrocinio de Nuestra Reyna y Señora María Santísima del Quinche, Patrona especialísima de la peste, para aplacar el azote de la justicia divina que la ha introducido, dispusieron los Señores del Ayuntamiento que se haga un novenario solemne con la rogativa acostumbrada en esta Santa Iglesia Catedral, con misa cantada demañana y salve por la tarde, principiándose el día Domingo próximo venidero, que se contará 21 del corriente, y que el Domingo subsiguiente se haga procesión solemne

de *sangre,* (15) sacando por las calles a la Soberana Señora Reyna del Quinche y a los gloriosos Santos Patriarcas de las religiones, en forma de penitentes. Y para su efectivo cumplimiento, se disputa y nombra a los señores Sargento Mayor Dn. Diego Donoso de la Carrera y Capitán Dn. Joseph Guerrero Ponce de León, Alcaldes Ordinarios para que pasen a cantarle la venia al Ilmo. Sr. Obispo de esta Diócesis, participándole juntamente al Sr. Deán y RR. PP. Prelados de las Religiones y Rectores de los Colegios para que concurran de su parte los respectivos días que les tocaren, según su orden y antigüedad, y que todos juntos solemnicen, en sus Santos Patriarcas a la procesión prevenida el día prefijo que ha de ser día Domingo subsiguiente al próximo venidero, por la mañana, entre las nueve y diez del día; y, respecto de que también es tutelar de la peste el glorioso Santo San Roque, el Mayordomo de propios pasará con recaudo político al Dr. Ramón Yépez, cura de su parroquia, para que en junta de su feligresía, baje al Santo glorioso con la decencia posible a esta Santa Iglesia Catedral, desde el día sábado venidero que es el 20 del corriente, practicando la misma diligencia con el Dr. Dn. Ramón Montesérin, cura de la parroquia de San Sebastián, para que también haga traer al Santo Efigie el mismo día citado, y en su presencia, se principie el novenario expresado». (16)

Una ligera idea de las horas terroríficas que vivía nuestra ciudad en épocas de epidemias nos da el siguiente párrafo referente a la de 1645, repetido con pocas variantes, en cada invasión de pestes y a intervalos cortos: «Por los años de 1645 fe moftro tan indignada la ira Divina, que con defufados baibenes la tierra, pareció querer facudir el pefo que la oprimía en defagravio de fu Criador Omniponte. Era en toda la Provincia de Quito univerfal el peligro de los mas recios repetidos temblores, y afsi fue comun el avifo: fepultofe entera-mente en fu ruina, la noble Villa de Riobamba, con fatal eftrago de muchos de fus habitantes: aquel eftallido funefto hizo eco doliente y temerofo en los corazones de Quito, igual-

---

(15) Procesión solemne en la que siguiendo a las Imágenes sagradas por las calles, los concurrentes se flagelaban la espalda desnuda con cortantes disciplinas de acero, hasta herir y sangrar los músculos.

(16) Archivo del Cabildo de Quito.—Libro de Actas de 1794.—Acta del 18 de Octubre.

.nente amenazados de mayor eftrago, que no era en aquella Capital vecina defigual el daño de los temblores: añadiofele ella el continuado fufto de tan efpantofo terremoto el horror de úna Pefte tan fangrienta, que defplomando fuf Cafas, henchía el horror de los sepulcros: en las Plazas no fe veían fino laftimas, ni en las calles fe oían fino lamentos, ni fe percibían en las Iglefias fino gemidos: yermos los fagrados Clauftros Religiofos, de tantas y numerofas Comunidades, tenia cafi vacios los coros, con laftimofo bien inculpable atraffo del culto: en las Torres las Campanas, a todas horas fonaban reclamos al miedo, y entredicho o ceffación al contento: partícipe de tanta pena llegó a marchitarfe la alegría de los campos, del fiempre verde Quito; porque poftrado a tanto mal el robufto labrador, yacía difunta fu feracidad». (17)

Querer detallar una a una las epidemias que conmovieron la apasible vida colonial, sería cansado; daremos en resumen, las fechas de las que mayor número de víctimas ocasionaron:

1590.--Asolan la ciudad de Quito pestes y temblores.—El Cabildo echa suertes entre 24 santos para implorar la protección nombrándolo abogado a aquél sobre el que recayere la elección. Como salió San Jerónimo se le nombró patrón, erigiéndole una Capilla en la Iglesia Catedral.

1611.—Epidemia de tabardillo y sarampión.

1612.—Epidemia de tabardillo, sarampión y esquinencia (escarlatina).

1614.—Epidemia de tabardete y garrotillo.

1641.—Epidemia de tabardillo.

1645.—Peste de alfombrillas y garrotillo.

1652.—Por las mercaderías traídas de Cartagena, el puerto más infectado del mar del Sur, una terrible peste de tabardillo y garrotillo en casi toda la costa del Pacífico.

1667.—Pleuresías.

1672.—Consta en las Actas del Cabildo que hubo pestes sin determinar su naturaleza.

1679.—Epidemia de flujo de vientre (Disenterías amebianas; anginas).

---

(17) Thomas de Gijon y León.—Compendio Histórico de la prodigiosa vida, virtudes y milagros de la venerable sierva de Dios, Mariana de Jesús Paredes y Flores.—Madrid 1754.

1692.—Epidemia de sarampión.

1693.—Epidemia de sarampión. El Presidente Mata de Ponce de León salió a pedir caridad para favorecer a los pestosos, distribuyendo en persona los remedios en las casas de los enfermos.

1694.—Epidemia de sarampión. El Dr. Diego de Herrera, médico graduado en Quito, se asegura que salvó a más de 5.000 indios, prescribiéndoles, al comienzo de la enfermedad, una onza de cañafístola.

1708.—Estos años hubo varias epidemias asociadas a las viruelas. Además de las que hemos anotado para determinar la frecuencia con que Quito era perseguido por las pestes, se presentaron algunas epidemias en otros lugares del territorio de la Audiencia, como las que flagelaron a Guayaquil en los años de 1709, 1728, 1776; sin tener en cuenta que ya desde 1740 asolaba al Puerto el terrible Vómito Prieto.

1714.—Hubo gran mortandad entre los indígenas que fallecían violentamente intoxicados por un aguardiente que fabricaban ellos con el zumo de la cabuya, estiércol de vaca, cal, romero, anís, tabaco y cáscaras de plátano. Por bando el Cabildo prohibió la fabricación de este licor, bajo la pena de un mes de prisión y veinte pesos de multa.

1743.—Terrible peste. Por informe del médico Joseph Sisin, se publicó un bando en la ciudad para que los dueños de las casas procurasen la limpieza de las calles no arrojando a ellas los desechos.

1744.—Se prohibe la venta de aguardiente, porque causaba grande mortalidad entre los indios, lo cual disminuía, en perjuicio de la Corona, los tributarios, quienes al morir, no pagaban impuestos al Rey, según dictamen del procurador del Cabildo.

1764.—Grave epidemia de naturaleza desconocida, que mataba súbitamente a los infectados.

1767.—Fiebre catarral que botó a la cama, a todos los habitantes de Quito, en un solo día.

En 1785 se experimentó en Quito una horrible epidemia de sarampión y escorbuto, de la cual podemos tener una idea por la siguiente descripción que de ella hace Dn. Jerónimo Carrión y Velasco:

«El sarampión (se espeluzna la memoria con su nombre), sangrientamente encendido, despoblaba las casas de vivientes, poblando de sus triunfos los sepulcros. Postrando de un

golpe, al impulso de su fuerza, la parte más lozana y vigorosa, toda la ciudad era un hospital doliente y una habitación horrorosa de la muerte. El adorable, augusto Sacramento del Altar, como si estuviese fugitivo de las aras, giraba a todas horas por las calles y las plazas, acreditando, amoroso, aquella tierna verdad, de que tiene en habitar con los hombres sus delicias. No se oían más voces en la República que los clamorosos dobles de las campanas; porque, al parecer, compadecido aun el bronce, acompañaba con las tristes expresiones de sus lenguas, las funestas quejas, las copiosas lágrimas de los vivientes que lloraban la temprana pérdida de sus hermanos, hijos y consortes más amados. Los ojos sólo miraban lutos, féretros, cadáveres. Corrompido el ambiente, pestífera la atmósfera, querían huírse de los cuerpos los sentidos. Cada calle era un escándalo del olfato y un tropiezo de los ojos. La expulsión de las entrañas corroídas y deshechas por el mordicante, acre humor de escorbuto, manifestaba paladinamente la oculta malicia de la fuerza del contagio. En solo la circunvalación de la ciudad, se numeraron, en los meses de Setiembre y Octubre, más de 2.400 muertos, y en medio de esta borrasca desecha eran, en lo humano, como el San Telmo de tan horrible naufragio, las piedades del Sr. Presidente y del Ilmo. Sr. Obispo, todo nuestro consuelo y alivio. Unidos, para nuestro beneficio, como ya dije, estos señores compusieron (permítaseme la expresión de esta metáfora) un dúo de caridad que, pulsado acá en la tierra, resonó, sin duda, armonía tan perfecta entre los ángeles del cielo. ¿Qué novenas no se hicieron de orden suya, y qué devotas? ¿Qué recursos a la Madre de Dios y las piedades, y qué fervorosos? Qué procesiones públicas y qué edificativas?

El Sr. Presidente, por sí solo, fuera de los muchos socorros pecuniarios que le dictó su generosa piedad, mandó limpiar las calles, para destruir la corrupción con la limpieza; que todos los médicos distribuídos por las burgos y cuarteles del lugar, visitasen los enfermos; de orden suya se hicieron muchas juntas de profesores para que disputando en ellas, se resolviese un método curativo; practicáronse algunas disecciones anatómicas con el fin de estudiar, por medio del cuchillo, lecciones para la vida, en esos libros descuadernados de la muerte. Dióse a la prensa la receta que pareció más conveniente y se remitieron muchos ejemplares a toda la extensión de la provincia. Mandó también a los jueces subal-

ternos que prohibiesen el uso de los licores cálidos, para no añadirles pólvora a unos cuerpos inflamados. Introdujéronse de los ejidos muchas partidas de ganado vacuno y lanar, que trotando por las calles, disipase la infección del aire, subrogando, por medio de la agitación más copiosamente transpirados, aquellos efluvios que contemplan como benignos los físicos. Quemáronse varias cargas de tabaco en hoja, cuyo humo sus divos lo definen no sólo balsámico, sino también alexifarmaco, con todas aquellas ocultas cualidades que sabe filosofar, para su disculpa, un vicio. Como cabeza digna de este ilustre Cabildo, mandó también que la ciudad de sus propios fondos, costease la mitad del valor de la botica, porque la otra la ofreció el liberal ánimo de la religión betlhemítica, manifestando, discreta, que el hospital de su cargo es digno del cognomento de real de la caridad que lo intitula.

Su Ilma. por sí, dió las más exactas providencias para curar en las almas la parte más noble de los hombres. Mandó que todos los sacerdotes divagados por las casas instruyesen, confesasen y auxiliasen a todos los moribundos, cuyo crecido número oprimió ya las fuerzas del justo, laudable celo de sus párrocos; pero sabiendo (oh! prodigio de su caridad ardiente!) que la mayor parte de la plebe moría sofocada, aun más que de la guadaña, del contagio, del estrecho dogal de su pobreza, accidente que crece sin substancia, hizo saber que todos la hallarían en su piedad generosa; pues, cual otro Pablo; en fuerza del amor que profesa a sus amados pobres, podría decir, lleno de una cristiana ternura: *¿Quis infirmatur el Ego non infirmor?* (18)

Para cumplir, pues, con la bizarra oferta se nombraron diputados, que de calle en calle, y de casa en casa, formasen nomenclaturas de los enfermos pobres, y por cómputo prudente que menguaba con los muertos y crecía con enfermos nuevos, se regularon hasta seis mil como seguros. Número grande, aun para solo el guarismo; pero menos que la ciudad de su Su Ilma. que como fuego crecía con la materia. Para este fin mandó formar en la sala principal de su palacio un almacén, no sólo de víveres, y los más nobles, sino también de todas aquellas yerbas medicinales

(18) Todas estas medidas higiénicas fueron puestas en práctica en Quito, a iniciativa del filántropo Obispo Blas Sobrino y Minayo.

que aprobó la ciencia de los botánicos y de dinero; especie que, como el Proteo de la Fábula, muda de semblante a la voluntad del que lo tiene. No sería creíble, si no lo hubiesemos visto por nuestros mismos ojos, el número de boletas que libraban los diputados de fuera y pagaban los de adentro. Su señoría Ilma. deseando inflamar los corazones de éstos, con el fuego de su caridad, les concedió cuarenta días de indulgencias por cada libramiento que se diese y se llenase: y así los destinados a este piadoso fin concedían liberales gracias por ganar devotos indulgencias, socorriendo los cuerpos de los enfermos con lucro de sus propias almas, desde la ocho de la mañana hasta igual hora de la noche. Cada enfermo ocurría por lo que había menester; y como la necesidad era grande, la petición no era corta, pedía, pues, cada uno simples para curarse, víveres para mantenerse, plata para gastar y luces para alumbrarse. Escasearon las vituallas con la peste, y porque no falte para los pobres enfermos, ingenióla la caridad de Su Ilma. (séame lícito decirlo así) cometió una nueva especie de monopollo cristiano, atravesando por grueso el pan, las harinas, los azúcares, las carnes, etc., de manera que vino a verificarse la rara paradoja de que a los ricos no les sirviese su dinero para comer; pues, a semejanza del omnipotente brazo del Altísimo, la piedad de Su Ilma. *esurientis implevit bonis et divitis dimissit manes.* (19) ¡Oh sagrado palacio, refugio de los pobres, consuelo de los desvalidos, casa de la Providencia, centro de la caridad! En vuestros salones fueron los víveres acopiados para los enfermos miserables, las tapicerías más brillantes, las cornucopias más preciosas y el adorno más lustroso de un príncipe de la Iglesia, de quien el muy ilustre Feijoó, podría haber dicho con más propiedad, que del Ilmo. Avello; *Veni pater pauperum, vini dator munerum.* Los pobres de Quito, con más razón que los de Oviedo *Desiderium pauperum exaudivid Domius;* y yo para un plagio, que esclarezca las sombras de mi ignorancia, podré robarle a esa pluma luminosa, la oportuna aplicación de aquel texto acomodado: *Sacerdos magnus.....qui curavid genten suan et liberavit eam á perditions.* Gran sacerdote, por todas las

---

(19) Cant. B. Virgin.

líneas grande, que curó y cura su gente, que libertó y liberta la inocencia de la infancia, la pureza de las vírgenes, la honestidad de las viudas, la observancia de los claustros. con sus frecuentes limosnas, de aquella vergonzosa perdición a que suele conducirlas la tiranía porfiada de una pobreza continua. *Sacerdos magnus qui curavit gentem suam et liberavit eam á perditione*». (20)

En la epidemia de viruelas, que asoló el suelo de América, por el año de 1590, y en la que según el Padre Velasco, murieron treinta mil personas en Quito, fueron de grande utilidad los servicios del Padre Onofre, quien se dedicó a curar a los apestados sin más providencia que su fe y asegura el Padre Velasco que sobre cada virolento decía un evangelio, con lo cual le daba salud completa. Pero como el medicamento era largo y tenía que recorrer muchos pueblos, llevado en alas de su fervor, ya no hacía sino ir tocándoles con su mano y dejándoles instantáneamente sanos. La fama del Padre Onofre llegó a extenderse tanto, que su nombre era conocido en las más apartadas selvas. En 1592, se presentaron en Quito unos indios de Angamarca y solicitaron del Presidente de la Real Audiencia que le diera al Padre Onofre, ofreciéndole a cambio alianza, para que viva entre ellos, porque las viruelas los habían extinguido, reduciéndolos a la mitad de la población, por falta de este taumaturgo.

ARCHIVO HISTÓRICO DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

La manera de atender las enfermedades, tenía la característica propia de las circunstancias y de los conocimientos científicos de la época. Cabe aclarar que el pasado nos merece el más grande respecto, porque constituye la base fundamental en que se inicia nuestra cultura y el estrato de nuestra conciencia nacional. Las ciencias, en ninguna parte se han producido de golpe; los conocimientos son paulatinos y las sociedades los adquieren gradualmente.

Existía una expresa disposición de los Reyes Castellanos para que los viajeros, conquistadores, clérigos y sacerdotes, que venían a América, observasen la organización, estudiasen los climas, la flora y la fauna de las colonias; y

---

(20) Nicolás Jerónimo Carrión y Velasco.—**Oración Eucarística**, pronunciada en 1786 con motivo de abrirse el Colegio Seminario de San Luis, del que el autor fue secretario.

escribieran todo aquello, que por la importancia científica o material pudiera interesar a los hombres estudiosos. Entre los deberes del Protomedicato constaban los siguientes:

2.—«Iten.—fe han de informar donde llegaren de todas las yerbas, árboles, plantas y femillas medicinales, que hubiera en la Provincia, donde fe hallaren».

3.—«Otra fi fe informaran, qué experiencias fe tiene de las cofas fufodichas, y de ufo, facultad, y cantidad, que de eftas medicinas fe da como fe cultivan: y fi nacen en los lugares fecos, o húmedos: y si de los árboles, y plantas hay efpecies diferentes y efcriviran las notas y feñales». (21)

Los viajeros hicieron esta recopilación, en algunas veces con mucha credulidad y en otras con especial espíritu de investigación; principalmente los sacerdotes, que fueron los civilizadores de estas comarcas, a veces calumniados y en otras incomprendidos, cuya filantrópica labor aún no ha alcanzado toda la gloria a que tienen derecho los que formaron la cruzada de la civilización de nuestra patria. Un Padre, el Padre Gumilla describió con meritorio espíritu de observación, aunque confiando demasiado en los relatos de los naturales, la exhuberante y variada vegetación de las tierras del Orinoco. Nuestro bondadoso y crédulo historiador Velasco, recopiló en su «Historia del Reino de Quito» todos los conocimientos botánicos que en aquella época existían. El Padre Cobo, el Padre Mossi, observaron y escribieron; Fray Jodoco Ricke, civilizó y anotó lo que los conocimientos de los incanos podían enseñar.

No es de admirar que en las lejanas colonias españolas la medicina no hubiera alcanzado ningún progreso si todavía no había alumbrado al viejo mundo el sereno espíritu de Claudio Bernard; ni el método experimental se había introducido en el estudio de las ciencias, auspiciado por aquel grande reformador de la inteligencia humana, que fué Descartes.

La sangría, en toda clase de infecciones y enfermedades, pasó de Europa a América, con su técnica y todas las supuestas influencias. Así se deduce del libro que publicó en

---

(21) Recopilación de las Leyes de Indias.—Ley primera.—Que haviendofe de nombrar Protomédicos generales, fe les de inftrucción, y ellos la guarden. D. Felipe II en Madrid a 11 de Enero de 1570.

Lima, el médico graduado en la Universidad de Valencia, Ivan Jerónimo Navarro, quien ejerció la profesión en Quito por el año de 1623. En esa época para tomar un purgante y más aún para practicar una sangría, era requisito necesario e indispensable saber la posición de los astros, cuya influencia en el curso de las enfermedades, como en el destino de las existencias, era decisivo.

Y al estudio de la Medicina iba agregado el de la Astrología, como podemos ver en varios tratado de la época; uno de los más interesantes es el de Juan de Figueroa que lo suscribió en Lima el año de 1660 y lo dedicó al Conde de Alba y Aliste, este libro se titula así:

"Opvscvlo | de astrología en | Medicina, y de los términos, | y partes de la Astronomía | necesarias para el vso della": | Compvestos por IOAN DE FIGVEROA, Fami- | liar del Santo Oficio de la Inquisición, Regidor, Teforero de la | Cafa de la Moneda de la civdad de los Reyes. Veinticuatro, | Enfayador, y fvndador (sic) mayor de Potofi. | Dirigidos al Excmo. Sor. Don Lvis | HENRIQUEZ DE GUZMAN, Conde de Alba de Alifte y Villaflor, | Grande de Efpaña, Virrey, Gouernador, y Capitán general de | los Reynos del Perú, Tierrafirme y Chile. | (Gran escudo de armas del Virrey). Con licencia. En Lima. Año de 1660.

Es un libro lleno de interés histórico, por lo que aunque un poco largo transcribiremos aquí el sumario del segundo opúsculo.

De cuan necesaria sea la Astrología para el uso de la Medicina.

De los días decretorios según GALENO.
De los días decretorios según PTOLOMEO.
De la figura octógona de las enfermedades.
Advertimientos necesarios para la pronosticación de los días críticos.
Advertimientos generales para la figura octógona, y que pueden servir en la racional.
Si las doctrinas y sentencias de los médicos y astrólogos dadas para el Artico son comunes a entreambos polos.
De la anexión que tienen entre sí las cuatro cualidades con los cuatro humores, cuatro tiempos del año y cuatro cuadrantes.
De la naturaleza de las fiebres, de sus cualidades, enfermedades y planetas que en ellas dominan.
De las enfermedades comunes que se pueden colegir de las cuartas del año y sus dominadores.

Aforismos de HERMES en la junta de Astrología y Medicina, y de HIPOCRATES en el libro de la "Simplificación de muerte y vida para el juicio de las enfermedades".

Juicio de las enfermedades que se causaron estando la Luna en Aries; infortunada de Saturno o Marte.

Juicio de las enfermedades que se originaron estando la Luna en Géminis, acometida de Saturno o Marte.

Juicio de las enfermedades que proceden estando la Luna en Cáncer, infortunada de Saturno o Marte.

Juicio de las enfermedades que tienen principio estando la Luna en León, lesa de Saturno o Marte.

Juicio de las enfermedades que tienen principio estando la Luna en Virgo, impedida de Saturno o Marte.

Juicio de las enfermedades que tienen principio estando la Luna en Libra, lesa de Saturno o Marte.

Juicio de las enfermedades que se originan estando la Luna en Escorpión, infortunada de Saturno o Marte.

Juicio de las enfermedades que tienen principio estando la Luna en Sagitario, lesa de Saturno o Marte.

Juicio de las enfermedades que tienen principio estando la Luna en Tauro, lesa de Saturno o Marte.

Juicio de las enfermedades que comienzan estando la Luna en Acuario, impedida de Saturno o Marte.

Juicio de las enfermedades que se originan estando la Luna en Piscis, lesa de Saturno o Marte.

Advertimientos generales.

Preceptos astrológicos y partes de Astrología necesarias para el uso de la Medicina.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Para conocer la complexión y temperamento del hombre.

Las partes del cuerpo en que tienen dominio los signos y las cosas celestes.

Las partes del cuerpo, enfermedades, humores y facultades en que tienen dominio los planetas.

Tabla del dominio que tienen los planetas en las partes del cuerpo según el signo en que se hallan.

Las enfermedades que se originan del signo que está en el ascendente.

De los días caniculares.

Preceptos astrológicos pertenecientes a la medicina.

Del tiempo idóneo para la flebotomía y emisión de sangre.

De la elección del tiempo para la aplicación de medicamentos y purgas.

Tabla de purgas y sangrías por los signos.

Del prorrogador de la vida a quien PTOLOMEO llama Apheta y los árabes Hylech.

De los aneretas abcisores interficientes.

Las direcciones en que los aneretas causan enfermedades leves, graves o totales.

Cuales sean los significadores en la figura hecha al principio de la enfermedad.

Advertimientos generales.
De la naturaleza de las enfermedades por la figura hecha al principio de su acometimiento.
Del conocimiento de las enfermedades agudas y crónicas y de las que se terminan por movimiento del Sol.
Si la enfermedad será breve o larga.
Para conocer en las enfermedades la parte que padece y la causa de donde procede.
De la cualidad o malicia de las enfermedades; si serán o no curables.
Señales de muerte por la figura hecha al principio de la enfermedad.
Aforismos de enfermedades letales por indicaciones de la genitura y revolución.
Del tiempo apto para singulares elecciones.
De la cantidad de la vida por el Alchocoden.
Las enfermedades que insinúan los significadores de la muerte.

El presbítero Dr. Navarro, quiso demostrar en las páginas de su obra, la ninguna importancia que a la posición de los astros concedía, y contra toda la opinión de entonces, sancionada por especialistas y profanos, barberos y enfermos, se expresaba así: «Desde el año 15 que me gradué en la Universidad de Valencia de Doctor hasta el 47, he purgado y sangrado infinitas veces a diferentes sujetos de edad, complexión y achaques, así en España, como del año de 22, que pasé a estas partes de Panamá, Quito, Potosí y en esta ciudad de Lima, en hospitales, comunidades y conventos y a mí mismo con extraña felicidad, sin que me haya sucedido desgracia por sangar o purgar en tales días, ni hay persona docta que en tal repare, porque con la experiencia de ningún mal suceso, tienen perdido el miedo que en otros están en su punto; y en la Universidad de Valencia, donde estudié, jamás vi a mis maestros observar tal superstición y con el mismo sol y luna que el de acá». (22)

Durante los siglos XVI, XVII y XVIII primó la idea nosogénica de los *humores* en el curso de las enfermedades. Humor frío, humor cálido, humor pútrido, eran las causas de todas las dolencias; y estas alteraciones fisiológicas debían contrarrestarse con substancias minerales o vegetales que gozaran de propiedades contrarias para que neutralizando la acción

(22) La Facultad de Medicina de Lima.—Hermilio Valdizan.—Lima 1925.

morbosa equilibrasen la salud. Así en las viruelas era contraindicada la quina, por ser un simple cálido; la malva, la violeta eran simples fríos. Aún en nuestros días es frecuente oír a nuestras gentes de los campos hablar de las dolencias provocadas por el frío o por el calor; y de los remedios cálidos y húmedos atribuyendo muchas veces a que les ha sobrevenido complicaciones graves en la salud, por haber empleado en enfermedades cálidas, remedios de igual naturaleza.

Como dato curioso, copiamos la explicación del concepto nosogénico, de una obra de la época, que fué muy conocida en nuestro Quito colonial, y de cuyas recetas aun hoy se recomiendan y usan algunas entre los profanos a las ciencias médicas: «El cuerpo humano fe compone de quatro humores; conviene a faver de *Sangre,* de *Cólera, Flema* y *Melancolía;* los quales quatro humores fon fijos de los quatro Elementos, con quienes fe fimbolizan.—Primeramente el *Ayre* es cálido y húmedo, la *Sangre* también es cálida y húmeda.

«II.—El *Fuego* es cálido y feco; la *Cólera* es también cálida y feca.

«III.—El Agua es fría y húmeda; la *Flema* es también fría y húmeda.

«IV.—La *Tierra* es fría y feca; la *Melancolia* es también también fría y feca.

«Hallanfe en eftos quatro humores ocho complexiones del *Ayre* y de la Sangre: *Calor y Sequedad* que es la complexión del fuego, y de la cólera: *Frialdad y Sequedad* que es la complexión de la *Tierra,* y de la Melancolía. La octava complexión es la *Templada,* que ni es cálida ni fría, ni húmeda ni feca, y que rara vez fe encuentra en los cuerpos humanos; cuyas complexiones tienen cada cual fus humores diferentes; los unos viciofos, y los otros naturales. Los naturales fon quando fe mantienen dentro de los límites de la fanidad; de manera que no ofenden claramente las acciones. Los viciofos fon los que impiden evidentemente las acciones por lo cual, para aplicar los remedios ef neceffario faber el temperamento de la perfona, a quien fe les quiere aplicar. Pongo exemplo: el que es cálido en tercer grado neceísita de cofas frias en tercer grado, para bolver a fu fer, y no de cofas cálidas en tercer grado: porque fi das cofas frías en quarto grado, a quien es cálido en tercer grado, eftarás tan lejos de aliviarle que antes bien le enfriarás; afsi fe les ha de corregir por las

caufas contrarias en el mifmo grado. También es de notar que eftos quatro Humores dominan y gobiernan los lugares en los quales fe hallan». (23)

Algunos de los remedios utilizados se disputaban entre la observación y la utopía. Era frecuente para favorecer el parto, cuando éste no se presentaba pronto, el dar a la mujer parturienta dos dracmas de cristal mineral cocidos en *agua de fuente* de la misma parturienta. Procedimiento que, al transcurrir de los siglos, el actual concepto sobre endocrinología quizá puede sancionarlo aprobándolo. En cuanto a las mujeres pobres, se les recomendaba, con la misma finalidad de favorecer el parto, tomar las orinas del marido, pues como expresa un autor de la época: «La orina del marído dada a beber a la muxer la libra del peligro del parto.— Si no hay defta orina, por hallarfe el marido aufente, hafde de desleyr, en vino, eftiercol de cavallo, y darlo a bever. Efte brevaje haze maravillas, para el efecto de parir, aunque fea defapacible y fucio. Ha fido muy probado».

Junto a estos remedios se aplicaban algunos vegetales, como la oca y sus hojas; el paico, reputado por eficaz febrífugo; la quinua, que era juzgada como insuperable para detener y sacar al exterior toda clase de abcesos, usada en emplastos; y aún conocieron, aunque sin explicación lógica, la eficacia de la hidroterapia.

Entre los indios, la viruela se atendía dándoles *Maschca* diluída en chicha. Esta bebida fué el licor predilecto, tanto para alegrar el ánimo en las horas felices, como para atender a los enfermos y aliviar los dolores.

El *pasmo*, nombre con el que se conocía el tétanos, muy generalizado, y que desgraciadamente complicaba casi toda enfermedad o herida, se lo combatía, aunque sin resultado favorable, dada su excesiva malignidad, colocando al enfermo en una pieza herméticamente cerrada, para impedir, que el aire penetrara. Se situaba al enfermo cerca de una hoguera, a fin de que el calor le abra los poros, poniéndole lavativas «para moderar el fuego interno»; y el cuerpo se le cubría con cataplasmas de *choclo*, o sea maíz tierno.

El «mal de siete días», que causaba inmensa mortalidad en los climas cálidos, en los niños recién nacidos, y que era

---

(23) Madame Fouquet.—Obras Médico-Chirurgicas.—Valladolid 1750.

la infección por el tétanos de la herida umbical, se lo combatió con la aplicación de algunas gotas de aceite de copaíba en el puesto del corte umbical, con eficacia, según algunos; y sin el menor resultado, según otros. Qué enorme sería la mortalidad, que se expidió una Real Orden circular al respecto.

REAL ORDEN

Sobre que se aplique a los recién nacidos el aceite de palo en el corte del cordón umbilical, como preservativo del mal de siete días.

"Excmo. Sr: En la ciudad de Cuba se ha descubierto un "específico preservativo del mal de siete días, que era una de "las principales causas de la despoblación de aquella isla.

"Este mal es una especie de alferecía, que acomete a los "recién nacidos en los primeros siete días de su vida, siendo tan "fijo el término, que pasado sin que acometa el accidente, que- "da por lo común asegurada la criatura. Se creía incurable, ha- "biendo sido ineficaces todos los esfuerzos y remedios que usa- "ron los antiguos para evitar la muerte de los pacientes, la cual "rara vez dejaron de experimentar en el término expresado; y "los que escapaban morían infaliblemente a la edad de siete a "veinte y un años, en que les repetía. Pero introducido el uso "del aceite de palo, conocido también con los nombres de acei- "te canimar y bálsamo de copaiba, y aplicandolo al recién nacido "en el corte del cordón umbilical, luego que se hace esta ope- "ración, una dosis como la que se vende en esos dominios por "medio real de la moneda corriente, no hay ejemplo de que en "Cuba haya acometido el accidente a niño alguno a quien se "aplique el preservativo. Y deseando el Rey que su uso se pro- "pague en beneficio de la humanidad, y sus amados vasallos de "estos dominios de Indias, donde es casi general este mal, e igua- "les los estragos que causa, comunico a V. E. de su Real Or- "den esta noticia, a fin de que la haga publicar en este distrito "avisando oportunamente los efectos que se experimenten si se "adopta el específico.

"Dios guarde a V. E. muchos años.

"Aranjuez y mayo 25 de 1795.

Eugenio de Llaguno".

Las fiebres intermitentes, que atacaban a los pobladores de las quebradas y de los valles andinos, curaban con conocimientos de hojas de capuli *(Prunus Salicifolis)* en chicha de jora. Las niguas o *piques,* nombre con el que se conocía en estas comarcas a la *Sarcopsylla penetrans*, era temible, particularmente en los lugares de temperatura alta, cuando no se curaba pronto la herida, porque se complicaba con el

mortal *pasmo.* Se las exterminaba aplicando cataplasmas de *sávila* en el lugar de la piel en donde habia penetrado; la herida se cubria con hojas de tabaco.

Por sus propiedades febrífugas y para purificar la sangre utilizaban la *canchalahua,* que crece en los páramos andinos; para combatir las postemas usaron la *calahuala,* aunque la empleaban con temor por ser «simple cálido», que fácilmente provocaba irritaciones. La ortiga era empleada en aplicación local para el *Costado* (Pneumonía) y en infusión para el sarampión. El berro masticado y en aplicación local servia para curar las nubes de los ojos y las cataratas; el *cepa-caballo* era eficaz colalogo; *la doradilla, el culantrillo,* fueron conocidos purgantes, al igual del *piquiyuyo.*

Junto a estas nociones relativamente científicas se usaban remedios consagrados sólo por el empirismo, de curanderos y herbolarios, como aquellos inolvidables polvos del cuerno del Unicornio y la uña de la Gran Bestia; de los primeros hay noticias de haberlos empleado el mismo Gonzalo Pizarro, que era muy amigo de prescribir drogas y recetas, y refieren las crónicas que cuando el Licenciado Zarate enfermó de «cámaras» Pizarro le dió a tomar los polvos de unicornio que él tenía, asegurándole que conocía la eficia de este remedio contra aquella enfermedad. «El Licenciado Zarate, con el deseo de salud inconsideramente los tomó y falleció de ay a pocos días».

La piedra de Bezaar, las piedras de caimán y otros amuletos más fueron muy conocidos; los colmillos del cocodrillo se emplearon como contra-venenos. Al efecto merece recordarse el comentario que sobre el particular consagra el Padre Gumilla: «Con ocasión de no poder una enojada y cruel muger matar a fu marido con haberle dado varios venenos, fe averiguó que eftos venenos no habían tenido fuerzas, porque (aunque sólo sea para guardar yefca) traia fiempre configo un colmillo de cayman. El cafo fue notorio en la ciudad de Panamá: paffo la noticia a la de Guayaquil y Quito, en donde fe hicieron varios experimentos, dando tofigos a varios animales, defpues de atarles al pefcuezo el dicho colmillo; y el efecto fue lanzar, a breve rato, la carne envenenada, y quedar sin daño alguno el animal». (24)

---

(24) P. Gumilla.—Tomo II.—Pág. 260.

Las pleuresías se curaron con orinas, ungüento de altea, pólvora y simientes de cominos y ruqueta; a los dementes administraban para restablecerles el juicio el eléboro blanco macerado y administrado por gotas; la triaca, famosa panacea medioeval, entra en infinidad de recetas, agregándole algunas plantas de este continente.

Debemos anotar, que la vieja y culta Europa tuvo algo que aprender de los médicos de América. Si aquí dominaron los principios científicos impuestos por Galeno; las sangrías y los purgantes en boga; a España y a Francia se llevaron el conocimiento y la aplicación terapéutica de algunos «simples», entre otros la maravillosa corteza de la quina cuyo conocimiento fué muy general y de uso frecuente: de 1649 a 1659, en España, en Inglaterra, en Francia, en Alemania, en Flandes, fueron conocidos y empleados los virtuosos polvos de la corteza de la quina, administrados en maceración en vino, en bolos y en píldoras, como eficaces en las fiebres intermitentes.

La Ipepacuana, conocida con el nombre de *raiz antidisintérica,* fue llevada igualmente de América a Europa; aconsejada por Legras en 1672, fué definitivamente consagrada por Helvetius. Se la administraba en maceración, como aun hoy, en determinadas formas de amebiasis, se la indica.

El chocolate, que en forma de pastillas, iba de América, se lo empleaba como eficaz tónico para aclarar la voz de los oradores; y la *coca,* la misteriosa planta que calmaba todo dolor fué conocida y empleada con entusiasmo.

Los médicos ilustrados de los siglos XVI, XVII y XVIII de la Audiencia de Quito, conocieron las doctrinas de Galeno a través de los comentaristas árabes que educaron en España. Hipócrates fué fielmente respetado. Helvetius, Boeerhaave, Sydenham, Heyster, merecían los más ardorosos comentarios. Los siempre eternos *Aphorismos* sirvieron de texto en la Universidad, y maestros y estudiantes los comentaban y ceñían a ellos todas las observaciones y conclusiones médicas. Al leer los escritos científicos del ilustrado Espejo, desfilan por sus páginas todos los más grandes tratadistas europeos, que fueron conocidos en nuestra apartada colonia. Probable es que los médicos nuestros aplicaran todas estas doctrinas, agregadas con la administración de los medicamentos variados y múltiples de la rica botánica del suelo de América; pero como en todos los

tiempos y en todas las latitudes, a la ciencia debió unirse el curanderismo empírico.

Durante las continuas epidemias que asolaban a estas comarcas el Cabildo reunía por lo general a todos los médicos existentes en la localidad y les pedía que de común acuerdo determinaran las medidas para combatirlas; o delegaba a uno de ellos para que escribiera alguna memoria sobre la enfermedad reinante; memoria que era sometida a aprobación; obligándoles también, a curar gratuitamente a los pobres, pues para concederles el permiso para que ejerzan la profesión, se les ponía esta condión, entre otras. En la asoladora epidemia de sarampión, que azotó a la ciudad, en 1785, el Cabildo encargó al Betlemita Fray José del Rosario, la redacción de una «Instrucción» sobre la manera de prevenir y curarla; este libro fué el primero que sobre medicina se publicó en nuestra imprenta; y por su importancia, ya que resume los conocimientos médicos de la época, lo reproducimos a continuación:

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FUNDADA EN 1651 QUITO ÁREA HISTÓRICA EL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

INSTRUCCION AL PUEBLO

Sobre el modo fencillo, y facil de curar el Sarampión, y sus refultas, que hace el M. R. P. Fry Jofeph del Rofario Religiofo Betleemita; con cuyo parecer fe conformaron los Medicos de effa Ciudad.

La Epidemia de Sarampion tan facil de curarfe en otras ocafiones por fu benignidad; caufa al prefente los mayores eftragos en efta Provincia y parece haver venido acompañada de los accidentes mas malignos, y funeftos a la falud humana. Al mifmo tiempo forprende a todas las gentes indiftintamente, y el infeliz Pueblo, no puede lograr los auxilios de la Medicina; y fiendo los profefores della muy pocos, no baftan eftos a focorrerle. Pero al efpíritu de comprenfión, mifericordia y humanidad del Señor Prefidente, Regente D. Jofeph de Villalengua, y Cabildo de efta Ciudad le ha ocurrido felizmente, que

haciendofe una junta general de los peritos en la Facultad Médica acordafen eftos, para alivio del Pueblo, y de las gentes del Campo, un método curativo de facil inteligencia, de execucion pronta y cómoda, y expuefto con la fencillez y llaneza propias a dexarfe comprehender de qualquiera rustico a cuyas manos llegare.

Afi: luego que fe fienta la enfermedad, que fuele fer ordinariamente con efperezos, cortos, y ligeros boftefos continuos con un poco de mayor calor que el ordinario, con afcos, defgana de comer, canfancio y pefadez del cuerpo; entonces fe debe empezar la curación dando a los Enfermos la leche aguada. Llamase aguada, quando a un vafo de leche, fe le añade dos vafos de agua fria. De efta leche afi mefclada, fe podra dar, como agua comun, quantas veces la quieran los enfermos, o fe quejaren de fed. O quando menos fe pueda ufar de ella tres vezes al dia: y entonces fe puede tener para agua de beber, el cofimiento de cebada, y efcorfonera. Y quando lo pidan los Enfermos fe ha de dar frio efte cofimiento.

Por alimento tendran los Enfermos folamente caldos hechos de carnero o pollo, y fe ha de cuidar muchifimo, que no coman alguna cofa por mas ligera que parefca. De los caldos podran tomar a las cinco, y once de la mañana; y a las tres, y nueve de la tarde, y noche. Mas efte regimen, no fe ha de efcufar de ninguna manera por mas que parefca que con el fe debilitan los Enfermos. Ni tampoco fe ha de dejar quando aparecen evacuaciones, pues fon de ordinario las que acompañan al Sarampion defde fus principios.

En el fegundo dia del acontecimiento fuele crecer el calor, y fe fuele dejar fentir con alguna mayor fuerza. A efte mifmo tiempo a algunos les fobrevienen conatos a vomitar, y defde luego también vomitan fuciedades amarillas, verdes, y pardas. En efte cafo es precifo dar a eftos enfermos agua compuefta con agrio de limon, o con el de cidra, y un poco de afucar, y fe da muy fria, y fi hay comodidad enfriada fobre nieve.

En el quarto dia fe hinchan los párpados, y en la frente, y cara afoman las manchas. Ya entonces fe da a los Enfermos el agua de borraja con afucar para facilitar la brotación de las ronchas. Y fe figue efta agua por todo el tiempo de efta.

En efta mifma ocafion fuelen venir dolores de garganta con inflamación de la campanilla, paladar, y tragadero. Para aliviarlos fon buenas las gargaras de cofimiento de verbena, ñachac, chicoria o tañi, mefcladas con baftante dulze, y agrio de limon.

También fuelen acompañar los pujos de fangre con dolores muy fuertes de vientre, que avifan fu inflamacion, y de todas, o cafi todas las tripas. Y nunca mejor que en efte cafo fe deben dar las limonadas frias a las diez del dia, y a las quatro, o cinco de la tarde. Entonces mifmo fe deben hacer unturas en el vientre, y pecho con el unto fin fal caliente. Pero fi con todo efto, fueren en aumento los pujos con mayor freqüencia y dolor; entonces fe ha de dar al Enfermo el Bejuquillo en polvo a pefo de veinte granos, fi es de arriba de diez años, y al pefo de quarenta granos, fi llegafe a la edad de veinte años y tuviera fuerzas. A la toma del Bejuquillo, fe ha de seguir, quando comienfen los afcos, el agua tibia en abundancia, para que fe logre

el hacer vomitar facilmente al Enfermo. Al dia figuiente fe le ha de dar efta tintura: fe coge de Ruibardo el pefo de real y medio; media onza de tamarindos, y fe hace ligero cofimiento con quatro onzas de agua de borraja, y en fu coladura fe deshace una onza de Maná, o el pefo de diez reales, fi fuefe robufto, y joven el Enfermo.

Como en efte tiempo vienen las feñales de Efcorbuto, que fon la hinchazón, comezón, y dolor de las encias el hedor de la boca, la mayor dilacion, o enfanche del orificio por donde falen los excrementos, las manchas moradas, o coloradas fobre varias partes del Cuerpo el mucho caimiento, y pefadef de efte: Entonces fe ha de ufar de ayudas, que fe hacen del modo figuiente:

Cogefe de Sanguinaria, o **Cuchi-yuyu,** y de Cocleria, o **Patacon-yuyu** de cada una a tres onzas, y fe hace el cofimiento en una libra de agua. De efte cofimiento fe vuelven a coger cinco onzas, y fe mefclan con una onza de fumo de limon, otra de unto fin fal, y otra de afucar. Y fe pone la ayuda tibia, de mañana, y de tarde. Otra es la que fe debe hacer fi hay aventazones de vientre, y es efta:

Se hace el cofimiento de manfanilla y canchalagua, con unto fin fal, y afucar.

Pero ninguna ayuda es más eficaz para cortar el efcorbuto, como la figuiente:

Tomafe de ñachac un manojo, fe hace el cofimiento en baftante agua y efte cofimiento luego que fale del fuego fe hecha fobre dos onzas de cafcarilla de Loxa, muy defmenuzada. Y de efta tintura, tibia fe echan las ayudas, las mas vezes que fe puedan.

Quando al tercer dia del Sarampion hay mucho calor, mucho pefo de cabeza, mucha toz, mucha ronquera, muchos dolores de todo el cuerpo; es bien fangrar, ó del brazo, ó del tobillo en moderada cantidad. La mifma diligencia de la fangría fe debe practicar, fi fe adelantare la brotacion, y fucediera efta en el fegundo o tercer dia del acometimiento. Y aun quando la calentura fe mantuviere defpues del quarto de la brotacion con tenacidad, es necefaria la fangria, y ferá una fola fi luego, que fe hiciere fe fofegafe el Enfermo de las fatigas, que padecia. Pero harafe fegunda fi durafen aun los acompañados de la calentura en fu vigor. Y aun fe procederá a tercera y quarta fangria, fegun la robuftez del enfermo.

Ha fucedido, y fucede, que al octavo dia o quando mas a noveno, fe hallan libres de calenturas los Enfermos; y entonces, es menefter haya mucho cuidado de ellos, no dandoles de comer fino del arroz de Caftilla, o de cebada, cofidos en forma de mafamorras, coladas para que falgan delgados o chirles, y fazonados con afucar y dos cucharadas de agua rofada. Los pobres, que no alcancen a comprarla, cuefan el mifmo arroz defde el principio con rofas de Caftilla.

Aun faltando las calenturas fuelen venir evacuaciones blancas muy frecüentes, y entonces es bien echar las ayudas compueftas del modo figuiente:

Se hace cofimiento d earroz, y de cebada toftados de cada uno a dos onzas; de medio manojo de hojas llanten; de medio puño de rofa feca, fi no hay efta de hojas de arrayan, de media pepita de aguacate machacada; de un quarto de pollo, un pedafo de carnero martajado.

De todo fe pone a herver en baftante cantidad de agua a fuego manfo por dos quartos de hora. Se cuela efte cofimiento fe cogen de cinco onzas; en eftas fe difuelve una hiema de huevo bien batida, dos cucharadas de unto fin fal, y dos onzas de afucar. Hechafe la ayuda tibia de mañana, y a la noche a la hora de dormir.

Adelantandofe con felicidad los dias de la convalecencia; fe permitira al convaleciente, que coma alguna pierna de pollo, un poco de buen caldo fobre el que fe echen algunas rebanadas muy delgadas del mejor pan, que fe hallare, y que hagan una efpecie de fopa, que efté nadando. En fin fe le podran conceder en muy moderada porcion de alimentos ligeras y fafonados inocentemente; efcufando toda efpeceria y todo agi. Del mifmo modo en el tiempo del Sarampion, y de fu convalecencia, no fe daran los medicamentos calientes, aromáticos, en que entren clavos, canela, cafialignea, o efpingo, &.,c porque aumentan el hervor de la fangre, y matan a los Enfermos; cuya reftauracion y felicidad fe ha procurado en efta breve inftruccion".

FIN

Por mandato del Señor Prefidente, Regente &c. y Cabildo de efta Ciudad de San Francifco de Quito

Imprefa en la mifma ciudad por Raymundo de Salazar, Imprefor, Octu. 1 de 1785.

Desde los primeros tiempos de la colonia fueron los sacerdotes los encargados de curar, y así vemos que entre las disposiciones eclesiásticas de los padres jesuitas, se les permitía ejercer la Medicina en las Indias; en el *Fasti Novi Orbis* el padre Morelli expresa: «Los religiosos de la Compañía, peritos en Medicina, pueden curar sin escrúpulos a cualquier persona enferma, fuera de los casos en que haya de hacerse quemaduras o incisión; particularmente en los países donde haya penuria de médicos», lo que existía en casi toda la América; y también años más tarde se pasó una circular a los párrocos instruyéndoles sobre la manera como debian practicar la operación cesárea, después de muerta la madre, circular que fue conocida en los dominios españoles profusamente en el año de 1804. Esta circular decía así:

Modo de hacer la operación cesárea después de muerta la madre

No es facil que los destituídos de conocimientos anatómicos hagan debidamente la operación cesárea despues de muerta la madre, porque se necesita la misma instrucción que para ejecutarla en la mujer viva, supuesto que algunas aparentemente muertas han sido víctimas de la ignorancia de los que han ejecutado la operación; sin embargo, como la vida espiritual y temporal de las criaturas es un objeto de mayor importancia, y los cirujanos hábiles no se pueden hallar en todos los casos que piden dicho socorro, parece justo que con la claridad posible se escriba el modo como se ha de ejecutar, para que sea más inteligible a todos, aunque no sean facultativos; para lo cual debe tenerse presente lo que sigue:

1º—Antes de abrir el vientre se examinará si aun vive la madre, que parece muerta, a cuyo fin se le aplica álcali volátil en la boca, narices y ojos, se introducirá un alfiler entre uña y carne de cualquier dedo, o se le estimulará por otros medios sabidos; pero si practicadas estas diligencias no se muestra alguna vitalidad, se pasará inmediatamente a la operación.

2º—Si la criatura se presentase por la vía natural, debe ser extraída por la misma, observando las reglas del arte, que no se pueden explicar de modo que las entiendan todos, ni esta carta instrucción lo permite.

3º—Aunque se ha prevenido que la operación debe ejecutarse cuanto antes, no por eso se dejará de hacer aunque hayan pasado varias horas.

4º—También se hará, aunque el embarazo sea de muy corto tiempo, y se bautizará a la criatura de modo que el agua le toque inmediatamente. La operación en este caso, pide más conocimientos que los que puede tener quien no sea cirujano, y por tanto, no explicamos varias circunstancias que deben tenerse presentes, como sondar a la madre, abrir el vientre entre los músculos piramidales, abrir el envoltorio de la criatura con cuidado, etc. Teniendo lo expuesto presente y suponiendo que la embarazada es de meses mayores y que la matriz esté situada en medio del vientre y sube hasta cerca del pecho, que es lo más regular, debe practicarse la operación en esta forma.

Operación.—Un bisturí cortante por la convexidad y otro que termine en botón, y en su defecto una navaja o cortaplumas son los únicos instrumentos que se necesitan. Colocado el cadáver en la cama o en donde se halle un poco ladeado, sin descubrir más que lo necesario, se comprimirá moderadamente el vientre y se hará una saja de poco menos de seis pulgadas, que equivalen a cerca de media tercia de vara castellana. Esta abertura debe comprender la piel, músculos y peritoneo, partes que están unidas netre sí de modo que no es fácil separar; divididas que sean ya, queda abierta la cavidad del vientre, para ejecutarlo sin herir las entrañas, como intestinos, estómago, etc., se hará primeramente una abertura pequeña y se introducirán por ella dos dedos, que conducirán con cuidado el bisturí con

botón; o navaja, hasta prolongar a la abertura a la longitud de cerca de media tercia como se ha dicho.

La saja se hará con el dedo donde el vientre esté más abultado o donde mejor se presente la criatura; debe ser transversal a dos dedos del borde de las costillas más bajas a cuatro dedos del ombligo, de modo que el corte ha de ser dirigido de delante hacia el espinazo. Practicada esta abertura, se hará otra igual y con las mismas precauciones que la antecedente, en la matriz que es una gran bolsa como carnosa en donde está contenida la criatura; luego se abrirán con igual cuidado las membranas secundinas, que son como una tela, también a manera de bolsa, metida dentro de la matriz, las cuales envuelven inmediatamente a la criatura, y descubierta que sea y embebida la sangre por medio de una esponja fina de paños, se procederá del modo siguiente:

Si la criatura no diese muestras de vida, no se extraerá antes de que se bautice bajo condición. Si está viva y robusta al parecer, se extraerá cogiéndole por los pies o del modo que cueste menos trabajo y luego se le bautizará echándole el agua de socorro por la cabeza. Después de sacada se atará el cordon a uno o dos dedos del ombligo y se cortará a otros dos de la ligadura; luego se extraerán las partes, tirando ligeramente del cordon, y si estuviesen adheridas a la matriz, se despegarán, con muchísimo cuidado desprendiéndolas ligeramente con los dedos, cortadas las uñas o mejor con el borde de la mano.

Es expuesto hacer costura alguna al vientre de la madre: solamente se pondrá en contacto los bordes de las heridas y se aplicará una toalla moderadamente ajustada que venga de atrás hacia adelante.

Nota.—En el caso de un mal parto, se deberá abrirse el zurrón con mucho cuidado y presentándose la criatura, aunque fuese como un grano de cebada, si tiene movimiento, se bautizará, y si no lo tiene también se hará bajo condición.

Otra.—Puede haber hernia o quebradura, estar el útero muy bajo, la placenta o las pares estar en sitio de la incisión, etc. Estas particularidades y otras que se omiten, las cuales piden cirujano hábil para que se proceda con acierto, nos obligan a decir que toda instrucción breve y que sea inteligible por los que carecen de conocimientos de la facultad, será siempre defectuosa, como lo es la que presentamos.

Por comisión de la junta de catedráticos del Real Colegio de San Carlos, hemos trabajado el presente reglamento.—Madrid 25 de Octubre de 1803.—Dr. **José Rives.**—Dr. **Manuel Bonafos.**—Es copia de su original, de que certifico.—Madrid 12 de noviembre de 1803.—De acuerdo de la Junta Gubernativa y escolástica de este Colegio.—Dr. **Sebastián Aso y Travieso,** Secretario Interino.—Es copia de su original.—Madrid, trece de Abril de 1804.—Hay una rúbrica.

CAPITULO VI

Las primeras simientes de nuestra cultura.—Labor de los misioneros.—Los primeros colegios.—Las Universidades.—La Universidad de San Gregorio.—La Universidad de Santo Tomás.—Primeras Cátedras de Medicina.—Rentas y Constituciones.—El Obispo Pérez y Calama y su afán de reformas.—Decadencia de los estudios y desdén a la ciencia médica.—El espíritu del siglo en todas las manifestaciones del intelecto.

En la pléyade de valientes que llevaron a término la odisea de la conquista americana, todas las grandezas y todas las miserias tuvieron sus representantes; allí estuvieron los nobles hidalgos de sangre ardiente e impetuosa, pletóricos de ideales; allí, el astuto y ambicioso aventurero, rapaz y cruel; y junto al sacerdote sórdido y venal, aparece el abnegado y heroico misionero vertiendo luz serena, entre aquel denso vapor de barbarie. Impulsados unos por el patriotismo y embriagados los más por bastardas ambiciones, atravesaron la inmensidad del mar, escalaron montes abruptos y calcinadas rocas; destrozaron bosques milenarios; desafiaron nuestras majestuosas nieves y tiñeron de sangre nuestro suelo. El ideal nacional se cumplió y los reyes de España podían decir en verdad que en sus dominios no desaparecía el sol. El oro había satisfecho todas las ambiciones de los aventureros y millones de hombres formaban uno de los ricos trofeos de la victoria española; pero tras el héroe de malla de acero y espuela dorada, aparece el humilde personaje de sandalia; para la conquista espiritual, para su obra sublime, no necesitó de fogosos corceles ni de relucientes aceros; sostenidos por la fe, vinieron a buscar el alma, el corazón de este mundo para ofrecérselo a Dios y al trabajar en favor de sus anhelos espirituales, fueron los

que trazaron los primeros e indecisos lineamientos culturales en nuestra patria.

Los que derraman gérmenes de civilización en la patria merecen la admiración de los pueblos viriles y altivos; los que inician a un mundo en su rumbo espiritual, los que derraman su sangre para simiente de cultura, los que saben sacrificarse por un ideal, los que hacen de su corazón y de su carne fragua para forjar el porvenir de los pueblos, son dignos de respeto y veneración, ya vistan la presilla dorada del soldado, o el hábito burdo del misionero.

Para conseguir su ideal los misioneros procuraron penetrar en el cerebro, laborar en lo profundo de las almas y despertar el espíritu y la conciencia de los indígenas y así empezaron su obra benedictina y sublime en nombre de Dios y favor de la humanidad.

De los religiosos que vinieron a la América, unos lo hicieron movidos por su propio celo de convertir infieles y ganar almas para el reino de los cielos, otros, atraídos por las fabulosas leyendas del Dorado, el Potosí, y las grandiosas riquezas de Méjico, o en virtud de ordenanzas y mandatos de los Reyes de España, dueños de los territorios conquistados en virtud de la bula del Papa Alejandro VI, quien les concedió a ellos y a sus herederos la posesión de los territorios de Indias; aquel presente fue hecho en nombre del Hacedor y con la expresa condición de mandar a estas comarcas "hombres probos y temerosos de Dios, doctos, instruídos y experimentados para doctrinar a los indígenas en la fe católica".

Tan intenso como el afán de los Papas, fue el interés de los Reyes por catequizar y convertir a la fe cristiana a los pobladores del Nuevo Mundo: nada escapó a su celo en las ordenanzas que sobre el particular se dieron: formación de obispados y parroquias con sus respectivas autoridades eclesiásticas, construcciones de iglesias y catedrales metropolitanas, instrucción de indígenas y criollos en la doctrina de Cristo, reglamentación de bautizos, matrimonios, misas, entierros y más ceremonias, diezmos y primicias, limosnas y oblaciones, en todo pensaron los reyes de España y dictaron sus leyes especiales para Indias, ocupándose más de la cristianización de sus nuevos súbditos, que de su bienestar material.

Casi todas las órdenes religiosas conocidas en Europa, mandaron sus representantes a América, para convertir e instruír a los indígenas y fueron ellos los que verdaderamente se preocuparon del indio para ampararlo y protegerlo de los abusos, fueron los únicos que se preocuparon de estudiar su civilización y reconstruír su historia recogiendo tradiciones y descifrando **quipos.** La mano del misionero y del sacerdote, fue la única que condujo al indio por el difícil camino de la nueva civilización. Su obra es imperecedera y no basta para destruírla todo cuanto se diga contra ellos, ni los abusos y desenfrenos que en ocasiones cometieron, ni la relajación posterior del clero, escándalo que repercutió por el mundo entero. La obra que realizaron en la conquista, quedó escrita con honra en las páginas imperecederas de la Historia; y la labor de los misioneros de las distintas órdenes religiosas es enaltecida por plumas de renombre universal, como la del célebre naturalista francés Buffon que dice en su Historia Natural: "Las misiones han formado en las naciones bárbaras más hombres que los que han destruído los ejércitos victoriosos de los príncipes que las han subyugado".

Robertson, Raynal, Montesquieu y otros muchos escritores y filósofos de valía, defienden repetidas veces y con ardor a los misioneros y Voltaire al hablar de ellos dice: "Estos misioneros penetraron sucesivamente en el interior del país a principios del siglo XVII, sus fatigas, sus trabajos igualaron a los de los conquistadores del Nuevo Mundo, el valor religioso es a lo menos tan grande como el guerrero".

El sistema y afán desplegado por los religiosos, para dominar los infinitos obstáculos que se interponían en su marcha, hace más laudable y meritoria su labor. La autorizada pluma de Vicente Quesada, al hablar de la instrucción en los primeros años de la conquista, dice: "Sin la Iglesia, sin el clero secular y regular, sin las órdenes religiosas sobre todo, la colonización americana se habría desenvuelto en una barbarie intelectual sin nombre; a los misioneros, a los frailes y a los prelados, se debió la cultura intelectual de las colonias" (1).

---

(1) Vicente G. Quesada.—La Vida Intelectual en la América Española.—Buenos Aires 1917.

El celo catequizador los llevó hasta lo más espeso de las selvas, en donde formaron reducciones a costa de inenarrables sufrimientos, para regar en ellas, las primeras simientes de la civilización. Fueron los religiosos los primreos guerreros de la magna cruzada intelectual americana; éllos la iniciaron y propulsaron notablemente; éllos, en fin, escribieron la primera página de la cultura indo-hispana; pero lastimosamente, preciso es confesarlo, sin hacernos eco de la guerra terrible, que sin razón o con élla, se mantiene siempre en pie contra la Iglesia, que si bien su obra de catequización fue completa, la obra de instrucción quedó inconclusa, por la ulterior relajación del clero.

Para catequizarlos, para instruírlos, era imposible usar de otra arma que no fuera la de la persuación por medio de la palabra, labor difícil con nuestros indígenas por su variedad de idiomas, formados por la sedimentación de las lenguas de los incógnitos mayas; de los fantásticos chibchas, que en sus tradiciones tuvieron ya la visión de un hombre blanco y barbado, que viniendo de más allá de los mares trajo los principios de la cultura y el arte de inmortalizar las ideas en signos o figuras; por las voces que aportaron el Aymará y las demás lenguas de los pueblos de sur y norte que en su expansión migratoria o de conquista trajeron, junto con el aporte racial, algunos fundamentos de organización social. Muchos de estos idiomas persisten aún, como un rezago de la cultura local que desaparece en el devenir de los años, para ser muy pronto un tópico de eruditos y filólogos, como sucede con el idioma cayapa, que pertenece a esta tribu que hoy se extingue en los bosques de Occidente, sin ligazón filológica con las otras lenguas americanas.

Ardua y penosa fue la tarea de los misioneros al querer agrupar a todos estos pueblos bajo la ligazón indestructible de un solo idioma, que es el primer vínculo espiritual de los hombres y así los vemos, con veneración, haciendo prodigios de ingenio por descubrir el significado de ciertas palabras o el vocablo para determinar algunos objetos y acciones, para luego formar gramáticas y diccionarios de esas lenguas y dialectos. Y desde fines del siglo XVI asistiendo con entusiasmo, antes de partir a las misiones, a los cursos de quichua, chibcha, azteca y guaraní que se dictaban en Méjico, en Santa Fé y en Buenos Aires; procuraban

aprender una de las lenguas locales, y sobre todo el quichua, para generalizar el uso de este idioma y con sus sonidos pronunciar a los oídos de los estupefactos indios, las doctrinas que en la plenitud de vida espiritual dicen: **amaos los unos a los otros.**

Con esta base, procedieron ya a la formación de catecismos y devocionarios que debían servirles para su verdadero fin: la cristiandad de los indígenas de América. El primer Sínodo diocesano de Quito, en 1583 dispuso que se escriban catecismos en los idiomas de los Puruhaes, Cañaris, Quillasingas, Pastos, a más de los que se debían hacer en quichua.

En todos los tiempos los franciscanos tuvieron claros exponentes de virtud y de ciencia, desde Juan de Jidanza, el místico doctor seráfico; Roger Bacon, el doctor maravilloso, que fue encerrado durante doce años en una cárcel, acusado de ser brujo; Raimundo Lulio, el doctor **iluminatus,** que murió en el corazón de Africa; Duns Scoto, doctor **subtilis,** que descolló en la metafísica y en la astronomía. En nuestra era colonial se distinguieron siempre. En Méjico, Bernardino de Sahagunes dejó imperecederos recuerdos.

A Quito, con Sebastián de Belalcázar vinieron Fray Alonso de Montenegro, dominicano; Fray Hernando de Granada, mercedario; Fray Marcos de Niza y Fray Jodoco Ricke, distinguido religioso por su espíritu humanitario, que descendió de las gradas del trono a vestir el humilde sayal del franciscano y abandonando todos los honores a que su cuna le daba derecho, vino a estas apartadas regiones a sembrar el bien. Fue él quien trajo las primeras semillas de trigo, que por la utilidad inmensa que prestaron al bienestar material de las colonias, hicieron olvidar el inestimable y valioso contingente que este religioso aportó a la obra ardua de la civilización y cultura coloniales. Para tener idea de la inmensa labor cultural de Fray Jodoco, recordemos lo que a este respecto dice Fray Marcelino de Civezza:

"Enseñó [á los indios] á arar con bueyes, hacer yugos, arados i
"carretas. . . . la manera de contar en cifras de Guarismo y Caste-
"llano. . . . además enseñó á los indios á leer i escrevir. . . . i tañer
"todos los instrumentos de música, tecla i cuerdas, salabuches i che-
"remias, flautos i trompetas i cornetas, i el canto de órgano i
"llano. . . . Como era astrólogo devió de alcanzar como haya de ir

"en aumento aquella provincia, y preveniendo á los tiempos adveni-
"deros, y que havian de ser menester los oficios mecanicos de la tie-
"rra, y que los Españoles no havian de querer usar los oficios que su-
"piesen; enseñó á los Indios todos los géneros de oficios, los que de-
"prendieron mui bien, con los que se sirve á poca costa y barato toda
"aquella tierra, sin tener necesidad de oficiales españoles. . . .hasta
"mui perfectos pinctores, i escritores, i apuntadores de libros: que
"pone gran admiración la gran habilidad que tienen y perfección en
"las obras que de sus manos hacen: que parece tuvo este Fraile espí-
"ritu profético. . . .Debe ser tenido por inventor de buenas artes en
"aquellas provincias. . . .Es á Fr. Jodoco á quien todo esto se debió".

Fueron los hijos del humilde Francisco de Asis los que al igual que en otras ciudades alcanzaron en la muy noble y leal de San Francisco de Quito, el honor de fundar el primer colegio, puesto que todos los anteriores fueron incipientes escuelas para la enseñanza de la doctrina y la lengua de Castilla, como aquel que tuvieron los dominicos en el Convento de San Pedro Mártir, fundado por Fray Alonso de Montenegro. Este colegio fue el de San Andrés fundado el año de 1556 por Fray Francisco Morales, natural de la ciudad de Loria e hijo del convento de Valladolid, que vino a Quito en 1552 y fue uno de los que con más afán estudió el quichua, que dominó pronto. Capacitado para predicar en él a los indios, alcanzó del Virrey Marqués de Cañete algunas mercedes en favor del colegio de San Andrés, en el que se enseñaba a leer, a escribir, gramática latina, música, zapatería, sastrería, herrería, albañilería, carpintería y pintura, a españoles e indígenas, adoptando para instruír a éstos el hábil método de enseñanza objetiva implantada por Fray Pedro de Gante en Méjico y por Fray Jodoco Ricke en el Ecuador. Este colegio fue dotado con trescientos pesos por Real Cédula de Felipe II, en 1562. Para instalarlo, se vendió "en pública almoneda" a un negro esclavo (2) para con el precio obtenido atender a los gastos

---

(2) La provisión del Marqués de Cañete expresa:

"Don Hurtado de Mendoza, Marqués de Cañete, Guarda mayor de la ciudad "de Cuenca, Viso-Rey Capitan General de los reinos e provincias del Perú por su "magt., &.

"Por cuanto Gil Ramírez Dávalos, Gobernador de las ciudades de Quito, Puer-"to Viejo, Santiago de Guayaquil, Loxa y Zamora, Cuenca, por ciertas causas que "le movieron a instancia del Padre Fray Francisco de Morales, Guardián del monas-"terio del Señor San Francisco de la dicha ciudad de Quito, perdonó a Francisco, ne-"gro esclavo, que anduvo en compañía de Francisco Hernández Girón en la altera-

que la fundación demandaba; para el sostenimiento se le

"ción que causó en estos dichos reinos contra el servicio de su Majestad, é le remitió "la justicia real con cargo que se vendiese en pública almoneda, é lo procedido dél "lo aplicó para la fábrica y lo que más fuere necesario para la sustentación del Co- "legio del Señor Sant Andrés de los mestizos é niños pobres que esta ynstituido é se "hace en el monasterio del Señor San Franco, de la dicha ciudad de Quito, con que "dentro de ocho meses se llevase confirmación mia, é que durante el dicho tiempo "estubiese depositado lo que procediese del dicho negro, segun que parece por el "proveimiento que sobre ello hizo, que ante mi se presentó, el tenor del cual es el "que sigue: "En la muy noble é muy leal ciudad de San Francisco de Quito destos "reinos del Perú a ocho dias del mes de Setiembre, año del nacimiento de nuestro "Salvador Jesucristo de mill é quinientos é cincuenta é siete años, el Iltre. Sr. Gil "Ramírez Dávalos Gobernador y Capitán General de la dicha ciudad é las demás "de sus términos é jurisdicción, por el muy excelente Señor Don Hurtado de Men- "doza, Marqués de Cañete, Guarda mayor de la ciudad de Cuenca, Viso-rrey, Capi- "tan General destos reinos é provincias del Perú, por su magt., &., por precencia de "mi, Anton de Sevilla escribano mayor de la dicha gobernación é testigos yuso scrip- "tos, dijo que, por cuanto el muy Rdo. P. Fray Francisco de Morales Guardián del "monasterio del Señor San Francisco de la dicha ciudad, le ha hecho relación que en "esta ciudad está un esclavo negro, que se dice Francisco, el cual se halló con Fran- "cisco Hernández en las alteraciones causadas por él en este reino contra el servicio "de su magt., é que no le ha sido dado perdón por lo susodicho é haberló seguido "hasta que se halle con el en la batalla que en Pucará dió al estandarte real caido "é incurrido en pena de muerte; é que, atento al recibimiento que hoy se hace en "esta ciudad a la Majestad del rey Felipe, nuestro Señor, se hiciese merced de per- "donar al dicho Francisco negro la pena en que había incurrido por el dicho delito, "pues no había gozado el perdón general dado por su Excia., el Señor Viso-rrey en "no haber salido destos reinos del Perú dentro del término que se mandó por su "Excia., é que por su Majestad. El dicho Señor Gobernador, visto lo susodicho, é "atento a la festividad é regocijo que hoy se hace en esta dicha ciudad en el reci- "bimiento de S. M. del rey D. Felipe nuestro Señor, mandaba é mandó que el dicho "Francisco negro se venda en pública almoneda en la plaza pública de la ciudad, "é que los pesos de oro é precio porque se vendiese se deposite en poder de persona "abonada, lo cual dijo que aplicaba é aplicó para el colegio del Señor San Andrés que se hace é ynstituye en el monasterio del Señor San Francisco de esta ciudad "para los mestizos y niños pobres, para que se gaste en la fábrica del dicho Colegio "y lo que más fuere necesario para la sustentación dél, con que dentro de ocho me- "ses primeros siguientes se traiga confirmación dello de su Excia., el Señor Viso-Rey, "y que hasta traerse, los pesos de oro por qué se vendiese el dicho negro se estén "en dicho depósito, con lo cual dijo que remitía é perdonaba, é perdonó é remitió al "dicho Francisco negro la pena de muerte en que incurrió por haber andado con "el dicho Francisco Hernández; y así dijo que lo mandaba é mandó, é lo firmó de "su nombre.

"**Diego de Sandoval, Carlos de Salazar ó Bonifacio de Herrera,** vecinos de la "dicha ciudad. **Gil Ramírez Dávalos.**

"Pasó ante mi, Anton de Sevilla.

"E yo, el dicho Anton de Sevilla, escribano de su magt. en la su corte, reinos "y señoríos, y escribano mayor de la dicha ciudad de Quito, que fui presente á lo "que dicho es, é lo fice escribir segun ante mi pasó a tal.

"En testimonio de verdad, Antonio de Sevilla.—E por parte de dicho Cole- "gio me fué pedido y suplicado le mandásemos confirmar é hacerle nueva merced "de lo procedido del dicho Francisco negro para el dicho efecto, atento la obra que "es, que por ser nuevamente fundado el dicho Colegio, no tiene posibilidad para edi- "ficarse ni con que sustentarse. E por mi visto é considerado lo susodicho, é como "es nobleza destos dichos reinos, é bien é doctrina de los dichos mestizos é niños "pobres, que se edifique é sustente el dicho Colegio, di el presente, por el cual en "nombre de su magt., é por virtud de los reales poderes que para ello tengo, confir- "mo lo contenido en el proveimiento que el Gobernador Gil Ramírez Dávalos hizo del

dotó con los tributos de los repartimientos de Alangasí, de Pusulquí y de Parapuro (3).

"dicho Francisco negro, y lo procedido dél para la fábrica y sustentación del dicho "Colegio del Señor Sant Andrés de la dicha ciudad de Quito, que de suso va incor- "porado; y para mayor abundamiento perdono al dicho Francisco negro todos y cua- "lesquier delitos de cualquier género y calidad que sean, que haya cometido en com- "pañia del dicho Francisco Hernández, así contra la corona real, como contra otra "cualesquier personas particulares, é mando que no se proceda contra él de Oficio "ni a pedimento de fiscal ni de otra persona alguna sobre lo susodicho en cuanto a "lo criminal, é por la presente le remito la justicia real, y mando que no pueda "ser preso ni acusado, ni se puedan hacer ni hagan proceso ni procesos, ni de ma- "nera alguna contra él de los dichos delitos, y si algún proceso estuviere fecho o "comenzado, lo doy por ninguno y de ningun valor y efecto en cuanto á lo criminal, "segun dicho es, con el dicho cargo que se venda á pública almoneda á persona que "más diere por él. Rematado, se pueda servir é serva, é use y desponga de dicho "negro Francisco como de su esclavo, avido é comprado por sus propios dineros, é "como de cosa suya propia, y el precio por qué se vendiese é procediese dél hago "merced al dicho Colegio del Señor Sant Andrés para la fábrica y sustentación dél, "conforme al proveimiento del dicho Gobernador Gil Ramírez Dávalos de suso en- "corporado, atento a las dichas causas. Dado en los Reyes a quince dias del mes "de Julio de mil quinientos é cincuenta y ocho años.

"**El Marqués,**

"Por mandato de su Excelencia

"**Juan Muñóz,**
"Secretario".

(3) "Don Felipe, por la gracia de Dios, Rey de Castilla, de León, de Ara- "gón; de las dos Sicilias, de Jerusalen, de Navarra, de Granada, de Toledo, de Va- "lencia, de Galicia, de Mallorcas, de Sevilla, de Cerdeña, de Córdova, de Córcega, "de Murcia, de Jaen, de los Algarves, de Algecira, de Gibraltar, de las islas de "Canarias, de las Indias, Islas y tierra firme del mar Océano, Conde de Barcelona, "Señor de Vizcaya y de Molina, Duque de Athenas y de Neopatria, Conde de Rose- "llon y de Cerdeña, Marqués de Oristán y de Goeceano, Archiduque de Austria, Du- "que de Borgoña y de Brabante é Milán, Conde de Flandes é de Tirol, &.

"A vos, los Oficiales de la nuestra hacienda de la ciudad de San Francisco "de Quito, de los nuestros reinos é provincias del Perú, salud é gracia. Sabed que "el capitán Francisco de Salazar, en nombre del Consejo, justicia y regimiento desa "ciudad nos ha hecho relación que en élla está fundado un Colegio de los Indios na- "turales, de la advocación de Sant Andrés, de que nos somos patron, en la cual los "dichos naturales son enseñados en las cosas pertenecientes a su salvación é buena "doctrina, de letras y muchas buenas costumbres é habilidades para que puedan vivir "cristiana y políticamente, de lo cual nuestro Señor es muy servido, y es gran reparo "para los Indios pobres desa provincia, para el sustento del cual dicho Colegio é "para que fuese en aumento tan buena obra el Marqués de Cañete, nuestro Viso-rey "que fué de los dichos reinos, señaló al dicho Colegio los tributos del repartimiento "de Indios de Pusulquí (**sic**) y Pircupuro por tiempo de cuatro años, que estaban "vacios y en nuestra beca, que valían trescientos pesos por cada un año, con lo cual "se comenzaban a sustentar a los dichos naturales, é que a causa de haberse enco- "mendado el dicho repartimiento de Indios á Francisco Ponce, vecino desa dicha "ciudad, el dicho Colegio ha quedado de todo punto pobre y en condición de se "deshacer, lo cual, si no se remediase, se perdería una muy buena obra con la cual "la ciudad es ennoblecida, demás de que los dichos naturales se volverían a sus anti- "guas costumbres, é nos suplicó que teniendo consideración a lo susodicho, hiciése- "mos alguna merced al dicho Colegio con que se pudiese sustentar pues, en conservar

Varios otros colegios de escasa duración se formaron después, citaremos entre ellos el Seminario fundado en 1568 por el Obispo Peña, que tenía dos cátedras: una de latín y otra de teología, y tan importantes eran estas cátedras, que en breve fueron el centro intelectual donde se reunían frailes y prelados de todas las órdenes religiosas; desgraciadamente emulaciones y disputas entre el Obispo y el Presidente de la Real Audiencia, dieron pronto fin a este Colegio.

El Cabildo que subrogó la Sede vacante dejada por el Obispo Peña se vió precisado a sostener un Colegio Seminario, para dar cumplimiento a lo ordenado en el Real Concilio Tridentino, pero este colegio fue también de corta duración y terminó en el año de 1594, en que la Audiencia de Quito tuvo un nuevo Obispo.

"tan buena obra, Nuestro Señor sería muy servido y nuestra real conciencia descar-
"gada o que sobre ello proveyésemos como la nuestra merced fuese. Lo cual visto
"por nuestros comisarios del nuestro Consejo para el asiento de los dichos nuestros
"reinos, quietud é sosiego dellos y beneficio de nuestra hacienda que reside en la
"ciudad de los Reyes de los dichos nuestros reinos, juntamente con el señalamiento
"y provisión del dicho Marqués de Cañete dió e hizo al dicho Colegio de los tribu-
"tos de los dichos indios, fue acordado atento que por nos se encomendaron de se-
"ñalar y librar al dicho Colegio de la nuestra caja de la dicha ciudad de Quito tres-
"cientos pesos ensayados por tiempo de tres años, y para mandar esta nuestra carta
"para vos en la dicha razón, nos tuvímoslo por bien; por lo cual vos mandamos que
"los pesos de oro que son o fuesen a vuestro cargo de la cobranza de los tributos
"de repartimientos de Indios vacos, é no los haviendo dellos, de otros cualesquier
"pertenecientes a nuestra hacienda, deis y entreguéis a la persona que tuviere cargo
"del dicho Colegio, por tiempo de tres años primeros siguientes, que corran y se
"cuenten desde el día de la dacta desta nuestra carta en adelante hasta se cumplidos,
"en cada uno dellos, trescientos pesos de plata ensayada é marcada, de valor cada
"uno de cuatrocientos y cincuenta maravedís, de los cuales hacemos merced al dicho
"Colegio para ayudar a la sustentación y edificio. De los cuales dichos trescientos
"pesos donéis é pagaréis en cada un año de los dichos tres cños é no más, hasta
"que por nos otra cosa se provea y mande. Que dándolos y entregándolos a la per-
"sona a cuyo cargo fuese el dicho Colegio, tomando su carta de pago y esta nuestra
"carta o su traslado, signado de escrivano, habiendo tomado la razón della Ortega
"de Melgosa, administrador é gobernador de la nuestra hacienda de los dichos nues-
"tros reinos, mandamos vos sean recebidos é pasados en cuenta novecientos pesos
"de oro que se montan en los dichos tres años, o la parte que dellos le diéredes y
"pagáredes, y no fágades endeal por alguna manera, so pena de la nuestra merced
"y de cada mil pesos de oro para la nuestra cámara y fisco. Dada en la ciudad de
"los Reyes, a veinte y siete dias del mes de Julio de mil é quinientos y sesenta y dos
"años.—El Conde de Nieva.—El Licdo Virbiesca de Muñatones.—Ortega de Melgosa.

"E yo, Domingo de Gamarra, secretario de su magt., la fice escribir por su man-
"dato con acuerdo de sus Comisarios del su consejo.

Regda.
Alonso de Valencia.

Por Canciller,
Juan Gutiérrez.

Tomada la razón.
Ortega de Melgosa".

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Fray Luis López de Solís cuarto Obispo de Quito, se distinguió por su celo educacionista, pues a los pocos días de llegado a esta Audiencia, fundó un nuevo Seminario en cumplimiento al mandato del Concilio Tridentino; fue éste el Seminario de San Luis, el año de 1594. Este era el estado cultural de nuestra colonia cuando expiraba el siglo XVI; pero adquirió un nuevo rumbo con la llegada de los jesuítas que años antes habían empezado a enseñar el latín e iniciado el estudio de la Filosofía, adquiriendo por esto un justo renombre que desgraciadamente se halla menoscabado por el egoísmo de la Orden ya que siempre ellos y sólo ellos, querían ser los únicos maestros, oponiéndose a la fundación de cualquier otro colegio religioso y con mayor motivo laico, razón por lo que se suscitaron graves disgustos entre las distintas órdenes religiosas, disgustos que entorpecieron y retardaron muchos años la instrucción en este Virreynato, como en otros, pues las órdenes religiosas, de dominicos, franciscanos, jesuítas, se disputaban el regentar escuelas y colegios, por la autoridad que esto implicaba en el criterio de los colonos.

Admirador entusiasta de los jesuítas, el Obispo Solís, les confió la dirección del nuevo Seminario, que regentado por estos hábiles profesores adquirió en breve tiempo gran renombre y se creó rentas propias que le aseguraban una vida larga e independiente. Existían por esta época dos colegios públicos dirigidos por comunidades religiosas a más de que profesores particulares dictaban rudimentarias clases a domicilio.

El Seminario de San Andrés, fundado por los padres franciscanos se convirtió en objeto de envidias y discordias; fue el blanco de odios y ambiciones por el clero y el Ayuntamiento y tuvo que sostener una lucha tenaz hasta el 20 de Febrero de 1581, en que los religiosos franciscanos se vieron obligados a abdicar su dirección. Su renuncia fue inmediatamente aceptada y se lo adjudicó a los Padres Agustinos, bajo la dirección del Padre Saona, Prior de la Orden, quien lo denominó Seminario de San Nicolás de Tolentino y acarició la esperanza de fundar en él una Universidad, solicitando para el efecto, inmediatamente el permiso. Su pensamiento y sus gestiones no anduvieron desacertadas, ya que quince años más tarde de haber aceptado la dirección (20 de Agosto de 1596) obtenía del Papa Sixto V una

bula que autorizaba a los agustinos para que en el Convento de la ciudad de Quito, creasen una Universidad que debía subsistir hasta que se erigiese la Universidad Real; pero si bien les fue fácil obtener esta Bula, sin embargo la larga tramitación que ella debía sufrir hasta llegar a Quito, con las formalidades legales retardó tanto, que sólo la obtuvo y presentó al Consejo de Indias el año de 1621; mas los agustinos no esperaron tan largo tiempo para establecer su Universidad y sin aguardar el pase regio, la instalaron con el nombre de San Fulgencio y empezó a funcionar a principios del año de 1603. Podían conferir en ella, según permiso otorgado en la Bula, los títulos de Bachiller, Licenciado, Doctor y Maestro, en Teología, Derecho Canónico, Artes y Ciencias, comprendiéndose entre estas últimas la Medicina; pero no se sabe de ningún médico que se haya graduado en ella, ni de si tan sólo se llegó a tener una cátedra de esta ciencia. Cerca de dos centurias tuvo de vida esta Universidad y fue tal la prodigalidad que tuvo en conferir grados, que el año de 1786, un decreto de Carlos III, prohibió se sigan graduando en ella con lo que terminó esta primera Universidad como pomposamente se llamaba.

Los jesuítas, cuya alta valía y reconocida capacidad, les había conquistado ya un puesto envidiable en la Colonia, dirigían por entonces, como hemos dicho, el Colegio de San Luis, pero deseosos de extender más aún su labor docente, quisieron fundar también una nueva Universidad; y pidieron para ello el permiso necesario, basándose en los privilegios concedidos anteriormente por los Papas Paulo III, Julio III, Pío IV, Gregorio XIII, Sixto V, Gregorio XIV, Clemente VIII y Paulo V. En virtud de estos privilegios, alcanzaron el permiso, por Cédula Real fechada el 15 de Septiembre de 1620. Y pudieron así ellos fundar la segunda Universidad llamada de San Gregorio Magno, con el beneplácito de toda la Colonia, que miraba con desdén los grados conferidos por la Universidad de San Fulgencio.

Mas si los estudios en la Universidad de San Gregorio Magno, debían ser superiores, eran por lo mismo, difíciles de emprender para la clase media, porque los jesuítas no aceptaban ni aún en su Colegio de San Luis indistintamente a cualquier persona, sino solamente a los nobles y ricos; para lograr esta selección, todo aquel que deseaba ingresar al mencionado colegio tenía que previamente presentar

sus certificados arreglados conforme al siguiente cuestionario:

Primera: Si saben que el agraciado es hijo legítimo y natural de sus padres; y que estos dos fueron de los abuelos del agraciado; y que éstos lo han sido de los bisabuelos, nombrándolos a todos en la forma que van citados en el árbol; si los conocieron; de donde eran naturales y vecinos, y cómo y por qué saben que aquellos fueron sus padres, abuelos y bisabuelos.

Segunda: Si saben que el agraciado, sus padres y abuelos y bisabuelos paternos y maternos han sido y son habidos, comunmente reputados por limpios, cristianos viejos, sin raza ni mezcla de judío, moro o converso, en ningún grado por remoto que sea.

Tercera: Si saben que el agraciado, sus padres, abuelos o bisabuelos paternos y maternos hayan sido herejes condenados o penitenciados por el Santo Oficio de la Inquisición o sospechosos en la fe.

Cuarta: Si saben que el agraciado, su padre, abuelo o bisabuelo paternos y maternos hayan ejercido por si mismo oficios viles y mecánicos.

Según este cuestionario, no podían estudiar donde los jesuítas, no solamente aquellos a quienes les era imposible demostrar la limpieza de su sangre hasta la tercera y cuarta generación; sino aún los que la ennoblecieron por medio de su trabajo, o el de sus padres; según el criterio de la época, todo trabajo mecánico o manual era considerado como bajo y degradante.

Solemnes fiestas y pompas, para conferir los grados y una marcada diferenciación entre ricos y pobres, eran los caracteres distintivos de esta titulada Universidad. En el libro de documentos que de ella se conserva en el Archivo de la Universidad Central, puede notarse fácilmente esta circunstancia ya que en las actas de los alumnos graduados en ella, jamás se mezclaba el nombre de los ricos que dieron propina, con el de los pobres que no la dieron, por lo que muchos se vieron obligados a dar cualquier objeto como propina a fin de que sus nombres no quedaran constando para toda la posteridad entre el de los pobres; y en lo que se relaciona con la manera suntuosa como se conferían los grados, basta es leer una de estas mismas actas, que dice así: "En el Colegio y casa de San Ignacio, Compañía

de Jesús, de la ciudad de San Francisco de Quito, en el Perú, a veinticinco de agosto de mil seiscientos cincuenta y dos años, en la Iglesia y nave principal de esta sagrada Religión, de donde se formó el teatro público, alfombrado y ataviado con sillas y asientos decentes: a repiques de campanas y armonía de cajas, clarines y otros instrumentos bélicos y sonoros, como a las dos de la tarde, se juntó y congregó el claustro, Academia y Universidad Apostólica y Real de San Gregorio, presidiendo en su lugar, puesto y asiento preeminente y el primero, con silla y cojín de terciopelo morado, con senefa de seda y hilo de oro, en el comedio que hace el arco toral a donde fue traido con solemnidad, aclamación y acompañamiento, el muy Reverendo Padre Rodrigo Barnuevo, de la Compañía de Jesús, Calificador del Santo Oficio, por la Suprema Provincial, pretérito del Nuevo Reyno de Granada y Quito, Rector actual del referido Colegio y Casa de San Ignacio, Cancelario Mayor, y prepósito Rector de la Universidad y Academia, asistiéndole los padres Alonso de Rojas, Prefecto de estudios mayores y menores, Resolutor de casos, Catedrático de vísperas; el padre Juan Pedro Severino, Catedrático de Prima, el padre Silvestre Fausto, Rector del Seminario, Catedrático de Moral y los padres maestros Juan Fernández, Manuel de la Peña, y otros de la misma Compañía, parlamentarios, admonitores, consultores, auditores, doctores, maestros, licenciados, bachilleres, escolásticos, gramáticos sumulistas, lógicos, físicos, matemáticos, teólogos, y hombres doctos, principales y seculares de la República, Jurisprudentes y numeroso concurso de gentes del pueblo y los de la Academia, su decano, bedeles mayores y menores, letrados y Procurador General en sus asientos y antigüedades, con sus bonetes, borlas y insignias de su profesión y grado y estando en pleno Ayuntamiento, como el acto lo requiere, por ante el Maestro Francisco Sierra del Campo, Secretario de ésta Real Universidad, en observancia de su sacro instituto, se recitaron en la cátedra pública por uno de los doctores, dilatados panegíricos y largos elogios en latín a la sagrada Religión de la Compañía de Jesús, sus hijos y doctrina e inmediatamente a los progresos, principios, pretéritos, presentes y propagación de esta Real Universidad y presigue a sus sujetos en órden al esfuerzo y ánimo de la virtud y trabajo y celebran los graduandos con loores a sus memo-

rables y asiduos trabajos y en autoridad a su Paternidad muy reverenda del señor Cancelario Mayor, puestos que dignamente obtiene sus muchas partes, virtud, cuidado, santo celo, felicísimo gobierno, suma comprensión y prudencia, en lo político, directivo y económico, sus talentos, su gran saber, sus abundantes letras y singular ingenio. Y concluída la referida oración, su Paternidad Muy Reverenda, habiendo hecho igual concepto de los exámenes, lecciones, réplicas y tentativas, de los interesados, llamados y aprobados en este libro, para licenciados y maestros en Artes, el infrascrito Secretario los llamó por matrícula y sus antigüedades, los cuales, puestos de rodillas, primera, segunda y tercera hicieron la protestación de la Santa Fé, con juramento solemne sobre los Santos Evangelios, y de defender a toda diligencia y desvelo la limpia concepción de Nuestra Señora y estar atentamente dispuestos a la observancia y prestina obediencia a los Señores Rectores presentes y futuros de la Real Universidad, según su instituto y habiendo empezado cada cual el Proemio y habida por el referido la lección y la obligación de cada uno, con la bendición y la ceremonia acostumbrada y acatando lo hecho los graduados de la manera siguiente. . . ." (Aquí el nombre de los ricos y de los pobres).

Merece además citarse el precepto 10 de las Constituciones de esta Universidad, ya que él nos indica de una manera evidente, el egoísmo que distinguía a los jesuitas en cuanto a la educación, según lo hemos dicho. El precepto dice así:

"Contra los que se opusieren a otro Colegio"—Precepto 10.—Item ordenaremos que si algún colegial intentare oponerse a otro colegio de ésta Universidad o fuera de ella, **ipso facto** que conste por **provanza** bastante, sea expelido afrentosamente del Colegio y **infiro continenti** sea obligado a restituir al Colegio, todo lo que ha gastado en comer y hábitos desde que está en el Colegio, y el colegial que lo supiere y no avisare al Señor Rector y no la executare, sea obligado a pagar **infiro continenti,** cincuenta ducados al Colegio".

Con la fundación de esta Universidad, la rivalidad entre jesuitas y dominicos se dejó sentir más intensamente, porque quisieron estos últimos, ser también fundadores de una nueva Universidad. Como los dominicos, por esta épo-

ca conservaban todavía el Colegio de San Pedro Mártir, que según lo dice Don Vicente Quesada, fue el primero que se fundó en Quito, y que más tarde, organizado, dió lugar al Convictorio de San Fernando, el cual por Cédula expedida por Carlos II el 6 de Marzo de 1683, podía tener 20 alumnos pagando ochenta pesos cada uno para su alimentación, creyeron poder fundar una Universidad a base del mencionado Convictorio; y dieron principio a sus gestiones para conseguir este objeto; pero su memorial, pidiendo se erigiesen cátedras de Derecho y de Medicina, fue negado por el Consejo de Indias, que ordenó se diesen solamente grados en Teología; pero apelaciones sucesivas a Papas y Reyes, la reclamación de derechos anteriormente concedidos, la constancia de los dominicos en conseguir su fin, y la labor eficiente de Fray Ignacio Quesada y Fray Gerónimo Cevallos, obtuvieron que el Papa Inocencio XI, expidiera el año de 1682 un Breve en el que autorizaba a los dominicos, la fundación de una Universidad en esta Villa de San Francisco de Quito, bajo la dirección de la orden dominicana y con el nombre de Santo Tomás de Aquino. Este Breve dió margen a un largo pleito sostenido entre dominicos y jesuitas, porque estos últimos querían tener un gran número de prerrogativas sobre la Universidad de Santo Tomás de Aquino, pleito que terminó después de cinco años con una **concordia,** que se celebró entre las dos órdenes; pero que años más tarde, fue anulada por los religiosos de Santo Domingo, por contener cláusulas contrarias a sus intereses. Por este motivo la Universidad no pudo ser fundada sino el año de 1688.

Pronto alcanzaron los dominicos, todo el éxito que merecía el afán y empeños que pusieron en la fundación y buen gobierno de la Universidad de Santo Tomás de Aquino, porque llegó ésta a contar con algunos fondos, que le pusieron al abrigo de necesidades y en camino hacia el progreso; las más notables donaciones fueron la de diez mil pesos de Fray Bartolomé García, once mil, de Fray Manuel Quintero, tres mil de Fray Francisco Obando, a más de algunas haciendas donadas en favor del plantel, por los mismos dominicanos. Conocida es la filantropía del Alférez don Pedro de Aguayo, a quien entre otras muchas donaciones y obsequios en pro de la Colonia, se le atribuye la de seis mil pesos para una cátedra de Medicina en esta Universidad y

una beca de dos mil; pero desgraciadamente, si bien es cierto que Aguayo obsequió y donó mucho para después de su muerte, parece que cuando aconteció ésta, sus deudas subían a tanto, que no alcanzaba la fortuna que dejó ni aún para pagar a sus acreedores. Como podemos demostrarlo, transcribiendo lo que al respecto de la donación dice Fray Manuel Cisneros, en el Informe al Rector de la Universidad doctor José Isidro Camacho y Paredes, el año de 1815, con ocasión de la Visita de Inspección que por orden del Rey de España, hizo en dicho año a la Universidad el doctor Joaquín Nicolás de Arteta, Gobernador del Obispado de Quito. Al tratar de las rentas de la Cátedra de Medicina dice: "Aunque se refiere en los documentos primordiales del establecimiento del Colegio que algunos religiosos de mi Sagrada Religión de Predicadores y el Alférez Pedro de Aguayo entendieron en poner en raices veinticuatro mil pesos, con cuyos réditos se doten tres Cátedras de Leyes, no se realizaron las imposiciones, pues murió Aguayo, se remataron sus bienes en almoneda, sin duda para créditos que había dejado y no alcanzaron para las dotaciones que pretendió hacer en beneficio del Colegio y de mi Religión a quien instituyó heredera en el remaniente de sus bienes, de modo que todas las rentas con que se estableció el Colegio y las que existen son las que dió en su beneficio la Religión Dominicana, es cuanto puedo decir en contestación de su citado oficio.—Dios guarde a vuestra merced muchos años. —Quito y Diciembre dos de mil ochocientos quince". Fray Manuel Cisneros (4).

A pesar de que el informante hace mención solamente a las Cátedras de Leyes, es natural que si se remataron los bienes de Aguayo en almoneda pública, para pagar a sus acreedores y se gastó en ello todos sus bienes, no debió alcanzar tampoco para la Cátedra de Medicina que se suponía dotó con seis mil pesos. Comprueba nuestra aseveración la pobreza de esta Cátedra, que en más de una ocasión se vió obligada a clausurarse por falta de dinero para

---

(4) Expediente relativo a la visita de la Rl. y Pública Universidad y Colegios de esta Ciudad, hecha por el Señor Comisionado Dr. Dn. Nicolás Joaquín de Arteta, Gobernador y Proveedor Genera! del Obispado. Actuada por ante el Escribano Real Remigio Munive.—Archivo de la Universidad de Santo Tomás.—Quito.

el pago de los Catedráticos; y en otras ocasiones tuvieron que verse profesores que dictasen sus clases gratuitamente. Por Cédula Real de 13 de Abril de 1693 fue erigida la Cátedra de Medicina, la que según los documentos públicos fue dotada por Pedro de Aguayo, como se lee en las Constituciones y Estatutos, impresos en Madrid: "dotó a la Cátedra de Medicina con seis mil pesos y una beca con dos mil pesos y últimamente, por su testamento, deja un legado de diez mil pesos a la Religión para dotación de la Cátedra de prima de Leyes". Madrid 1694. En el Expediente citado se lee: "Las Cátedras de Teología están dotadas, la de Prima, con sesenta y cinco pesos; y la de Vísperas, la de Moral, la de Filosofía y la de Latinidad, a sesenta pesos cada una, cuyas dotaciones están corrientes, siendo los principales que producen estas rentas, y los fondos gravados los que constan de las partidas siguientes, en los que se incluye la dotación existente de una Cátedra de Medicina que no ha tenido efecto, como otras muchas, que se comprenden en los Estatutos del Colegio, por falta de rentas". Lo transcrito prueba la penuria de la Cátedra de Medicina que pudo establecerse sólo por el esfuerzo de los dominicos; corresponde a ellos el alto honor de haber sido quienes, superando obstáculos lograron dar las primeras lecciones a los médicos de la colonia; y aún graduar a muchos que en esa época de repulsa y desdén a esta humanitaria ciencia, consagraron sus afanes.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

En la Universidad de Santo Tomás de Aquino, se pudo establecer la Cátedra de Medicina, regentada, aun cuando las disposiciones indicaban que sean seglares, por los mismos religiosos dominicos, entre los cuales hubo algunos que tenían sus conocimientos de Medicina y aun puede ser que hasta el título de médicos, porque en el acta del primer graduado dice: "Estando presentes el Dr. Dn. Antonio Montes de Oca, el Dr. Dn. Juan de Alvarado, el M. R. P. Fray Bartolomé García, el bachiller Sebastián de Aguilar, Presbítero; el Licenciado Diego de Cevallos, Presbítero; el Licenciado Francisco de Torre, Médicos", expresión que indica que todos los examinadores tenían estos conocimientos.

El Dr. Pablo Herrera en su Reseña Histórica de la Universidad dice lo siguiente: "Grande fue la concurrencia de alumnos a este nuevo establecimiento, especialmente por la enseñanza de Medicina"; pero a nuestro criterio, hay mu-

cho de exajeración al respecto, puesto que fué menguadísimo el número de graduados en Medicina, en los años que siguieron a su fundación. Despues de una prolija investigación sólo hemos podido encontrar los nombres del bachiller don Diego de Herrera, que se graduó de Licenciado en Medicina el 5 de Julio de 1694; y de Doctor el 8 de Agosto del mismo año, a la vez que el Licenciado don Diego de Cevallos, como fácilmente puede verse, sus grados datan de seis años solamente después de la fundación de la Universidad, lo que con razón nos induce a creer que fueron los primeros graduados en ésta, ya que nos ha sido imposible encontrar en ninguna acta un grado en Medicina, en los seis años anteriores. Debemos aclarar que muchas Cátedras eran organizadas, antes de que se expida la Cédula Real que permitía su erección. El 5 de marzo de 1696 se confirieron los grados de Licenciados a los Bachilleres don Sebastián de Aguilar y Molina, Presbítero Catedrático de Prima en Medicina en la Universidad; y a don Francisco de Torre, Catedrático extraordinario de la Universidad y Médico de esta ciudad.

El 20 de Octubre de 1699, confirióse los grados de Bachilleres en Medicina a Manuel de Ibarra y Diego de Ibarra, el primero de los cuales, obtuvo después, el 6 de Marzo de 1704, el grado de doctor. Posteriormente, a estos grados se encuentran otros; pero ya que según veremos luego, por varias causas, hubo largas temporadas que permanecía desierta o que era cerrada la Cátedra de Medicina. A fin de darnos una idea exacta, de la manera como marchaba la Cátedra de Medicina en aquella época, transcribiremos algunas actas del Libro de Matrículas de esta Universidad. "El diez y ocho de Octubre del setecientos cuarenta y cinco, se matricularon para cursar Medicina primer año con el Catedrático de Prima Don Joseph Fisieu, Don Fernando de Córdova, natural de Quito, Don Lizardo Pazmiño, Fray Santiago de Jesús, religioso de nuestra Orden, Fray Antonio Vizcaíno, religioso de N. P. San Francisco". En el acta del año siguiente encontramos que se matriculan, para seguir segundo año de Medicina, los mismos alumnos; pero no encontramos ni un matriculado en primer año. No existen actas de los años de 1747 y 1748, lo que demuestra, que estos años, estuvo cerrada la Facultad de Medicina, seguramente por falta de profesor, puesto que el doctor Fisieu, debió

haber salido de la Universidad; porque podemos ver que el año siguiente, 1749, es catedráitco de Medicina Fray Phelipe de los Angeles, según consta en el acta de matrículas de este año que dice: "El diez y ocho de Octubre de setecientos cuarenta y nueve se matricularon para cursar tercer año de Medicina con el catedrático de Prima Fray Phelipe de los Angeles, Don Fernando de Córdova, natural de Quito, Don Lizardo Pazmiño, natural de Quito, el hermano Fray Santiago de Jesús, Religioso de nuestra Orden, Dn. Miguel Terán, Dn. Pedro Acosta, Fray Joseph de Santo Thoribio Religioso Betlemita, Fray Nicolás de N. S. de Belem y Fray Leonardo Pazmiño".

Esta acta nos demuestra que para este año hubo un nuevo Catedrático que fue Fray Phelipe de los Angeles; además que la Cátedra estuvo cerrada por dos años, puesto que en este año cursan el tercero los mismos estudiantes que en 1746 estuvieron en segundo. Por último constan como matriculados en tercer año, alumnos que no se han matriculado en años anteriores, sin que nos sea posible comprender la causa. Parece que de nuevo estuvo cerrada la Cátedra de Medicina durante el año de 1750, porque no existe ni un matriculado. En 1751, de todos los estudiantes que dos años antes, cursaban el tercero de Medicina, pasan a cuarto sólo Fernando de Córdova y Santiago de Jesús.

El año de 1753, tiene la Cátedra de Medicina un nuevo profesor que es el doctor Francisco Bentboll, pero la ejerce **ad honorem;** durante este año sólo se encuentra un alumno que es Tomás Viteri, mas al año siguiente no asiste ya el doctor Bentboll a dar sus clases, por lo que el mencionado alumno se queda sin profesor.

Fácil es comprender que con una vida extremadamente accidentada, como la que seguía la Cátedra de Medicina en esos años, no pueda alcanzarse ningún éxito.

En el mismo libro podemos ver la clase de estudios que se hacían de Medicina, en los citados años:

El primer año de Medicina dictó el doctor Joseph Fisieu: **Phisiología quæ tractac de natura corporis humani.**

El segundo año, dictado por el mismo doctor don Joseph Fisieu, comprendía la **Pathología quæ tractac de morbo ingénere, de morbi esencia, ac diferentia, de Causis illius, ac tandem de Symptomatis, seu que morbis occurrunt.**

El tercer año regentado por el Catedrático de Prima, Fray Phelipe de los Angeles, dictó de la **Cemerotica quæ tractac de sígnis generice et specifice ut pars affecta cognoscatur si per propia passionis patitur vel per sensus, si morbus est magnus vel est parvus, si malignus, contagios, aut benignus, etc.** (5).

Sin embargo de las anormalidades que hemos anotado, digno de loor fue en todo tiempo el esfuerzo y la perseverancia de los dominicos, que procuraron siempre por todos los medios posibles mantener en pie esta Cátedra, que a pesar de su insuficiencia dotó a la colonia de algunos médicos. Anteriormente hemos citado ya el nombre de algunos estudiantes que obtuvieron sus grados en la Universidad de Santo Tomás; a estos podemos añadir otros que se graduaron posteriormente. El 6 de Marzo de 1708, confirióse el grado de Bachiller en Medicina a José Estupiñán. El 18 de Julio de 1735 se confirió el mismo grado a Pedro de Alcántara y Pazmiño; el 20 de Julio de 1750 el de Licenciado al Bachiller Francisco Benniolo; en 1750 al Bachiller Gregorio Cano, en 1759 a José Arias y algunos otros posteriormente; entre ellos, el doctor Francisco Javier Eugenio de Santa Cruz y Espejo, en 1767.

Hasta aquí hemos seguido a grandes pasos el proceso de la instrucción en la Colonia, a fin de inquirir el medio en que germinaron los estudios de Medicina y su desarrollo; seguiremos ahora la quebrantada vida de la Cátedra de Medicina, en la Universidad de Santo Tomás de Aquino, ya que de las tres que se establecieron, es la única que subsistió, puesto que la de San Fulgencio terminó, como hemos dicho, anteriormente, el año de 1786, por el Decreto expedido por Carlos III, en que prohibía se confiriesen grados en ella. En cuanto a la de San Gregorio Magno, corrió igual suerte, porque cuando la expulsión de los jesuitas del territorio ecuatoriano, acaecida en 1767, se nombró para ella profe-

---

(5) La Fisiología que trata de la naturaleza del cuerpo humano. La Patología que trata de la enfermedad en general, de la esencia y diferencia de la enfermedad, de sus causas, y finalmente de los Síntomas, o sea de las circunstancias que ocurren en las enfermedades. La Cemerótica, que trata de los signos considerados de manera genérica y específica para que la parte afectada sea conocida y se discierna si padece por trastornos propios de la pasión o por los sentidos, si la enfermedad es grave o pasajera, si es maligna, contagiosa o benigna.

sores de otras órdenes religiosas, especialmente franciscanos; pero la Universidad así reformada duró muy poco tiempo y el 13 de Agosto de 1776, en virtud del Auto dictado por la Junta de Aplicaciones y Temporalidades, se clausuró, trasladando sus cátedras al Colegio de San Luis, debiendo subsistir únicamente el Colegio de San Fernando, en el que se daba una enseñanza especial. Este Auto fue sometido a la aprobación del Rey de España, para que lo formalizase, como en efecto lo hizo, diez años después, ordenando la existencia de una sola Universidad secularizada que con el nombre de Santo Tomás de Aquino, debía ser dirigida por los religiosos de Santo Domingo. Ordenaba también que se transfiriesen los fondos a la nueva que debía fundarse, mediante la fusión de las dos, que debían mezclar sus Estatutos para reformarlos y aumentarlos, según las necesidades, para que queden a la altura de las dos Universidades de Méjico y Lima; estas órdenes dadas por el Rey en su Auto, fechado en el Prado el 4 de Abril de 1786 (6) fueron inme-

---

(6) La Real Orden dice: "El Rey se ha servido aprobar el Auto de esta Junta de Temporalidades de trece de agosto de mil setecientos setenta y seis, en que a consecuencia del Capítulo veinte y ocho de la Real Cédula del nueve de Julio de mil setecientos setenta y nueve extinguió la Universidad de San Gregorio que tenían los regulares de la Compañía en el Colegio de San Luis, aplicando los mil pesos de su Renta para mayor dotación de la de Santo Tomás. Enterado su Majestad con este motivo de las varias representaciones y otros recursos que repetidamente se han hecho para que se formalice el arreglo de la que existe al cargo de la Religión de Santo Domingo, se ha dignado autorizar a esta Junta para que en ella se trate y confiera este importante asunto con la prudencia, celo y actividad que exige, y reencarga su Majestad muy particularmente por el bien de la Religión y de el Estado. Y para que se logre este grande objeto y tenga en lo sucesivo la mayor permanencia, solidez y progreso ha mandado se observen las siguientes resoluciones.—Que la dirección y gobierno de la Universidad se formalice por el que se observa en las Capitales de México y Lima según lo dispuesto en las Leyes del Título veinte y dos, Libro primero de las Yndias alternando al Rectorado a elección del Claustro entre Eclesiásticos y Seculares, para que de este modo sea la Universidad verdaderamente pública, y acoja con libertad los que se apliquen a Estudios sin preferencia de Escuelas, ni sistemas, pues sólo la deve haber por el mérito, y aprovechamiento; a cuyo fin se formarán los estatutos correspondientes, sin reconocimiento de los que regían en las dos Universidades de Santo Tomás, y San Gregorio para reformarlos, o aumentarlos como se considere más conveniente.—Que sirva para el destino de la Universidad el mismo edificio de la de Santo Tomás o el de San Luis según fuere más acomodada su situación, debiendo denominarse del Santo Doctor, en memoria de la que estuvo a cargo de la Religión de Santo Domingo, a cuyos individuos, y especialmente a sus Prelados se les concederán las esenciones, y privilegios correspondientes como primitivos fundadores.—Que se incorporen y reunan las Cátedras de ambas Universidades, dexandolas por ahora en las facultades para que se fundaron, hasta tanto que se dé providencia sobre el arreglo general de Estudios, y todas se den, despues que hayan vacado por oposición en el más veneménito, sufragando con sus votos los Catedráticos, y además, los Graduados en aquella a que perteneciere

diatamente cumplidas por la Junta de Aplicaciones y Temporalidades, que nombró comisionados, para que formulen los nuevos estatutos para ponerlos en práctica interinamente, hasta la aprobación del Rey, la que tuvo lugar el 26 de Octubre de 1787. De estos estatutos, transcribimos a continuación algunas constituciones, ya sea por referirse a Medicina, objeto de nuestro estudio; ya sea para dar una ligera idea del carácter de esta Universidad.

La Constitución 69 dice así: "Asigna Cátedra de Medicina 500 ps. Que haya una Cátedra de Medicina con quinientos pesos. Asistirá de tres a cuatro y media de la tarde: tendrá conferencias los miércoles y Sabatinas por turno, y se arreglará a la asignación, y materias que de acuerdo haga el Rector".

Constitución 124. Requisitos que han de haber verificado los que hayan seguido estudios en Universidad.

En lo referente a los estudiantes de Jurisprudencia y Medicina, dice: "Y en quanto, a Jurisprudencia, y en Medicina no se pone distinción especial, por no haber estudios

---

la vacante con privilegio perpetuo de Catedrático para el voto en el principal Prelado de la Orden de Santo Domingo, aunque no obtenga Cátedra, ni Grado.—Que los Grados se confieran precisamente a nombre de su Majestad por el Maestre de Escuela de aquella Santa Yglesia, como Cancelario, en cumplimiento de la Ley diez y seis del citado título veinte y dos Libro primero.—Que si no fueren suficientes las Rentas de las Cátedras ya fundadas, que han de reunirse, ni qualesquiera otra que vengan a la incorporación como pertenecientes a la Universidad, se señalará la cantidad que por vía de Yndulto, y en lugar de propina deve contribuirse en cada Grado, y se impondrá lo que se recoja de este arbitrio, sin permitir su distribución interin no se tenga competentes fondos, a la decorosa subsistencia de la escuela, y en caso necesario sin alterar por ahora la asignación de Novenos de la Ley treinta y cinco, se le aplicarán las obras pías que fueron de los Regulares Expulsos, y puedan conmutarse a este destino, o en su defecto alguna parte de Temporalidades sin que sea efectiva esta aplicación como se ha mandado hasta que lo resuelva su majestad después que se desembarace el Ramo de sus precisas atenciones.—Que todo lo que se determine, y los nuevos estatutos que se formen por la Junta de acuerdo con el Reverendo Obispo, se ponga interinamente en exsecusión dedicándose con particular cuidado y celo al mayor progreso y adelantamiento de los Estudios dándose cuenta para que en su vista delibere al Rey lo que fuere de su Soberano agrado.—Su Majestad espera que la Junta desempeñe este asunto tan recomendado por el beneficio público que resulta con el celo y esmero que se requiere, y me manda prevenir a Vue Señoría, y demás Vocales, que tendrá muy presente este particular servicio que tanto interesa a la buena educación, y costumbres de Sus Vasallos. Lo participo a Vue Señoría de la Real Orden para cumplimiento de la Junta. Dios guarde a Vue Señoría muchos años.—El Prado a quatro de Abril de mil setencientos ochenta y seis.

Marqués de Sonora.

Señor Presidente de Quito".

AREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

particulares ni más Cátedras de estas facultades, que las de la Universidad a que por consiguiente deven asistir diariamente".

Constitución 129. Se suprime el Grado de Bachiller en Filosofía.

"Considerando que el Grado de Bachiller en Filosofía es inútil, y confunde, y aun quita la estimación al Bachiller en Leyes, y en Medicina que se gana después de mucho tiempo se suprime".

Constitución 134. Pone las calidades que han de preceder para obtener el Grado de Bachiller en Medicina.

"El que pretendiere Grado de Bachiller en Medicina ha de ser Maestro en Artes, y además conforme a la Ley trece, título siete, Libro primero de la Recopilación de Castilla ha de tener quatro cursos ganados precisamente en quatro años cumplidos asistiendo a sus respectibos tiempos a sus clases y exersitándose en los actos de la facultad arguyendo, y respondiendo. Justificadas estas calidades será admitido a la pretención y señalará el Rector el día para la repetición pública, para la qual propondrá dos Questiones, de las quales la una será precisamente de Anatomía, y la argüirán dos Catedráticos, o Doctores que se asignarán de el Claustro, y dos estudiantes de la Facultad en calidad de proponentes. Despues de esto señalará día para el exámen secreto para el qual dará otro día antes veinticinco Questiones y le argüirán como está dicho. Y por quanto el yerro práctico en la Medicina es irrebocable, y viendose autorizados del Grado pudieran creer querer acreditarse de Médicos en el vulgo. Por tanto conforme a la misma Ley ya citada, aunque salgan aprobados, no se les dará el titulo de Bachiller hasta que haviendo practicado dos años con Médico conocido vicitando con él enfermos traigan testimonio auténtico de ello y aprobación del Proto Médico, conforme a la Ley nueve, Título diez y seis Libro tercero, Capítulo primero. Y para evitar el abuso, o fraude en esta materia tendrán los Rectores que por tiempo fueren el cuidado de pasar al Ylustre Cavildo de esta Ciudad cada quatro años un oficio con el recuerdo de esta Constitución, y de las Leyes citadas para que sin los titulos correspondientes no se permita a ninguno el exercicio de Médico, ni a los extraños sin el pase de la Universidad que se dará despues del exámen del Proto Médico, como a los Sirujanos, y Boticarios con arreglo a todas las

Leyes de los titulos citados en que se prescriben Vicitas de Boticas, y otras formalidades, sobre cuyo cumplimiento velará el Rector, pena de ser convenido en la residencia que ha de dar al fin de su Govierno".

El título concedido por la Universidad no facultaba para el ejercicio de la profesión de médico: era sólo un diploma académico de honor, a lo que fueron muy adictos nuestros antepasados. Para ejercer la profesión era preciso someterse a un tribunal nombrado por el Cabildo Civil, el único capacitado legalmente para juzgar de los conocimientos y de la competencia del aspirante a médico. Muchas veces sucedió que a flamantes doctores de fustes y campanillas en el claustro universitario, el Cabildo los rechazó en el examen de capacidad y tuvieron que someterse a las decisiones de éste, resoluciones adoptadas por medio del tribunal, en el que para completar el número de examinadores, en más de una ocasión se lo llenó con un teólogo. De idéntica manera, todos los titulados en otras Universidades americanas o españolas, tenían que legalizar sus títulos en el Cabildo, para ejercer la profesión de médicos, cirujanos, algebristas y sangradores.

Constitución 135. Pone la calidad y modo para el exámen de Licenciado en Medicina:

"Para Licenciado en Medicina presentará el pretendiente el Grado de Bachiller, Certificación de dos años de práctica y de haver tenido despues de aprobado para Bachiller cuatro actos en la Universidad arguyendo o defendiendo, y con esto tendrá repetición pública de tres cuestiones de Medicina y Anatomía, y de Filosofía Natural. Y luego tendrá examen secreto con veinticinco questiones en que haya de Anatomía algunas, y dos de Filosofía. Le argüiran como esta dicho para las demás, y saliendo aprobado se le conferirá el grado de Lisenciado bajo de la contribución y solemnidades que se dirán, y el de Doctor cuando lo pida bajo de sus respectivas calidades; teniendo para todo muy presente lo delicado y peligroso de esta facultad y lo determinado en las Leyes trece, Título siete, Libro primero, y Ley nueve, Título diez y seis, Libro tercero, Capítulo once de Castilla, y en las Leyes segunda, cuarta, quinta, y sexta, título sexto Libro quinto de la Recopilación de Indias, a cuyo fin, y para que teniendo el Proto-Médico inmediata dependencia, y subordinación al Rector se le estimule

por este al cumplimiento de su obligación en exámenes, y visitas de Boticas será Proto-Médico el Catedrático de Prima, conforme a lo dispuesto para las Universidades de Méjico, y Lima por la Ley trece título seis Libro quinto de las Municipalidades".

Constitución 136. Contribución pecuniaria para grados y su distribución.

". . . . Para Bachiller en Medicina treinta pesos, de que deducidas las propinas del exámen en la forma dicha, el resto será para la Caxa. Para Licenciado en Medicina, la quarta parte de el Grado de Doctor, que se distribuirá como en los demás. Para Doctor en Medicina doscientos pesos repartidos en la forma dicha".

Constitución 158. Decide por ahora el sueldo de la Cátedra de Medicina, para que se ponga dos Cátedras.

"En el título que habla de las Cátedras, y Catedráticos, haviamos dispuesto poner solo una de Medicina con quinientos pesos; pero haviendo representado los Médicos de esta ciudad, que con solo un Catedrático, no es posible que en el tiempo prescrito por los Estatutos, y Leyes saquen los Jóvenes los conocimientos necesarios sobre Ynstituciones Médicas, y método, y que así siempre permanecerá padeciendo esta retirada Provincia la escases de Médicos en que se halla, que es tal, que aún en esta capital apenas hay tres, estando desamparado de este auxilio el resto de los lugares, de donde solo los hombres ricos pueden con graves costas ocurrir en las urgencias por un Médico, y entonces quedan los enfermos de su cargo abandonados. Que por tanto, aunque la división de esta renta era perjudicial a sus intereses particulares, pero por entablar un método de Estudio provechoso representaban la necesidad de dos Cátedras de Medicina; la una para Ynstituciones en que los autores traen competente razón de Anatomía; y la otra para el método. Y aunque se tiene presente el mérito de estas razones; pero considerando, que no habrá mucha copia de oyentes y que por esto no será tanto el trabajo; hemos venido en dividir por ahora el Sueldo, y mandamos, que con los quinientos pesos se pongan dos Cátedras: la una de Prima con el Sueldo de trescientos pesos que se leerá de nueve a diez de la mañana, tendrá Sabatinas de prevención los Martes y Conclusiones y Sabatinas como esta dicho; y la otra de Vísperas con doscientos pesos que leerá de tres a

quatro de la tarde; tendrá Conferencias los Miércoles, Sabatinas y Conclusiones por turno. Que para arreglo de las lecturas que deve hacerse por el Rector se tenga muy presente la Ley once título diez y seis Libro tercero de la Recopilación de Castilla; y método que se arreglará. Y que todo lo dicho se observe asi bajo del sueldo asignado; entre tanto que concurriendo número competente de Oyentes paresca necesario pedir a su Majestad aumento de asignación.—Juan José Villalengua.—Blas, Obispo de Quito.—Lucas Muñoz y Cubero.—José Merchante de Contreras. . . . ."

De las pocas Constituciones hasta ahora citadas se puede inferir fácilmente, la escasez de Médicos en la antigua Audiencia de Quito. Para atender a todos los enfermos de la Capital, eran solo tres y ni uno para sus alrededores; imponíase por tanto reparar inmediatamente este mal; pero como eran pocos los facultativos que deseaban establecerse en Quito, por ser esta Provincia, una muy secundaria entre las de los antiguos Virreinatos. La única manera de proveerla de Médicos era creando una Facultad; pero de las mismas Constituciones, podemos inferir, que sus estudios eran muy rudimentarios y su desarrollo casi imposible, ya sea por la falta de dinero, que en todo tiempo se dejó notar en la Universidad, ya también por la falta de profesores y material necesario para la enseñanza, y lo que es aún peor, por falta de **Oyentes;** pocos eran los que se dedicaban a esta clase de estudios, sin duda porque eran más apreciados los grados en Teología y Derecho Canónico, que el título de Doctor en Medicina; y también más lucrativos.

Por las mismas Constituciones se puede conocer la manera cómo se estudiaba la medicina en aquella época; y los requisitos necesarios, para obtener los títulos y grados; para no repetir lo que ya en éllas se ha dicho, anotaremos sólo lo crecido de los derechos que se debía pagar.

Enumeraremos ahora algunas otras:

Constitución 144

Acompañamiento y solemnidad para los grados.

"Para los Grados inferiores al de Doctor saldrá de la Universidad el Secretario con dos Graduados los más modernos, a sacar de su casa al Candidato; y juntos todos iran con música a sacar al Rector, y llebarle a la Yglesia mayor donde estará el Maestre Escuela, acompañado de quatro Doctores, y allí se conferirá el Grado. Y si fuere para Lisen-

ciado, le iran a sacar seis Graduados, y el Secretario y Bedeles con Masas; y para Doctor todo el Claustro: Y el que no asistiere con sus insignias, además de perder la propina en el caso de haberla sea reprehendido, y apercivido por auto, y por la segunda, multado a parecer del Rector. Concluido el paseo se hará refresco con la moderación devida en una de las piezas de la Universidad; el qual acabado iran a dejar al Rector, y al Graduado en la conformidad que fueron sacados.

Constitución 146.

Modo con que el Maestre Escuela conferirá estos Grados.

Solemnidad y paseo para el Grado de Doctor.

"Para el grado de Doctor, haviendolo, postulado ante el Rector con las justificaciones correspondientes y señalándose día para el paseo y grado, irán todos los Graduados con sus insignias, Bedeles, y Masas, y con la música correspondiente a sacar al candidato o pretendiente, el qual como que solo es Lisenciado llevará puesta la Museta, pero no borla, y luego sacarán al Rector, y harán paseo por las calles que este huviere ordenado, y los dejaran en la misma conformidad en sus casas; Y se declara que el Doctorado podrá llevar el bestido de la calidad, y color que quiciere conforme a su estado, y delante quatro Lacayos y dos pajes con la librea. Que al reverso de las Armas Reales que han de ir en el estandarte podrá poner las suyas pintadas en tafetán a su costa. Y que podrá tambien poner a la puerta de su casa en dicho día el Escudo de sus armas sobre un tapis".

Constitución 147.

Solemnidad y paseo para el grado de Doctor.

Continúa la materia precedente y pone la efectiva colación del Grado.

"El dia de el Grado despues de repetido el paseo en la misma conformidad irán a la Yglesia mayor donde estará armado el Teatro con la mayor magnifisencia de Tapices y Alfombras, teniendo en lo alto las armas Reales, y a sus lados las de la Universidad y de el Doctorado, y en una mesa delante de las Sillas, en que estarán en fuentes de plata las insignias Doctorales, y los guantes, o propinas que se han de dar. Y haviéndose sentado el Rector, Doctores y Maestros por su orden, estando el Doctorando en pie delante de la mesa, irán los Bedeles a dejar al Padrino a la Cátedra que ha de estar en frente, y luego bolberán a acom-

pañar al Doctorando. Y el Padrino que se habrá señalado, después de hacer un breve exordio en Castellano, sobre la dignidad del Grado, suficiencia que supone, y requiere y prerrogativas que por derecho se le concéden, propondrá en Latin con la mayor elegancia, una question, sin fundar ni decidir para que la resuelva, y funde el Doctorando quien brevemente empesará a executarlo, hasta que el Rector le toque la campanilla; Y entonces irán a la Cátedra por el Padrino, y lo llevaran a la mesa del Graduando, a quien el Padrino pondrá delante del Rector para que pida el Grado en Latin brevemente, a que responderá: **Præsibus vestris libenter annuo;** y haciéndole otra insinuación semejante con lo mas que tenga por conveniente el Maestre Escuela, se hincará de rodillas el Graduando ante el Rector, quien le tomará el juramento conforme al formulario que se pondrá en estas Constituciones, teniendo las manos sobre un Misal, y acabado el juramento se pondrá de rodillas ante el Maestre Escuela, el qual le dará el Grado diciendo: **autoritate Pontificale et Regia quibus fungor in ac parte, concedo tibi Licentiato meritissimo Gradum Doctoratus in Sacra Teologiæ facultate vel in jure Pontificio &, per impositionem hujus pipillis, et concedo tibi omniaprivilegia, inmunitates et exemtiones quibus potiuntur et gaudent, qui similem gradum adepti sunt in Universitate Salmantisenci, in nomine Patris et Filii et Spiritus Sancti.** Y luego se hincará de rodillas ante el Padrino que ya estará sentado a la ixquierda de el Rector, y le dara las insignias doctorales en esta forma: Primero el ósculo en la mexilla diciendo: **Accipite osculum pacis in Signum fraternitates, et amicitiæ.** Luego le pondra el anillo diciendo: **Accipite anulum aureum in Signum Cocjugit inter te et Sapientiam tanquam sponsam carissimam.** Luego el Libro: **Acicpite Librum Sapientiæ ut possis liberé et pulicé allios docere.** Luego le ceñirá la espada dorada diciendo: **Accipite ensem deaduratum in Signum Militiæ; non enim minus militant Doctorus adversus vitia et errores animæ quam milites adversus inimicus.** Y si fuere en Medicina dirá: **Non minus militan Doctores Medici morbus proflijando quam milites fortes.** Y luego le calsará las espuelas doradas diciendo: **Accipite aurea calcaria, nam quæmadmudum æquitis aurati hostilíter prorrumpunt in inimicos, ita Doctores adversus ignorantiæ Catervam.** Y si fuere Médico: **ita Doctores Medici adversus morborum**

catervam. Y al darle cada insignia alternará la música. Y si fuere Doctor en Teología no se han de dar insignias de espada, y espuelas.

Acabado el Grado llevará el Padrino al Graduado, a abrazar al Rector, y Canciller, y luego se sentará junto al Padrino, y se repartiran, los guantes o propina, irán a dejar al Rector, al Graduado y bolveran a la Universidad a disolver la Junta. Y se advierte que solo en el Grado de Doctor hade haver Libreas y Estandarte con armas del Graduando, y no se admita a este refresco ni banquete con que se exitan competencias".

Hemos citado estos otros fragmentos de las Constituciones de la Universidad de Santo Tomás de Aquino, para dar una aproximada idea de los caracteres pomposos que revestían los grados y en general toda ceremonia que en ella se verificaba. Muchas de sus prácticas, podríamos calificarlas de infantiles. Estos Estatutos fueron formados por una comisión compuesta de catedráticos de la misma Universidad, los doctores Melchor Rivadeneira, Pedro Quiñones y Cienfueggos, quienes creyeron prudente dar algunos consejos referentes a los estudios de Medicina y dicen lo siguiente:

MEDICINA

FUNDADA EN 1651 QUITO
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

"A proporción de la incertidumbre de sus principios y riesgo del género humano, necesitan los Maestros de Medicina, mayor aplicación y esmero. Desde luego en el primer año dará el catedrático de Prima un Prólogo, en que ministre una idea general de la Facultad y no inculque tanto sobre sus utilidades de que está bien persuadido el público, cuanto en sus riesgos. Dará noticia de su origen; y principales profesores, y método que se ha de seguir en los cuatro años. Este será explicar primero la Anatomía por Lorenzo Heister, Martín Martínez, Andrés Laurencio, Bessalio o Bertoldino ejercitando desde el principio la Anatomía comparada o disección de brutos, entre tanto que estén en estado de ejercitar la propia en que omitirán explicar la alteración que padecen todas las partes por cesar con la utilidad toda la economía, y actividad de sus funciones; y hará que le den de memoria todos los aforismos de Hipó-

crates, a que seguirán las Ynstituciones médicas de Boerhaave, con las notas de Alberto Haller. El ejercicio será como el de las demás, por preguntas, definiciones y argumentos.

El de vísperas enseñará el método de curar por el mismo Boerhaave, no omitiendo las lecciones de memoria en lo principal como en el Tratado de **Viribus Medicamentorum** del mismo Autor, y en el de **Morbis,** en el que no deben perder una letra y aprender cuanto se pueda de memoria. Se les instituirá en los elementos químicos, Botánica y Farmacia y en todo el ejercicio repetido, pues la Constitución hace Profesores, estendiendo los conocimientos, y hace penetrar las verdades y sin esto quedan los principios a secas y no son capaces de producir ni adelantar".

Merece la Universidad de Santo Tomás de Aquino un inolvidable recuerdo y un profundo respeto, pues fue ella la primera y la única de las tres que existieron en Quito, que con justicia ostentó el nombre de Universidad; y todos sus ritos, pompas, galas y solemnidades, debemos juzgarlas de acuerdo con la época en que se practicaban, para poder apreciarla en su justo valor; por otra parte, fue élla el asiento y el centro de las actividades de los hombres de más valía en ese tiempo, muchos de los cuales, con ardor y entusiasmo propendieron a darle esplendor, entre ellos merece citarse el nombre de su primer Rector, el doctor Nicolás Carrión, hombre de grandes méritos; pero que al cabo de poco tiempo declinó su cargo, por la guerra que los clérigos le hicieron, por rivalidades, siendo nombrado para sucederle, el doctor José Cuero y Caicedo, Canónigo Penitenciario de Quito y Obispo de Popayán, pero la Universidad, a pesar de los múltiples esfuerzos que en élla se gastaban, no prosperaba como las necesidades lo requerían, y durante algunos años de los que siguieron a su fundación, no podemos contar de élla ningún verdadero adelanto.

Digno de recuerdo, por la innovación que se pretendió en los estudios, es el año de 1791, en que el Ilustrísimo Doctor José Pérez y Calama, formuló un nuevo "Plan de Estudios", con innovaciones importantes, que podían tomarse como verdaderos progresos en el siglo XVIII. Tiene además un valor histórico, por ser una de las primeras publicaciones de la prensa en el Ecuador; es un pequeño opúsculo que lleva el siguiente título:

PLAN DE ESTUDIOS DE LA REAL

UNIVERSIDAD DE SANTO TOMAS DE QUITO

FORMOLO EL ILUSTRISIMO

Señor D. D. Joseph PEREZ Calama
Obispo de dicha Ciudad

P O R E N C A R G O

DEL M. I. SEÑOR D. LUIS MUÑOZ

De Guzmán, Gefe de Escuadra, Capitan General de este Reyno, y Presidente de su Real Audiencia

P A R T E P R I M E R A

Quito, 20 de Septiembre de 1.791

ÁREA HISTÓRICA
DIRECTORIO UNIVERSIDAD CENTRAL

Como se deduce por el título, este "Plan de Estudios" fue formulado por encargo del Presidente de la Real Audiencia; según el Obispo Pérez y Calama, uno de los hombres de talento más cultivado, en ese tiempo, contiene: un **Plán sólido, útil y fácil y agradable de los estudios y Catedras que pueden y convienen ponerse en exercisio desde el próximo Curso de 1791 en 1792, en la Real Universidad de Santo Tomás de esta Ciudad de Quito.**

Contiene a más de la manera como debían verificarse los estudios, una larga serie de consejos prudentes, atinadas sugerencias para el progreso de la Universidad y un análisis detenido de todas las Cátedras. En lo referente a Medicina, dice: "Medicina.—Me parece que basta por ahora una Cátedra de Medicina; y así que continúe en su exercisio el Doctor Bernardo Delgado. La que tenía el difunto Don Miguel Morán, se podrá poner en los años siguientes. La renta de estas Catedras de Medicina, me parece, que sale del fondo de la Universidad".

En el mismo Plan, dice después: "Cátedra de Medicina.—La Cátedra de Medicina, podrá ser de diez a once de la mañana, pues sus cursantes no tienen que asistir, a ninguna otra de las Cátedras: en este primer curso se podrá enseñar, y explicar la incomparable obra del Hipócrates Español, Solano de Luque; la que se titula: Idioma de la Naturaleza. Es un tomito de octavo como un Diurno; y está en nuestro Idioma Castellano. Es muy rara la tal obra; pero Yo franqueo el mío; y procuraré, que vengan otros muchos ejemplares, si es que los hay en España. Es digno de llorarse, que los Sabios Médicos Franceses, Ingleses, e Italianos formen su elemental Estudio Médico sobre tan recomendable Autor que no tiene exemplar; y que nuestros Españoles, Chapetones y Americanos, no hagan uso diario de tan abundante, y esquisita Mina. Ya es tiempo de que nos arrepintamos todos. Baste ya de prodigalidad, y entusiasmo; y que los Estrangeros no se rían tanto de nosotros".

Tal era la índole del Plan de Estudios, que el año de 1791 hizo época; por él podemos juzgar lo pobres que eran los estudios universitarios. Si tomamos como punto de partida el aprendizaje de la Medicina, podemos sacar una consecuencia lógica de la enseñanza en las otras facultades, si en la Medicina, ciencia vasta, compleja y de tanta responsabilidad, se preconizaba como texto un pequeño libro, más todavía, de este libro no existía, ni tan solo un ejemplar para cada alumno, sino uno solo para todos los que se dedicasen a aprender la Medicina.

Para completar nuestro juicio respecto a la Universidad, anotaremos lo que el mismo Obispo dice acerca de la carencia de los libros necesarios para el estudio: "Unicamente pudiera retraher, o impedir poner en practica, luego, el sólido, util y agradable método, que dejo expresado, la escasés, o falta de Libros, que propongo. Pero gracias a Dios, no hay en el día tal dificultad. Con lo que Yo tengo, hay los suficientes para primero, y segundo curso. Todos los ofrezco con donación absoluta a beneficio de mi amada Juventud Diocesana".

A no dudar de las palabras del Ilustre Obispo, los estudios no debían ser muy profundos ni en España mismo, puesto que añadía: "De aquí a un año, con este modo de enseñanza os hallareis, en estado de competir a los muy ilustrados jovenes del Colegio de Vergara en Vizcaya". Es-

te plan no se puso en práctica, porque no fue aprobado. Digno de vivir en la memoria de las generaciones es el Obispo Pérez y Calama, hombre de vasta cultura y espíritu inquieto, por el opúsculo que publicó, sobre el 'Tratamiento del Gálico por las lagartijas", método terapéutico que debió de estar en boga en aquellos tiempos, de heroísmo, de fe y de ingenuidad.

Con esto terminamos el siglo XVIII, para entrar en el siglo pasado, tan fecundo en acontecimientos políticos. Los trastornos precursores de la Independencia, primero; la Independencia, después, y las luchas civiles, por último, ahogaron todo acontecimiento intelectual. La instrucción marcha siempre paralelamente a la paz y donde ella no existe, ésta se estaciona.

La Cátedra de Medicina, siguió el **Vía Crucis** de su vida, en la moribunda colonia; dotando a ésta de algunos médicos, que tantos servicios debían prestar en esa época de luchas; fueron estos médicos los que se graduaron a principios del siglo XIX, y que prestaron sus servicios hasta avanzados años de la República. Anotemos algunos: el año de 1799, siendo profesor de Prima el Protomédico de Quito, Bernardo Delgado y de Vísperas el religioso franciscano Javier Calderón, Médico también, obtuvo su título de Bachiller en Medicina el estudiante José Moreno y Salas, el mismo que se graduó de doctor un año después, el 20 de diciembre de 1800. El año de 1801 alcanzaron el Grado de Licenciados, los Bachilleres Pedro Jiménez, Juan Pablo Arévalo y José Marzana, quienes poco tiempo después se graduaron de doctores. Todos estos obtuvieron sus títulos de Bachilleres en la misma Universidad, algunos años antes. Pero en 1803, 1804, 1805, atraviesan los estudios de Medicina una nueva crisis, con la muerte del doctor Bernardo Delgado; carecen de profesor y no se puede nombrar otro, por falta de dinero, puesto que el Protomédico de Quito, doctor Delgado, había servido en la Cátedra durante todo este tiempo gratuitamente.

Quedaba como catedrático únicamente el religioso Javier Calderón, pero era insuficiente, por lo que el Cabildo de Quito, considerando la penuria de médicos que sufría la ciudad, acordó dotar una Cátedra de Medicina con 500 pesos y propuso al mismo tiempo que se la diese al doctor

José Mejía, que obtuvo su grado el 3 de Marzo de 1805; pero los Dominicanos, tomando en cuenta los estatutos de la Universidad que ordenaban que las vacantes sean ocupadas por oposiciones, acordaron que la ofrecida por el Cabildo, debía llenarse de igual forma, por lo que el Rector y los Conciliarios resolvieron poner el edicto correspondiente y el Presidente de la Real Audiencia, Barón de Carondelet, se opuso a ello, por medio de la siguiente comunicación que envió al Rector, doctor Antonio Tejada: 'Habiendo tenido noticia de que se ha puesto edicto, para la oposición de una Cátedra de Medicina, pagada por el Ilustre Cabildo, prevengo a Ud. se suspenda todo procedimiento en la materia, hasta nueva orden y me remita el expediente que ha pasado a sus manos".—Dios guarde a Ud. muchos años.—Quito, a 23 de Octubre de 1805.—(f) El Baron de Carondelet".

Sin embargo los empeños del fraile Javier Calderón, obtuvieron su recompensa y se pudo inscribir en el Libro de Grados, de vez en cuando, alguno de Medicina; los cuales pronto pasaron a ser catedráticos. Citaremos entre otros, a los doctores Juan Manuel de la Gala, José Domingo Espinar, José Julián Sanz, Mariano Salazar, José Espinosa, Joaquín Morro, Rafael Echeverría, Domingo Miño, José Joaquín Domingo Sevilla, Miguel Vergara, Joaquín Núñez, Vicente Larrea, Antonio Morales, Manuel Alomía, Rafael Echeverría, Manuel Ontaneda y otros muchos que sería largo y cansado enumerar.

Pero la escasez de dinero, fue siempre el obstáculo más poderoso para el desarrollo de la Facultad de Medicina. El año de 1811, se vieron obligados a recordar al Cabildo su ofrecimiento; pero éste debió haber desistido de su patriótico empeño, porque para abrir las clases de medicina en este año, fue necesario que los doctores Pedro Jiménez y Juan Pablo Arévalo, ofrecieran gratuitamnete sus servicios, como catedráticos de Prima y Vísperas, respectivamente; mas este año no se presentaron a estudiar Medicina, sino nueve alumnos, en tanto que las otras facultades, como por ejemplo la de Teología, tenía setenta, siendo aun considerado este número como reducido, si se toma en cuenta el de matriculados en años anteriores.

En el **Informe** del Rector al doctor Arteta, en 1815, **Informe,** al que ya hemos hecho referencia al hablar de don Pedro de Aguayo, constan los fondos que poseía la Cátedra de Medicina; y dice lo siguiente:

"CATEDRA DE MEDICINA

En el Valle de Chillo en una Hacienda que la posee una señora Ontaneda, hay corrientes Ps. 2.000.

En términos del pueblo de Tumbaco en una Hacienda llamada Cunuyacu, que la posee en el día el doctor José Hidalgo, había setecientos pesos de los que en el día sólo existen doscientos pesos de Principal, previéndose que en algún remate de la Hacienda, haya disminuído el principal . . . . . Ps. 200

En el Valle de los Chillos en una Hacienda que se dice era de don Agustín Días, había doscientos pesos de principal, los que están perdidos sin que se sepa que haya noticia de ellos Ps. 200".

Si tomamos en cuenta aun los últimos doscientos pesos que se dice no existían ya, la Facultad de Medicina de la Universidad de Santo Tomás de Aquino, tenía un capital de 2.400 pesos, que reportaban el interés del tres por ciento, esto es 72 pesos, con lo que no alcanzaba ni siquiera para pagar un profesor; el sueldo que éstos ganaban era según el mismo **Informe,** de 400 pesos. Por esta razón, se veía obligada a solicitar diferentes apoyos, que por lo general le eran negados, siendo forzoso que la cátedra permaneciera largos años clausurada.

El espíritu que primó en la orientación cultural, la finalidad de la instrucción en los colegios y en las llamadas Universidades, se deducen de las siguientes frases de la Cédula Real dada en Aranjuez el 28 de Abril de 1742; y por la que se facultaba a los Jesuítas para establecer en la Universidad de San Gregorio, Cátedras de Cánones y Jurisprudencia; el documento expresa: "Con el comercio de varias naciones han pasado a la América varios extranjeros criados en errores y herejías, excitando algunas controversias en puntos de Religión. Y poco a poco pueden difundirse las sectas y especialmente en los puntos donde habitan largo tiempo pudiendo refutar las herejías los que de profesión

se hubieran dado al estudio de Cánones, Concilios, Decretos y Teología Dogmática, que no los teólogos puramente escolásticos o moralistas". Esencialmente creyentes, antes que el estudio de las ciencias por la observación de la naturaleza; antes que todo principio y toda conclusión, primaba la defensa de la Fe, en todas las esferas sociales y culturales, por esto se recomendaba a los médicos y a los cirujanos, con preferencia a la atención de los males físicos la salvación del alma. Con esto no sólo obedecían el mandato individual de sus conciencias sino al mismo Felipe II, que en el año de 1567 dió una ordenanza en la que expresa que los médicos y cirujanos, en las enfermedades agudas amonesten a sus clientes a que se confiesen a más tardar en la segunda visita, siendo multados con diez mil maravedís los profesionales que así no procedieran. Principio fundamental del siglo y de los hombres de la época, en que se formó su espíritu sin otra finalidad ni orientación que la religiosa.

En los primeros años del siglo XIX los estudios decayeron en la Universidad; el número de alumnos decreció notablemente; y hasta los estudios de Teología que gustaban a los criollos, porque para ellos significaban honores y riquezas, a más de estar conforme con la idiosincracia de su espíritu, fueron mirados con desdén: muchos alumnos becados de los Seminarios, que por esta razón estaban obligados a seguir la carrera eclesiástica, preferían matricularse y doctorarse en Jurisprudencia. Los estudios de Medicina fueron menospreciados, porque conceptuaban a esta ciencia como un arte bajo, en el que no era posible hacer gala de oratoria y de ingenio; ni era un medio para alcanzar los grandes honores y prebendas que con los estudios de teología se obtenía.

En la primera década del siglo XIX se incuba la gesta heroica de la emancipación de la Audiencia de Quito; la revolución de 1809 transformó los espíritus y dió otra orientación al pensamiento de los quiteños: todos los ánimos se preparaban para la lucha que abría a la patria horizontes desconocidos. Los estudios universitarios; los debates públicos sobre temas religiosos sostenido en lo conventos, con derroche de erudición y de ingenio y que tanto ilusionaron y enardecieron a nuestros antecesores, ya no les atraían, Los alumnos dejaban las aulas por los cuarteles, en donde

se plasmaba la libertad con la sangre y con el espíritu de los criollos. Las ideas del médico doctor Espejo, el soñador y el estadista, tomaron forma concreta en los ejércitos que armó la Presidencia de Quito. "El Colegio de San Fernando, que antes de estos acontecimientos, se componía como de quinientos alumnos, profesores de todas las ciencias que se enseñaban en esta Real y Pública Universidad, quedó después como con seis colegiales", expresaba en 1816, en un documento oficial, el Secretario Rudecindo Toral.

Las rentas universitarias fueron destinadas al sostenimiento de las tropas, como aconteció con los intereses de los seis mil pesos con que el Ilustrísimo Sobrino y Minayo dotó a la Cátedra de Moral; y aun el edificio universitario fue ocupado por los ejércitos realistas, que vinieron de Lima para ahogar el primer intento de libertad. Las guerras, las contribuciones empobrecieron hasta lo increíble al vecindario; y los estudiantes para graduarse pedían exoneración de todo derecho o gravamen, aduciendo la escasez económica individual y pública. Las rentas todas de la Universidad, en 1816, no llegaban a trescientos pesos anuales, con los que difícilmente era posible atender a las refacciones del local.

Por los documentos que constan, podemos asegurar que los estudios de medicina estuvieron en relación con los conocimientos de la época: nuestros médicos titulados, no los empíricos y los charlatanes que abundaron como plaga del siglo, conocieron lo que la producción intelectual, científica y literaria, de la edad en que vivieron, les permitió saber.

Se desconocía absolutamente, en el Quito Colonial, el comercio de libros; pero en los conventos de la ciudad existieron ricas y selectas bibliotecas. A pesar de las terminantes órdenes de censura en el comercio y en la producción de libros, que imponían gravísimas penas, como confiscación de bienes, destierros, prisión perpetua y aun la muerte, a quienes no las respetaran, los frailes quiteños procuraron enriquecer, sin escatimar gastos ni sacrificios, las bibliotecas de sus conventos, de ahí que todo el saber y toda la autoridad espiritual, en la ciudad colonial, estuvieron encerradas en los claustros conventuales. La biblioteca de los jesuítas fue digna de cualquier ciudad americana con sus 40.000 volúmenes. La biblioteca del Convictorio de San Fernando y Universidad de Santo Tomás, fue de igual prestigio: sólo

para instalarla gastó Fray Ignacio de Quesada, en 1687; seis mil escudos, a más de los valiosos cuadros sobre la vida del Santo autor de la "Suma", con que se la adornó. Los fundadores de estos establecimientos de instrucción vencieron obstáculos y hasta burlaron disposiciones reales, para dotar a los institutos de los libros que podían contribuír a darles esplendor. La biblioteca de los mercedarios fue también magnífica, ya por la cantidad de volúmenes que la enriquecían, como por la valía intrínseca de éstos. De acuerdo con el espíritu del siglo y la mentalidad de los organizadores y fundadores, el mayor número de volúmenes correspondía a las ciencias eclesiásticas; pero también lucían los "Anales" de la Academia de Ciencias de París; las obras de los clásicos griegos y romanos; y a pesar de leyes y censuras, estuvieron en los mismos anaqueles los "Ensayos" de Montaigne; "El espíritu de las Leyes", "Las cartas persas" y la "Grandeza y decadencia de los romanos" de Montesquieu; las producciones de Descartes, que transformaron fundamentalmente el estudio de la escolástica; y los libros de algunos afamados médicos de Europa, como Boerhaave, Heister, Martín Martínez, la **Opera Médica** de Miguel de Heredia y algunas afamadas producciones médicas más, que circularon escritas en latín. Aun alcanzamos a conocer en la fragmentada biblioteca que fue de los jesuítas, las obras maestras de los Padres y comentadores de la iglesia; las producciones completas y ordenadas de Cicerón; los cantos de Lucrecio; y las selectas producciones de los clásicos griegos: Plutarco, Aristóteles, Platón, Homero, Herodoto.

Pero ése era tesoro exclusivamente conventual; para estudiantes particulares los textos tenían que ser manuscritos. Desenterrando del polvo de los años, que sublima con sus partículas lo que cubre, cuando es el pensamiento de los hombres que fueron lo que guarda, hemos encontrado un libro manuscrito, que quizás fue de algún catedrático de nuestra embronaria facultad de medicina. Manuscrito en latín y en castellano, es un resumen de la Química que fue; de la Farmacopea y Terapéutica de aquellos años. Reproducimos algunas de sus páginas, que retratan fielmente los conocimientos del siglo; y tienen para nosotros el inestimable valor de ser la copia auténtica del espíritu que en aquellos lejanos y brumosos días animaba a la ciencia que se cultivaba en nuestra ciudad colonial, incipiente en cultu-

ra, pero inmensamente grande en su alma. Como se ve por los fragmentos que reproducimos, las ciencias químicas aun estaban inspiradas en la alquimia medioeval. Lavoiser aun no había reducido con sus geniales concepciones y descubrimientos, la vida a simples fenómenos de combustión y de afinidad; y la materia, a unidades capaces de medida y de peso.

Hipócrates, en sus "Aphorismos"; Galeno, Avicena eran comentados en las cátedras. El profesor y los alumnos debían leer los capítulos y el catedrático comentar las dudas que surgieren de la lectura en voz alta. La Física se conceptuaba como complemento de la enseñanza; y el Algebra era considerada como el complemento de la cirugía, particularmente para quienes se dedicaban a componer fracturas y dislocados.

La Astrología era la base de las concepciones y aplicaciones médicas. De un manuscrito inédito que resume las doctrinas médico astrológicas que dominaron en nuestro Quito colonial transcribimos lo siguiente por el interés que esas concepciones científicas tienen.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

TABLA DE PURGAS, Y SANGRIAS, PARA SABER QUANDO SERAN BUENAS, O MALAS

Signos	Dominan en	Purga	Sangría
Aries.	La Cabeza.	Mala.	Buena.
Aries.	La Cabeza.	Mala.	Buena.
Aries.	La Cabeza.	Mala.	Buena.
Tauro.	El Cuello.	Mala.	Mala.
Tauro.	El Cuello.	Mala.	Mala.
Gemin.	Los Brazos.	Indiferente.	Mala.
Gemin.	Los Brazos.	Indiferente.	Mala.
Cancer.	Los Pechos.	Buena.	Indiferente.
Cancer.	Los Pechos.	Buena.	Indiferente.
Leon.	El Corazón.	Mala.	Mala.
Leon.	El Corazón.	Mala.	Mala.
Leon.	El Corazón.	Mala.	Mala.
Virgo.	La Barriga.	Mala.	Mala.
Virgo.	La Barriga.	Mala.	Mala.
Libra.	Las Nalgas.	Indiferente.	Buena.
Libra.	Las Nalgas.	Indiferente.	Buena.
Scorpi.	Los Genitales.	Buena.	Indiferente.
Scorpi.	Los Genitales.	Buena.	Indiferente.
Scorpi.	Los Genitales.	Buena.	Indiferente.
Sagit.	Los Muslos.	Indiferente.	Buena.
Sagit.	Los Muslos.	Indiferente.	Buena.
Capri.	Las Rodillas.	Mala.	Mala.
Capri.	Las Rodillas.	Mala.	Mala.
Aqua.	Las Espinillas.	Indiferente.	Buena.
Aqua.	Las Espinillas.	Indiferente.	Buena.
Pifcis.	Los Pies.	Buena.	Indiferente.
Pifcis.	Los Pies.	Buena.	Indiferente.
Pifcis.	Los Pies.	Buena.	Indiferente.

ARCA HISTORICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Siguense algunas advertencias aftrologicas, muy provechofas y necefarias para las Sangrias y purgas.

Quatro cofas se deben obfervar, segun Avicena, en la sangria, a saber, tiempo, edad, coftumbre, y sugeto del paciente. Y mas adelante dize que se ha de notar en la sangria dos horas, esto es, hora de eleción, y hora de necefsidad. La hora de eleción conveniente para sangrar, a de ser en hora caliente, esto es, despues de bien salido el sol, y que este la digestion cumplida, y espelidas las superfuidades.

La otra hora necefsaria para la sangria es, quando la enfermedad, es vrgente, y pide sangria, como es vna fiebre muy aguda, vna esquinencia, vna frenefsia, vna apoplexia, y otras semejantes que no admiten prorogafiones, ni consideraciones Aftronomicas, porque estas enfermedades por puntos acaban la vida del hombre. Teniendo pues cuenta con la hora de la eleción, y supuestas las reglas de los Medicos peritos, acerca de la edad, tiempo, y las mas cofas dezimos con Ptolomeo **in centiloquio verboso** que es peligrosa cosa, y temeraria, sangrar a alguno, estando la Luna en signo predominante en la parte que se ha de hazer la sangria.

Ya que avemos declarado el tiempo dañoso a la sangria será bien demostrar qual tiempo sera apto, y conveniente, para que sean de vtilidad, y provechofas dichas sangrias.

A los colericos es de mucho provecho la sangria que se hiziere estando la Luna en Signos aqueos, como son Cancer, Pifcis y Escorpion.

A los flematicos sera de grande vtilidad la sangria estando la Luna en Signos calidos (excepto Leon) como son Aries, y Sagitario.

A los melancolicos conviene sangrar al tiempo que la Luna estuviese en signos aereos (excepto Geminis) como son Libra y Aquario.

Finalmente los sanguineos se pueden sangrar en qualquier signo que se allare la Luna guardadas las reglas de Medicina, y las advertencias Aftronomicas que luego fe seguiran.

Las ventofas se pueden dar en cualquier signo, que este la Luna, excepto eftando en Tauro. La causa defto es, por pafsar la parte defte signo por ciertas Estrellas que son de naturaleza de Marte.

Del tiempo que es dañofo y provechofo para tomar purgas

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Regla es muy obfervada de los Medicos expertos, prohibia las medicina laxatinas, en el execefsivo calor del estio, y en el mayor frio del invierno. Esto parece que lo confirma Hypocrates en el quinto Aphorifmo, en la particula quarta en donde dize, que **sub cane, et ante canen molefta Sunt pharmaca, et medicamentorum vfus dificiles.** Esto es, que en los dias caniculares, y en los dias grandes frios no se deben tomar purgas. En las grandes mutaciones de los tiempos, dize el mismo Hypocrates en el libro de **Aere, Aquis, et Locis,** que no se deben dar medicinas, ni cauterios, ni se hazen incifiones en los miembros: y estas mismas reglas se guardaran en los dos solfticios, y equinoccios. Y son de tanta importancia estas confideraciones Aftrologicas, para la medicina, que segun el mismo Hypocrates **in libro epidemig,** no avia de aver Medico, que no fuere Aftrologo, porque dize en el lugar citado desta manera: **Huifmodi Medicus eft, qui Aftrologiam ignorantnemo, aba.**

El mejor tiempo del año para purgar, es la Primavera, para los que no tienen extrema necefcidad. Es muy peligrofa la purga, y aun la sangria, eftando la Luna en conjunción, y opoficion con el Sol, y efto por vn dia antes, y otro defpues. No se deben tomar purgas eftando la Luna en signos que rumian, como son, Aries, Tauro, y Capricornio, porque no se pueden retener en el eftomago, antes se vomitan,

segun que la experiencia lo demuestra. Si por suerte se quiere purgar por vomito, la tal elecion sera buena. Siempre que la Luna se hallare en signos aqueos, hara buen efecto la purga. Pero adviertase, que si la purga fuere bevida, conviene que la Luna efte en Escorpion. Y fi fuere bocado, o lectuario, la Luna deve estar en Cancer. Y fi fuesen pildoras en Pifcis; y desta manera los efectos saldran muy buenos y salutifcios.

En las postrimerías de la colonia, de 1747 a 1815, se estudiaba a Boerhaave; se seguían las aplicaciones indicadas por Francisco Rafael de los Reyes, en su "Tratado de Inflamaciones Internas"; se aprendían los "Aphorismos" del padre de la medicina en los Comentarios de Lucas Tozzi; y se aplicaban con respeto las enseñanzas que Lorenzo Heister consagró a sus "Instituciones Quirúrgicas".

Para conocer la doctrina científica de estos maestros, que guiaron en la obscura e incierta senda médica de antaño a nuestros antecesores insertamos un fragmento de la obra de Rafael de los Reyes.

"Jopehf Sanchez, de edad de treinta años, temperamento fanguino-atrabiliario, padecía hypocondricas grandes obftrucciones, y flatulentos efpafmos de abdomen habituales. A ultimos de Marzo en un día mui frío, por aire Boreal, eftando trabajando en fu oficio de hortelano, fintió efcalofrios con molefto fentimiento dolorofo de todo el cuerpo, a el que figuio calentura, la que remitió a todas horas de madrugada figuiente. Volvieronle horripilaciones baftante manifieftas, figuió calentura con dolores de cuerpo, y particular dolorcillo mui lento en las coftillas altas de el lado derecho, y alguna pequeña propenfion a toser. Remitió con el mifmo orden, y algun fudor leve. Repitió tercera con igual frio a las onze de el dia, y tal qual punzadilla en el coftado. Declinó tambien con leve fudor, y diarrhea con rugido de vientre. Vifitóle el Medico, y le difpufo un digeftivo compuefto de dos onzas de miel rofada de azucar, y un efcrupulo de tartaro foluble, con dos de rhuibarbo pulverizado, con el que movió cinco o feis deyecciones humorofas. Volvió a repetir accefios con manifiefto horror, y en el coftado mas vivo dolor, y frecuente tós. Usó de la mixtura febrifuga figuiente: R. **Decocti corticis perrub.** Ib**fs cortic. perrub. pulver,** ziij. **tartari vitriol. Difs tar. mar. Dij. me.** Quando efperaba, faltaffe la figuiente accefsion, repitio mas fuerte, faltando el frio, y aumentandofe el dolor de el coftado, y la tos con efputos fanguinolentos, pulfo duro, y refpiración dificil, hallandofe con un dolor pleuretico legitimo. Difpufo repetidas evacuaciones de fangre de el brazo de el lado dolorido, y la figuiente mixtura: R. **Emulf. feminum melopepon. cum decocto pectoral extrac.** Ibj. **nit. purizj. matris margar., ocul. CC., O virg. cervi an zj. fyrup. viol. zifs. me.** Al dia figuiente febrevino deli-

rio, que fue continuo y fuerte. Se repitieron dos ó tres fangrias, y fanguijuelas fobre el coftado dolorido. Ufaronfe pediluvios de cocimiento tibio emoliente, y clyfteres de él. Pufofe redaño, de carnero recien muerto, y defpues pichones abiertos fobre el coftado, y cabeza. Difpufo la figuiente difcuciente, y diaphoretica mixtura: R. **Aq. card. bened., O fcab., O cond., an** ziiij. **electuarii diafcor. fracaft. zifs ocul. CC. raf CC. mat. marg., fang. byrc.** pp., O mandif. pifc. lucii an ʒij. nit. purif. ʒij. cumph gr. iiij., antimon, diapb. ufual ʒifs fyrup. capil, vener. zj. me. Todo fue fruftraneo, pues profiguiendo el delirio, y fupreffos los efputos, no obtante haber añidido a la mixtura media onza de aceite de linaza reciente, y otra de el de almendras dulces, murió el dia catorce.

Es mui frecuente en la práctica médica, equivocarfe o por mejor decir, errar los Medicos en el conocimiento de la efpecie de enfermedad, a que dirigen fu curativo methodo, por caracterizarfe con quafi identicos fignos de otra diferente; por lo que es mui precifo, los difierna el Médico con exacta folicitud; pues de fu confufion fe figue la ruina de la acertada practica. Ahun por fer efta verdad tan manifiefta, dixo Fernelio: **Tanta eft fignorum necefsitasin Medicina, ut bis ablatis, Medicinæ fundamenta corruan.** Trafciende efte defecto no folo a los Médicos comunes, más tambien a los mas eruditos, y efpeciales; pues Galeno confieffa de si mifmo, haberfe engañado en un dolor colico, que padecio, juzgandolo nephritico caufado por piedra fixa en la uretra de el dolorido lado. (2. **de loc. affect cap. 5**) Mas debio el Medico de el enfermo de efta obfervafion, no haber dado la quina tan precipitadamente, (ahun quando huvieffe fido terciana) en las circunftancias de un fugeto pletorico y hypocondriaco, expuefto a fpafticas eftricturas de folidos por la redundancia de fales dominantes en los liquidos; pues coftreñidos aquellos por la eficacia adftringente, falino-amarina de la quina, fe experimentan fatales fequelas, que advierte Hoffman por eftas claufulas: **Ego nunquam non gravisifman inde, (ex ufu chinæ chinæ) notavi noxan in corporibus plethoricis, fpafticis obn xiis vehemontioribus ftrictoris. hypocondriacis, O hyftericis, O ubi nondum humorum acrimonia enmedata, nec æftus mitigatus.** (Epicrif. obfervat. 4. fec. 1. cap. 1. de tertiana febre tom. 4.).

Debefe tener prefente, que las pleuritides erifipelatofas, inflamatorias verdaderas fuelen traer en los principios de las accefsiones horripilaciones manifieftas, a que feguido eftuofo ardos, y aumento de el dolor, tós, y dificultad de refpirar por la accefion, difminuyen eftos a la igual remifsion de calentura, guardando a el parecer, tiempo periodico de tercianas dobles, que engañan a los Medicos; que capitulandolos por tales, y defpreciando el dolor, por fyntomatico, dirigen todo fu cuidado a extinguir los periodos febriles con el pronto ufo de la quina; quedandolos fu ufo burlados, por fer fiebre inflammatoria, o acompañada con inflam-

macion, a que debe fu origen, y confervacion; en las que es dañofa la quina, fegun los practicos experimentos.

Ni debe el Medico ufar de la quina fin urgente necefsidad en las fiebres periodicas, que hayan dado origen a alguna enfermedad, que a ella fobrevenga; fino es profeguir fu curacion con los remedios, que puedan auxiliar una, y otra enfermedad igualmente; porque no hai certeza, en que extinguida la fiebre periodica por la quina, haya de finalizar la otra enfermedad, que pueda ya confervarfe por diferentes propias formales caufas, y raizes, que produzcan propia fiebre, diferente de la periodica, a que debio fu nacimiento, y de quien no pende en fus progreffo, y exaltacion. Mas fi fueffe urgente la oprefsion, que ocafionaffe la periodica complicada fiebre; podrá efta focorrerfe con el ufo de la quina, como lo proviene el mas experto obfervador de las facultades, y jurifdiccion de efte febrifugo antidoto por eftas voces: **Si vero fit comitata, non quidem fymtomate fimplice, ut gravi** (**tunc enim abfolute curandam effe cortice, vidimus jam lib. 3,**) **fed vero morbo, cum illa intali cafu huic originem dederit, indicationes fumi poterunt ab ipfa febre, quæ indirco, ut intermittens, etiam curari poterit cortice, fi urgeat aliqua necefsitas, fecus fi non urgeat; hac enin non urgen te, fatuis eft fortitam pugnarus remediis, utranque affectionem æqué refpicientibus, quam corlice febrem folam refpicienti, cujus extinctioni fortaffe non fubfzquatur extinction morbi, licet à febre geniti, cum pofsit ille fuas jam fesiffe radices, iifque fe ipfum alere, quin O febrem fibi propiam continuam nempe paulatim acerfere.** (Torti lib. 5. cap, 2 theropectic. efpecial.) Confirma efte Author el expreſiafe folido dictamen con la obfervacion feliz de efte methodo en una terciana doble, complicada con una verdadera pleuritide, que padecio el Conde Ruperto Fontana, de quien dice: **Agrum trabtavi ut pleuriticum, non præcife ut febricitatem tertanarium, O curatio fuccefsit ex voto.** (**loc citado**). Yo he encontrado en el curriculo de mi practica tres cafos identicos a el referido por Francifco Torti, que guié a feliz exito, tratandolos como pleuriticos, antes de haber vifto fus apreciables efcritos.

El respetado Laurentius Heisterus, no desdeñaba creer en la acción de los maleficios. Las ideas de cada siglo tienen un principio fundamental a cuyo derredor giran; y este principio es el motivo que impulsa todas las inteligencias. Al hablar de las úlceras, Heister expresa en 1757:

DE LAS ULCERAS MAGICAS, O INDUCIDAS

por fafcinación, ó maleficio.

Paracelfo, Helmoncio, Agricola, y otros profeffores prefcribieron con grande contento y eficacia muchifsimos medicamentos para cu-

rar las úlceras mágicas, las que conteniendo algunas cofas eftrañas, inconexas, e inufitadas, como fon: cordeles, hilos, agujas, clavos, &. fe infiere bien, o que fu practica embebe fuperticion, de que debemos huir o que para la curacion fon inutiles, y de ningun provecho. Entre eftos futiles, vanos y odiofos medicamentos, ocupan el primer lugar (fegun fentencia de los citados Autores) los figuientes, es a faber: las hojas de encina, fauce, adianto, e hypericon, que algunos llaman **fuga del demonio, mercurio vivo, afafetida, caftoreo;** y otros **antirrhabinos;** que para que hagan fu efecto deliran, y dicen, que se hagan colgar del cuello del paciente, o que fe han de aplicar de otro modo, pero todos vanos en buena confequencia. Otros mandan, que fe rocíe la ulcera con las cenizas de alguna, que por las hechicerías, o brujerías fue arrojada a la llama voráz del fuego, o con el excremento humano quemado, y hecho polvos. Charricro Heerio, y Horftio ponderan mucho el ungüento de vifco porcino; Minfich alaba, y engrandece fu emplafto fetido, y otros profeffores mandan muchos, y diverfos medicamentos.

Otro.—Como muchas dolencias rebeldes fuelen padecerlas con frecuencia los de la plebe ignorante, eftos con facilidad las conful-tan con los finguidos Medicos, o con otros bellacones, o tan ignorantes como ellos, los cuales no fabiendo las caufas naturales, o proternaturales de que fe pueden originar, luego recurren a las fobrenaturales; pero el prudente Cirujano, luego que vea alguna de efta indole, procurará dilegentifsimante explorar la caufa del mal habito del paciente, informandofe de las feñales, que hemos enfeñado en los Capitulos procedentes. Y aunque querramos conceder, (porque todo feŕá ficcion) que los Magos las producen por arte diabolica, fiendo afsi, no es pofsible, de ningun modo, el que fe puedan curar con los remedios naturales; porque fiendo la enfermedad fobrenatural, tambien ellos deben ferlo: ademas, que quantos nombran, demás de fer superfticioffos, los mas fon fucios, y afquerofos. Añadefe, el quien las tiene por magicas, además de los que hemos dicho, fuelen fer algunos barberos, o fuperticiofos, é ignorantes Cirujanos que en viendola rebelde, y que ellos no la pueden curar, al punto recurren a lo dicho. Tambien algunos Cirujanos maliciofos les dan efte nombre, para exagerar, y fubír el precio de la cura, porque en ello hallan fu verdadera magica".

Uno de los libros que estuvo al alcance de médicos y profanos y de cuantos despachaban recetas e indicaciones para atender las dolencias físicas de los quiteños coloniales fue el "Florilegio Medicinal" publicado por el jesuita

Juan Esteynefer (7). Para completar nuestro estudio relativo a los conocimientos que primaban entre nuestros médicos y curanderos transcribimos también algunas páginas de este libro que revelan las doctrinas científicas y le criterio que imperaba. Esta transcripción habla elocuentemente, con la fuerza del testimonio que certifica:

(7)

FLORILEGIO
MEDICINAL
DE TODAS LAS ENFERMEDADES,

Sacado de varios y Claficos Authores, para bien de los pobres, y de los que tienen falta de Medicos, en particular para las Provincias Remotas, en donde adminiftran los RR. PP. Mifsioneros de la Compañia de Jefus.

REDUCIDO A TRES LIBROS
EL PRIMERO DE MEDICINA, EL SEGUNDO DE

Cyrugia, con vn Apendix, que pertenece al modo de Sangrar, abrir, y curar fuentes, aplicar Ventofas, y Sanguijuelas, el tercero contiene vn Catalogo de los Medicamentos, vfuales que se hazen en la Botica, con el modo de componerlas.

ESCRITO
POR EL HERMANO JUAN DE ESTEYNEFER,

Coadjutor formado de la Sagrada Compañia de Jefus, y natural de Silefia en el Reyno de Bohemia.

DEDICADO
A MARIA SANTISIMA DE VALVANERA

CON LICENCIA

En Mexico, por los Herederos de Juan Jofeph Guillena y Carrascoso, el Año de 1712. y por su original, en el año de 1719. a costa de Don Domingo Saenz Pablo, Familiar del Santo Oficio, y Vezino de Mexico.

FUNDADA EN 1651 QUITO ÁREA HISTÓRICA DE LA INFORMACIÓN GENERAL

DEL DOLOR DE COSTADO.

San Mauro Abad, San Florido Tifernenfe, fon abogados para el dolor de coftado.

Definicion.

El Dolor de Coftado, o **Pleuritis** en Griego, es vna inflamacion de la membrana, llamada pleura, la qual ciñe las coftillas: fe conoce el verdadero Dolor de Coftado, con eftas cinco feñales. La primera, por el dolor pungente, de vno de los dos coftados. La fegunda, con fiebre fuerte, y continua. La tercera con dificil refpiracion. La quarta, con molefta, y menuda tos. La quinta, el pulfo duro, ferratil, el qual pulfo fe conoce, quando fe aplican mas dedos a la arteria, o a la pulfera; y quando vna parte de dicha arteria fe levanta mas que la otra, como fon los dientes de vnas fierras, fe llama por efto pulfo ferratil. Fuera de eftas cinco feñales, es comun efta, que el paciente no halla mejor defcanfo, que acoftado, fobre el mifmo lado doliente, y tampoco fe exafpera el dolor, aunque fe toque con la mano por defuera el lugar, o fitio del dolor.

Señales.

Pulfo ferratil qual es.

Pero quando es el dolor de coftado efpurio, que los Latinos llaman **pleuritis** mendofa, entonces, como fe halla el dolor, y la inflamacion hacia fuera de las coftillas, en tal cafo no halla defcanfo el enfermo, acoftandofe fobre el lado enfermo, ni fe puede tocar con la mano, fin exafperar el dolor; aunque algunas veces de efte dolor de coftado efpurio, fe fuele paffar al verdadero.

Diftincion de el dolor de coftado efpurio.

Diftinguefe tambien el dolor de coftado verdadero, de la inflamacion del higado, porque en efta inflamacion no hay tanto dolor, y comunmente le acompañan vnos curfillos lientericos que fon curfos de humor del color del agua, en que fe lavo la carne frefca; tambien tienen la cara defcolorida, amarilleando, y fe aparece vn tumorcillo en el lugar doliente, las quales feñales no hay en el dolor de coftado.

Diftincion de la inflamacion del higado.

De los flatos fe diftingue, aunque (quando es de flatos, o ventofidades) remeda al dolor de coftado, fin embargo fe conoce fer de flatos, porque ay juntamente poca calentura, o ninguna, y por no estar fixo en vn lugar; tambien el tal dolor es mas gravativo, como de vn pefo que oprime, y no pungente, como el del dolor de coftado.

Diftincion de los flatos de el dolor de coftado.

Quando la enfermedad es de falud, fe arranca con fuavidad la faliva algo cocida, en quantidad, y con efpuma; y al contrario denota peligro o muy larga enfermedad. Quando la enfermedad va en declinacion, y fe efcupe mas bien cocida la faliva, y juntamente fe mitigan los accidentes pafados, es buena

Pronoftico.

feñal; y al contrario, quando es la faliva vifcofa, como en bolitas redondas, al tercer dia de la enfermedad, con mucha calentura, muy dificil refpiracion, gran dolor, con tos violenta, es mala feñal: faliva verde es peor, y faliva negra es pefima; tambien es mala feñal, creciendo los dias de la enfermedad, quando juntamente fe aumentare la dureza del pulfo, y fe fintiere mas pequeño, y mas frequente; como al contrario es buena feñal, quando el pulfo fe conociere mas blando y mas grande. En lo que mas fe atiende, es, en la qualidad del efputo, o faliva; pues aunque aya buen pulfo, y buena orina, no es feñal fegura de la falud, fin que tambien concuerde de la faliva buena. En la fangre que fe faca de las fangrias, fe atiende, fi fale muy corrompida, negra, muy delgada abaxo en el fondo, y el agua de arriba de color livido, como verengenado; y quando la fangre con el ayre no se quaxa (como acaece en los galicos) denota peligro.

Cura Cencral.

Para curar efta enfermedad, es muy neceffaria la fangria, aun en las preñadas, o paridas, fiendo robuftas; atendiendo, fin embargo, la advertencia que fe pone en las enfermedades de las preñadas, en el Cap. 65. de efte Lib. I. Afsimifmo en las mugeres, aunque eften actualmente con fu regla, fiendo de complexion muy fanguineas, o quando dicha regla por si no fluyere, como debe, con efta advertencia: Que primero fe fangran eftas del tobillo, y defpues de feis horas del brazo, del lado doliente; pero mientras que corre la fangre de la vena del brazo, han de eftar pueftas, dos ventofas fecas, vna en cada muslo de la parte de adentro. Tambien es bueno, dadas ligaduras en los muslos, o pueftas las ventofas fecas, dar la primera fangria de la arca, y defpues fangrar del tobillo; y eftas dichas fangrias fe han de hacer en los primeros quatro dias de la enfermedad, o a lo menos los primeros fiete dias, por quanto con dichas fangrias fe pretiende, que la inflamacion no llegue al aumento, que en efte tiempo fe forma; y eftando el paciente robufto, y muy fanguineo, con la cara colorada, y con las venas hinchadas de la frente, y de las fienes, en efte fe fangrará primeramente la vena del arca, o del higado, del lado contrario, refpecto del lado doliente, y el mifmo dia (como en doce horas de diferencia) fe fangrará tambien del brazo de la vena del arca, del mifmo lado dolorido, en la quantidad proporcionada de quatro, o feis onzas, mas, ú mènos, hechando antes, u defpues de la primera fangria vna ayuda, como cocer vn puño de cebada, y otro de malvas, en dos quartillos y medio, hafta quedar en vn quartillo, en el qual cocimiento colado fe desharán

Quan neceſaria es la fangria en el dolor de coſtado.

El fin de las fangrias.

En perſonas robuſtas y ſanguineas.

Ayuda.

dos onzas de azucar prieta, o morena, vna hiema de huevo, y del aceyte, o manteca de baca, vna, ú dos onzas; de la fal, vna cucharada, la qual fal no fe hechará, fi antecedentemente eftuviere blando de vientre.

Advertencias en las fangrias.

Adviertefe, que no fiendo muy fanguineo el paciente, o quando ya fe huvieron pafado algunos dias, como tres, u quatro, entonces defde luego fe ha de fangrar de la vena del arca de aquel brazo, en cuyo lado tuviere el dolor, y no empezar del otro brazo contrario, y aunque todos los primeros dias fe fuelen fangrar en efta dolencia, y algunas veces fe repiten dos al mifmo dia, fiempre conviene atender las fuerzas, y complexion del enfermo, como quando la perfona es colerica, que le denota el dolor pungente mas agudo, el defvelo mayor, y amargor en la boca, faliva amarilla, la orina delgada, y muy flava, remedando calentura terciana continua; eftos tambien fufren fangrias, pero no tantas como los dichos fanguineos.

Siendo de complexion colerica el paciente.

De complexion pituitofa.

Y menos aguantan las fangrias, los que tuvieren la faliva blanca, vifcofa o efpumofa, y dulce, con calentura benigna, y el dolor no muy agudo, fino como de algun pefo, con fueño razonable, la orina palida, y gruefa; y mucho menos toleran muchas, y copiofas fangrias, aquellos a los que proviene de la fangre melancolica (aunque es rara vez) con faliva tenaz, que tira a lo negro, y que tarda al falir, con fiebre, y dolor remiflo, con tos algo feca, y la lengua algo afpera, y algo negra, eftitiquez del vientre.

De complexion melancolica.

Advertencias en eftas fangrias.

Fuera de efto fe ha de obfervar en las fangrias, que empezando a evacuar libremente el efputo, o el efcupir, no fe ha de profeguir con las fangrias, porque con riefgo de la vida fe pudiera detener dicha evacuacion, entonces en lugar de mas fangrias, tener en la boca azucar candi, o paftilla, u alfeñique; y para ayudar mejor a la flema, tragar los lamedores, u otros dulces, eftando como boca arriba, para que mejor baxe al pulmon.

En lugar de las fangrias.

Quando no fe pudiere fangrar al enfermo, por otros grayes inconvenientes, defpues de ayudas, fe aplican ventofas fecas a las ingles para divertir, y a los hypocondrios, cuyo fitio fe declara en el Cap. 46. de las Obftruciones de las venas Mefaraicas; o hacer ligaduras en los muslos, y en los brazos. Las ayudas, y calillas en efta enfermedad, han de fer de mediana fuerza, y no fuertes, porque no propaffe en curfos, que fon muy peligrofos.

Las ayudas no fean fuertes.

Defpues de las fangrias, y ayudas, conviene tambien a los primeros dias de la enfermedad luego refrefcar con julepes, o bebidas frefcas, por fu virtud;

Julepes para el principio de la enfermedad.

pero fiempre lo que le bebiere ha de fer templado, y de ninguna manera frio, porque no detenga la faliva, como beber del agua de cebada cocida, en la qual fe haya deshecho vn poco de falitre preparado, u del azucar rofada, o conferva de rofa, de aquel año hecha.

Dieta, y guarda.

La guarda, y dieta fera, como fe dice en las Calenturas continuas muy agudas, en el Cap. 75. de efte Libro I. El vino, y cofas agrias, dañan mucho en efta enfermedad.

Medicamentos efpecificos, para el principio de la enfermedad.

Los medicamentos, que a los primeros dias, fe han de dar, para mitigar los dolores, fon eftos: Tomar del polvo del colmillo de javalí remolido en pefo de medio tomin, en agua cocida de cebada, con vna ragita de orozus, la qual agua fervirá para beber de ordinario, por toda la enfermedad, repitiendo dicho polvo de javalí, dos, ú tres veces al dia; o en fu lugar, de la afta del venado, rafpada, y molida, en la mifma quantidad. Tambien es eficáz el eftiercol de cavallo, o lo blanco del eftiercol de las gallinas, tomado al dia vna ú dos veces, en pefo de medio tomin, en dicho cocimiento, o agua de borrajas; o tomar en pefo de medio, u de vn tomin de la fangre de chivato preparado, como fe dice en el Capitulo antecedente, en el dicho cocimiento, o agua. Tambien del ollin, cogido de la chiminea, o de las ollas, limpio, fin tierra, bebido en pefo de medio tomin, en dichas aguas, y abrigarfe fuavemente fobre ello.

Bebida ordinaria.

Vnturas a los principios de la enfermedad.

Tambien defde los primeros dias de la enfermedad, vntar luego el lado dolorido, con aceyte de almendras dulces o enjundia de gallina, tapando la vntura con lana fucia, cogida de las bedijas, puefta entre dos lienzos, o tapar la vntura con vna hoja de col, algo caliente; afsimifmo es bueno hechar fobre la parte vntada, con dichas vnturas, efpolvoreando por todo lo vntado vn polvo de comino, y defpues taparlo con la hoja de col.

El fegundo dia fe fangra la vena del otro brazo, fegun queda dicho en la Cura general, y fe repite la vntura, o fe abre vna gallina viva por el efpinazo, y fe aplica al lado dolorido, mientras eftuviere caliente, con la diligencia dicha del polvo de comino, cuidando que no laftime algun hueffecito, que fobrefaliere de la gallina, al aplicarla; o poner vn redaño, recien facado del carnero, o calentado en agua caliente: lo mifmo fe configue con aplicar los bofes calientes del carnero; o tome pan, recien facado del horno, partirlo, y empaparlo con mantequilla frefca lavada, que fe aplicara tibio fobre el lugar dolorido.

Minorativa para el tiempo de la declinacion.

En la declinación de efta enfermedad, que fuele fer en catorce dias, quando fe limpia por efputo, o

faliva, entonces conviene purgarfe, con efta minorativa: Tome medio quartillo del cocimiento del culantrillo de pozo, bien caliente, infundir por vna noche en dicho cocimiento vna quarta de onza de la oja sen, fin los palitos, y vnas paffas fin hueffos, con vn poco de orozus, fi huviere; y por la mañana, defpues de vn hervorcillo, colarlo por vn paño bien exprimido, y con vna ú dos onzas del jarave del culantrillo de pozo; o a falta del, con vn terron de azucar, fuavizado, beberlo en ayunas por vna vez. Tambien la pulpa de cañafiftula, fi fe hallare a la mano, como dos onzas, con vn polvito de canela, es minorativa frefca.

De los accidentes de el dolor de coftado.

Varios accidentes fe ofrecen en efta enfermedad, como acaece en las calenturas continuas, fegun el Cap. 76. de efte Libro I. es donde fe podrá ver el alivio de ellas.

En la mucha calentura.

Quando hubiere muy gran calentura, fe podrá dar a beber algunas veces la orchata de las femillas de melon, o de fandias, con vn poco de la femilla de las adormideras, hecho con vn terron de azucar, al modo como fe dice en el Cap. 40. de la Deftemplanza del Higado; en particular es peligrofo el accidente, quando en efta dolencia fobrevienen curfos, porque fuelen caufar la detencion del efputo, que no lo puede evacuar, o arrancar el paciente, fuera de que no es feguro para corregir eftos curfos, tomar medicinas abtringentes por la boca, porque no detengan mas la evacuacion del efputo; pero las vnturas y apofitos para el eftomago, y vientre, fe podran vfar de aquellas, que eftan pueftas en el Cap. 50. de efte Libro I. de la Diarrhea, o Curfos de humor, y lo que bien conduce, es femejante ayuda: Tome atóle de cebada, hecho con cofimiento de rofa feca, y dos hiemas de huevo, fin otra cofa, echar de ello la ayuda en poca quantidad de vna vez; pero fe repetirá, fegun la necefsidad: para detener los curfos, y facilitar el efputo, no ay medicina como los caufticos, pueftos, fegun, y como fe dixo en el Cap. 25 de la Afma, a lo vltimo.

Curfos peligrofos.

Ayuda para los curfos.

Profiguiendo la enfermedad cerca de los catorce dias, y que ya eftá cerca de madurarfe el apoftema, que denotan vnas congoxas extraordinarias, fe repite vna fangria del brazo del lado dolorido (fi las fuerzas del paciente lo admitieren) hafta que la fangre que fale de la fangria mude fu color; y efta fangria folo conviene, quando el dolor fe hallare en lugar alto, ázia las clavijas, o ázia el ombro; pero eftando el dolor en la region de las coftillas inferiores, mejor ferá en lugar de la fangria, vfar de purguitas fuaves, o ayudas no fuertes, como en la cura general fe ha dicho.

Queriendo madurarfe el Apoteſma.

Emplafto madurativo.

Para ayudar a abrir, o romper el apotefma a que falga mas facilmente la materia, aplicar por defuera, encima del lugar del dolor, efte emplafto: tome raíces dealtéa, o de las malvas, bien remolidas, vn puño, tres, ú quatro higos paffados, afsimifmo majados, y media onza del eftiercol de las palomas, vna quarta de onza de la trementina, con dos onzas de la levadura de pan, todo junto bien incorporado, empezando a amafar primeramente la trementina con la levadura, y luego lo demás, vna en pos de otra, añadiendo del cocimiento de malvas, lo que fuera menefter, para reducirlo a punto, o forma de emplafto, ó cataplafma, y vfar, y la pofsima puefta a lo vltimo, en el Cap. 25. de la Afma.

Para limpiar la vicera, roto el apotefma.

Quando faliere la materia por la boca, o por la orina, ayudar a limpiar la vlcera, como tomar de quando, vno, ú dos adarmes, o en pefo de medio tomin, o algo mas, de la trementina lavada, y con baftante polvo de azucar amafada, para tragarla con facilidad.

Señales de quando paffa el dolor a fer pulmonía.

Tambien acaece, que el dolor de coftado fe permuta en la pulmonía; lo qual fe hecha de ver quando ceffa el dolor en el coftado, y paffa con aumentarfe el dolor, en el mifmo pecho, con mayor dificultad de la refpiracion, y con encenderfe mas los labios, o mexillas, y con otras mas feñales, que fe ponen en el Capitulo figuiente, con la cura de ella.

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

DE LA TIRICIA

Los tres santos Reyes Magos, fon Abogados para la tiricía.

La Tiricia, en Latin **Icteritia,** tiene tres efpecies; la amarilla, que es la mas ordinaria, la negra, que es rara; y la verde, que es rarifsima. La tiricia amarilla,

Señales.

de la qual primeramente fe dirá, es color amarillo de todo el cuerpo, originado de la efufion de la colera por todo el cutis, lo qual es patente, en particular en los ojos, con amargura en la lengua, y prurito, o comezón en el cuerpo, algunas veces con vomito, o hypo, y otras veces con eftitiquez del vientre.

Cura; y feñales de la deftemplanza de el higado.

Su cura fe ha de atender, fegun tuviere fu origen, proviniendo la tiricia, de la deftemplanza del higado, cuyas feñales fe veran en fu propio Cap. 40. defte Libro I. fe vfaran los medicamentos dichos en el mifmo Capitulo, fegun la qualidad del humor que predominare, obfervando afsimifmo la dieta, allí citada.

Cura y feñales de la obtrucción de la vexiga de la hiel.

Quando fe originare la tiricia de la obftruccion de la mifma vexiga de la hiel, entonces hay comunmente eftitiquez de el vientre, o evacuacion de heces

blanquizcas, y los orines muy colorados, que tiñen el lienzo, o papel; en tal cafo fe vfaran los medicamentos pueftos en la obftruccion del higado, en el Cap. 42. de efte Libro I. originado de flemas grueffas; afsimifmo aquella dieta fe obfervará.

Siendo de la mala qualidad de la mifma hiel, o de las calenturas, entonces es critica, o fyntomatica.

Quando es por la mala qualidad de la mifma hiel, entonces eftan las heces del vientre muy coloradas; afsimifmo la orina, en particular quando fobreviene defpues de alguna calentura, en efte tal cafo mucho conviene atender, fi ceffa la calentura, fobreviniendo la tiricia, entonces es efecto bueno, y critico; y la tal tiricia, por si, fin medicamentos defaparecerá; pero profiguiendo la calentura junto con la tiricia, entonces es fyntomatica, o nuevo accidente, que neceffita de cura, como fe dirá en efte Capitulo, no dexando de atender tambien a la calentura, fegun fu propio Capitulo.

Siendo originada inflamacion de el higado.

Quando la inflamacion del higado (cuyas feñales fe podran ver en el Capitulo antecedente) fuere caufa de la tiricia, es comunmente peligrofa; y en fu cura fe atiende mas a la inflamacion, que al fyntoma, que es la tiricia.

Siendo de ponzoña.

Originandofe la tiricia de alguna ponzoña bebida, o de picadura de algun animal ponzoñofo, procurar tomar luego vn vomitorio fuave, fegun las fuerzas del paciente (no haviendo otro inconveniente) o tomar en pefo de medio, o de vn tomin de la theriaca, o del polvo de la contrayerva, o de fu cocimiento, o de la efcorzonera, o de la piedra bezar, abrigandofe algo para fudar fuavemente, prevenido antes con vna ayuda, o calillas, fi padeciere eftitiquez del vientre.

Cura general.

Purgando los humores, fegun queda dicho, conforme a fu caufa, u origen, conducen tambien las ayudas en particular, quando hay mucha eftitiquez, o dureza del régimen del cuerpo. Afsimifmo aprovechan muy bien los vomitorios, hallandofe algo facil para trasbocar el paciente, folo fe obfervará, que no aya mucha eftitiquez de el vientre, porque con los vomitos fe aumentará la dureza del régimen del vientre; o tome efta purguita, muy propia para el higado, o tiricia: Tome zumo, o infufion de rofa frefca, o (a falta de él) agua de cebada cocida, o folo caldo claro, fin fal ni manteca, vna efcudilla; con el polvo de reubarbaro, en pefo de tomin, o tomin y medio, con vnas fiete, o nueve hebras de azafran fino, remolidas, y beberla en ayunas, repitiendo algunas mañanas, o cada tercero, u quarto dia.

Medicamentos efpecificos para la tiricia.

Aviendo atendido lo que queda dicho, fe vfaran vnos deftos medicamentos efpecificos para la tiricia, como cocer la raíz de la ortiga en vino aguado (no

haviendo calentura) o en agua fola, eftando con calentura, con vnas fiete, o diez hebras de azafran, que quede como medio quartillo, y beberlo colado de vna vez, a la tarde, como cinco horas defpues de comer, y abrigarfe para fudar fuavemente, repitiendo por tres, o quatro dias; o tomar en pefo de medio tomin del azafran molido, en vna cucharada de miel virgen, y repetirlos vnas mañanas en ayunas.

O tomar en pefo como de medio tomin, del polvo de la piedra, que fe halla en la hiel de la rex, en agua, o cocimineto de culantrillo de pozo, y repetirlo varias mañanas.

O beber los propios orines, o de muchachitos, como vna efcudilla, con el polvo de la rafpadura de el marfil, o de la afta de el venado, repitiendolo a veces antes de dormir.

O beber folo de los dichos orines de muchacho, o propios, con medio quartillo, con media onza de azucar, por quince dias en ayunas; lo qual tambien es eficaz para la hydropefia, continuandolo por vn mes, o mas.

O dár quatro, o cinco piojos vivos en vna hiema de huevo; paffado por agua, fin que lo fepa el enfermo, repitiendolo por vnos dias; o tomar por quince dias, media hora antes de comer, en cocimiento de verbena, u otra agua, en pefo de medio, o de vn tomin, de vno de los polvos figuientes: Tome de las lombrices, bien lavadas de la tierra, con varias aguas, y defpues con vn poco de vino, y fecarlas en vn lugar caliente, moler en polvo de ellas dos onzas; y del reubarbardo, y de la canina, o eftiercol blanco de perro, de cada vno media onza, mezclarlo todo junto bien remolido, y cernido, para el vfo dicho.

Tambien es bueno el eftiercol blanco de las gallinas, feco, y hecho polvo, tomando de ello en pefo de medio tomin, en vna efcudilla de caldo, o agua en ayunas, repitiendolo algunos dias. De muy buen efecto en la tiricia, es folo el zumo de la yerba marrubio (que algunos llaman maftranzo, pero no es el legitimo maftranzo) tomando del dicho zumo, o del cocimiento fuerte del marrubio feco, vna buena taza, y beberlo vnas mañanas en ayunas, pues aprovecha aun en las tiricias largas, y rebeldes.

Lo mifmo cafi hace, vfando defta manera del cocimiento fuerte de la yerba de la golondrina; otros cogen la yerba verbena, para el mifmo efecto, vfando al modo dicho, o del cocimiento de las aftillas del palo de brafil.

Suero de cabras.

Aviendo mucha deftemplanza del higado, tambien conduce beber del fuero de cabras clarificado, en

el qual ayan dado vn hervorcillo las femillas del azafran de los pobres, es flor de carthamo, en efo de vn tomin, o algo mas por cada vez, majando algo antes las dichas femillas, y continuando con ello, mientras buenamente aguantare el eftomago la qualidad del fuero.

Fuera de los medicamentos dichos, fe podran vfar tambien en el intermedio los defentivos, y vnturas, pueftas para la Obftruccion del Higado, en el Cap. 42. de efte Libro I.

Tiricia negra, caufa, y fus feñales, fiendo de humor melancolico.

Quando hay tiricia negra, que fe origina comunmente de el humor melancolico, y la feñal es patente; quando el cutis del cuerpo, en particular de la cara, tira al color negro; tambien fe fuele originar la tiricia negra, de la deftemplanza fria, y feca del higado, o de la obtruccion del bazo. Quando fe origina de la deftemplanza dicha del higado, no es entonces el color del cutis tan obfcuro, como quando es originada de la obftruccion del bazo; y quando toma fu origen de vno, y de otro, como del higado, y del bazo (lo qual es rara vez) entonces tira el color del cutis al color verde.

De la deftemplauza fria, y feca del Higado.

Tiricia verde.

Cura de la tiricia negra, o verde.

La cura de eftas tiricias, fe dirige, fegun fu origen, de donde proviene; en la mas obfcura fe vfan los medicamentos, que fe pondran en el Capitulo 45 de efte Libro I. de la Obftruccion del bazo.

La tiricia no tan obfcura, que proviene del higado, fe remediará con las medicinas dichas de la Obftruccion del Higado, en el Capitulo antecedente.

Y la verde fe curará, mezclando los medicamentos del vno, y del otro: vfar de ellos, yá para el vno, yá para el otro humor, de los medicamentos mencionados.

Para la gente del campo, y robufta del eftomago, ay varias purgas, que fe hallan por eftas tierras, que comunmente purgan por arriba, y por abaxo, como fon:

Purgas para gente robbufta de eftomago.

Pepitas, o femillas de la higuerilla, de las quales toman media pepita (quitandole antes bien fus cortecillas) para gente moza, o debil; y para la gente crecida, o fuerte del eftomago, fe da vna pepita afsi limpia, o vna y media, como en ayunas, o deshecha en caldo, o en agua caliente.

Pepita de la higuerilla.

Lo mifmo, hace media, o vna, o vna y media cucharada del aceyte de la higuerilla, tomado en ayunas.

Aceyte de la higuerilla.

Piñones de tlapa.

Tambien fon vfadas vnas habillas, o piñones de tlapa, cerca de Zacatecas, y otras partes, ay unas xicamas, a la hechura de vn corazón, de la qual, fe toma en pefo de medio tomin, o poco mas, o menos, fegun la robustez del paciente.

Xicamas.

Cogollos de el fahuco.

Otros fe purgan, cenando, (fin otra cofa) vn platito de enfalada, hecha de media onza, algo menos, o mas, de los cogollos tiernos del fahuco, cocida, y difpuefta con aceyte, y vinagre, la qual enfalada hace obrar al dia figuiente.

Chicalote, o cardo fanto campeftre.

Varios, por eftas Provincias de Sonora, y de Sinaloa, vfan de la femilla, que los Indios de Sonora llaman el chicalote, y otros la llaman (pero impropiamente) el cardo fanto, que en la flor fe parece a las adormideras blancas. Efta femilla, para vfar de ella, fe tuefta antes fuavemente, y luego molida, fe da de ella media cucharada, o lo que pefa medio tomin, poco mas, o menos, en vna taza de caldo, o en agua caliente, por la mañana en ayunas, y hace obrar por arriba, y por abaxo, con baftante fuerza.

Cacalofuchil.

Tambien por eftas tierras vfan algunos para purgarfe, de la cafcara de del cacalofuchil, la mas lifa, y de él, que tiene la flor blanca; de efta cafcara, fe toma media libra, fe muele, y fe cuece en quatro quartillos de agua, hafta que quede el liquor en vn quartillo; y defpues de affentado, fe cuela por vn puño; de efte liquor, o caldo (el qual amarga baftantemente) fe toma la quarta, o la tercera parte a la noche, antes de dormir, y a media noche fe perciben vnos dolorcillos en el vientre, y luego fe figuen vnos curfos; y quando no fe huviere obrado baftantemente, fe toma otra femejante quantidad del dicho liquor, o vn poco mas, la noche figuiente.

Nota de las purgas campeftres, y como fe eftancan las fobrepurgas.

Eftas purgas campeftres, a las quales fiempre he tenido recelo de recetar, o de darlas, y afsi folo en falta de las ya aprobadas purgas, fe podrán elegir de eftas, de las quales mas buena experiencia fe tuviere; y quando por fu violencia fobrepurgasen, con mucho poftramiento de fuerzas, del paciente, para prevenir que no aya mayor pérdida de fuerzas, fe procurarán atajar los vomitos, o los curfos, defpues de aver obrado baftantemente, con beberse vna buena taza de atole, no caliente, y algo efpefo, o que el paciente meta fus palmas de las manos en agua fria, con la qual diligencia fuelen foffegarfe las evacuaciones; y no baftando efto, hacer los remedios que fe ponen en el Cap. 36. del Libro I. de Colera Morbo, o en el Cap. 35. de los Vomitos; para qualquier genero de trafpurga, no ay cofa mas fegura que el pefo de vn efcrupulo de theriaca, y medio efcrupulo de

philonio, todo mezclado, y junto. Adviertefe, que vn real pefa tres efcrupulos, y medio real, efcrupulo y medio.

Una ambición bien encauzada; un ideal definido; el conocimiento de sus derechos y de sus deberes; el estímulo de lo que se es y de lo que se puede llegar a ser, es lo que forma al hombre y encamina a las sociedades al progreso. Pero donde se empieza por anular toda la personalidad individual; en donde no se permite la ambición intelectual, el hombre degenera. Esa fue la razón de que los colonos de los Reyes de España jamás aspiraron a ser otra cosa que tributarios y esclavos de su Majestad. Cada día esos espíritus más y más atrofiados y agobiados por el oprobio de las cadenas, iban petrificándose en su medio comprimido y absorbente. La cadena española fue grillete que arrastraron nuestros padres y su huella imborrable la llevaban en el espíritu que era en donde los oprimía. Al romperse el ciclo colonial el criollo se siente dueño de sí mismo, empieza la lucha individual por la cultura y entonces la masa colectiva camina sin esfuerzos hacia el progreso; pero pronto a la primera actividad del momento vuelve a imponerse la morbosa apatía criolla y se inicia otra etapa de renunciaciones y desde entonces sigue lenta la evolución cultural en el Ecuador.

AREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CAPITULO VII

Escasez de Médicos en el Continente Americano en los primeros años de la conquista.—Curanderos y herbolarios. —Sangradores.—Primeros médicos del Quito colonial graduados en la Universidad de Santo Tomás.—Labor de los religiosos Bethlemitas.—La Misión Geodésica: el cirujano Seniergues.— El Precursor de la libertad política y del despertar científico: Dr. Francisco Javier Eugenio de Santa Cruz y Espejo. —El Dr. José Mejía.—Los médicos de la Guerra Magna.

La cultura occidental había penetrado a sangre y fuego en estas lejanas y perdidas comarcas del Nuevo Continente. En la vieja Europa se comentaba hacía algunos lustros las fantásticas y fabulosas leyendas de esta América nuestra llena de oro y de misterios; y ningún médico graduado había traído su aporte de ciencia para favorecer a las razas que en los campos de América chocaban para luego fundirse en una sola y hermanarse para el resto de los siglos.

Los conquistadores fueron los primeros en sentir la falta de verdaderos profesionales en medicina, en los críticos momentos en que luchaban contra la naturaleza misma. La medicina de entonces fue fruto exclusivo de la necesidad; y los hombres que la ejercían prestaban generosamente el contingente de sus experiencias o de sus fantasías para aliviar los sufrimientos físicos de sus semejantes. Infinitos son los aspectos con que la tradición nos presenta a estos médicos espontáneos. Algunas leyendas los describen como seres fantásticos, dotados de conocimientos fabulosos, que les permitían disponer a su albedrío de la vida, la razón y aun los sentimientos de quienes a éllos se confiaban. Otras versiones, siempre apasionadas, los presentan como seres cobardes y miserables, que sin el menor conocimiento en la

ciencia explotaban la credulidad pueblerina, causando infinitos males con sus drogas y supersticiones.

Para nosotros, estas versiones nacen de un motivo, de un fundamento. Es natural que entre esa falange de hombres, ignorantes y supersticiosos los más, debieron también existir algunos cerebros superiores a su época y sedientos de saber, de una autocultura más elevada que el ambiente que los rodeaba. Esos rudos artífices de nuestra medicina son dignos del respeto que merecen los iniciadores en todas las sendas. Ellos bebieron su saber en la fuente cristalina de la naturaleza y practicaron sus conocimientos revistiéndolos de cierto misterio, como lo hacían con todo lo que ellos miraban como grande o poderoso. Sus esfuerzos científicos son dignos de tomarlos en cuenta; aunque sus resultados hayan sido insignificantes. Ni podía ser de otra manera, ya que desconocían todo principio; jamás habían escuchado el credo científico en los templos del saber; ni habían sentido la unción de pensar con los grandes cerebros, que en sus libros nos han legado los resultados adquiridos por existencias enteras insumidas en el trabajo de interpretar la naturaleza; y dedicadas al sublime ideal de la ciencia, que convierte a sus hijos en esclavos, en medio de la autonomía social de las democracias modernas.

Entre las varias descripciones de los empíricos que ejercieron la medicina en el siglo XVI y a los cuales se los llamaba, según la especialidad a que se dedicaban, curanderos, herbolarios, barberos-sangradores, algebristas, citaremos la que de éllos hacen don Antonio de Ulloa y don Jorge Juan en la "Relación Histórica del Viaje a la América Meridional", que dice: "Sin salir de la Provincia de Quito, tenemos el ejemplar, que lo confirme; pues todos aquellos indios que se han criado en las ciudades y poblaciones grandes, ejercitados en los oficios mecánicos, y hablan la lengua castellana, son mucho más advertidos que los que habitan en pueblos cortos y sus costumbres menos parecidas a las de la gentilidad: son expertos, capaces y no tan poseídos de errores; razón por la que se les da el nombre de **ladinos;** y si conservan algunas de las costumbres perversas de aquellos es por la comunicación mediante la cual las adquieren y procuran conservar, con el vano sobrescrito de heredadas de sus antepasados. Exceden entre todos éstos los que tienen el ejercicio de **barberos,** que también son sangradores;

tan diestros en este arte que según el dictamen de Mr. Fisieu y no menos el de Mr. Seniergues, Cirujano Anatómico de la Compañía Francesa, pueden competir con los afamados de Europa; y la comunicación que tienen con todas las personas cultas les hace despertar el entendimiento; y que por esto se distingan de los otros".

Convencidos de que sus conocimientos los hacían superiores a la masa ignara de su raza, trataban de distinguirse por sus modales algo misteriosos y altaneros. Usaban un vestido especial, que consistía en calzón blanco de lienzo delgado, tejido en la localidad, adornado de encajes; camisa sin mangas, con cuello también de encajes, de veinte centímetros o más de ancho, que los envolvía cayendo por el pecho y la espalda a manera de babero; los pies, sin medias, llevaban calzados con zapatos adornados con hebillas de oro o de plata. En lugar del rústico y sencillo capisayo, usaban la larga capa de paño fino, como aquella con que el español ocultara allá en su Patria, la brillante hoja toledana, que relucía a la luz de la luna, para defender su honor o su dama. Esta capa la usaban éllos, para hacerla más llamativa, galoneada con franjas de oro o de plata.

Es de lamentar que las tradiciones no nos hayan legado los nombres de estos médicos, rústicos y admirables, que trazaron las primeras líneas en el libro de la medicina ecuatoriana; y apenas si podemos mencionar como herbolario a Heras, que adquirió gran renombre en el siglo XVI. Posteriores a él encontramos, gozando de gran popularidad, a Manuel Coronado y Blas Huatimpas. Coronado fue quiteño y ejercía la profesión de barbero. Se dedicó con afán a estudiar la cirugía y consiguió adquirir extrema habilidad en la materia, por lo que obtuvo, por oposición, el empleo de Maestro Mayor, habiendo tomado parte en este concurso muchas personas de raza blanca, a las cuales asombró este indio especial, por sus vastos conocimientos y por su porte digno y severo, que mereció del Protomédico de la ciudad, doctor Bentboll, los más altos conceptos por su talento y saber. Blas Huatimpas, natural de Ibarra, fue notable por sus conocimientos, y si debemos creer en esto al Padre Velasco, se retiró de su empleo de Cacique, para hacer vida privada tan ejemplar, que fue tenido por santo; y aseguran las crónicas que pasó largos años estudiando mística, teología y medicina. Brillantes exponentes de la misma ra-

za subyugada fueron también el quiteño Pedro Guerrero y Pedro Franco Dávila, nacido en Guayaquil. Los dos eminentes naturalistas, que dedicaron todas sus energías y la mayor parte de su vida a estudiar, coleccionar y catalogar vegetales. El primero, conocido vulgarmente con el nombre de doctor Gallinazo, logró coleccionar seis mil especies de vegetales y publicó dos libros titulados: "Observaciones de los simples que se hallan en el distrito de Guayaquil" y "La vergonzosa y la sensitiva, que cocida en agua cura la hernia y suelda la rotura de la ingle". Pedro Franco Dávila, nacido a principios del siglo XVIII, estudió igualmente con afán las riquezas vegetales que encierra nuestro suelo; y pasó luego a Madrid llevando una rica colección que le permitió formar el Gabinete de Historia natural del que fue Director. Escribió un interesante catálogo de esta colección que lo publicó en París en 1767; y un año después, en Madrid, editó su obra titulada: "Instrucciones para recoger las producciones raras de la tierra".

Entre los hombres que en todas las esferas científicas se distinguieron en nuestra Patria, durante la dominación española, de los que menos número podemos anotar, es de los que se dedicaron a la medicina. Entre los intelectuales, que nos honran, no podemos dejar de citar al jesuíta Juan Bautista Aguirre. Fue insigne naturalista y poseyó vastos conocimientos médicos. Nació en el cantón de Daule, en el año de 1725; hizo sus estudios en Quito en el Colegio Seminario de San Luis; y después fue profesor de Filosofía en la Universidad de San Gregorio Magno. Cuando, debido al real decreto del 27 de Febrero de 1767, fueron los jesuítas expulsados por Carlos III, pasó el Padre Aguirre a Italia en donde desempeñó el Rectorado del Colegio de Ferrara. En Tívoli fue reconocida generalmente su vasta ilustración y pronto se tornó en el consultor obligado, en materias filosóficas, dogmáticas y científicas. El Papa Pío VII lo condecoró con el título de Teólogo Consultor y le hizo director de su conciencia; y Clemente XIII le llamó a su lado para que le asistiera como médico, en sus achaques. Escribió algunas obras sobre Física, Metafísica y Lógica. En su "Física" hace una larga disertación, negando la entonces general creencia de la generación espontánea de los insectos, a los cuales se les suponía, siguiendo las doctrinas de Aristóteles y de Lucrecio, producidos por la putrefacción; y no por los

gérmenes o huevos de los insectos de la misma especie. El Padre Aguirre, con asombrosa intuición y deducción lógica, prueba que para que nazca un ser viviente, sea éste una mosca, un gusano o un insecto de cualquier especie, necesita un progenitor semejante. El Padre Aguirre con sus geniales razonamientos lógicos probó un principio científico que es básico en las concepciones actuales de las ciencias Biológicas. Desgraciadamente para nuestra evolución cultural, las obras de casi todos nuestros pensadores han permanecido inéditas, sin que haya habido corporaciones o gobernantes, que las desempolven para la gloria y prestigio de nuestro pasado colonial. Las mismas producciones del Padre Aguirre, como la de muchos otros pensadores y sabios sacerdotes del Quito antiguo, permanecen inéditas; y hoy son más difíciles de conocerlas, porque casi todas ellas están escritas en latín, idioma que ahora es, entre nosotros, privilegio de eruditos anticuarios (1). Creemos haber ano-

---

(1) Dada la importancia transcribimos unos párrafos de la obra del Padre Aguirre, titulada **De Phisica.**—"Disputa III.—De la forma sustancial.—Cuestión II. —Si la forma sustancial de las plantas y de los insectos dimana de la putrefacción. —En la generación de las plantas y de los insectos no se engendra la materia, porque es ingenerable, sino que se engendra solamente la forma. De aquí es que la cuestión sobre si las plantas y algunos animalejos que suelen llamarse **inperfectos, insectos o enthómatas,** es decir, **espontaneamente nacidos,** provengan de la putrefacción, se reduce a inquirir si su forma sustancial viviente sea engendrada por la podredumbre.

Comunisima es aquella sentencia de los aristotélicos, que, siguiendo al Filósofo (lib. 1º de la Historia de los animales, cap. 5º), enseña que algunas plantas nacen fortuitamente, y que algunos animales, como las pulgas, las moscas, los gusanos, los ratones, etc., provienen de la putrefacción. Convienen estos autores en que la putrefacción es la materia en la cual se engendran los insectos; difieren, sin embargo, en la asignación de la causa segunda productiva de los mismos. Juzgan algunos que tal causa es el sol; otros dicen, con Aristóteles, que es el cielo; otros afirman, con los tomistas, que la humedad, el calor, el movimiento y otros accidentes que en la putrefacción se encuentran son la causa activa y productiva de los insectos. Oigase a Ovidio, que, en este asunto, parece haber sido tomista:

Quippe ubi temperiem sumpsere humorque colorque,
Concipiunt, et ab his oriuntur cuncta duobus,
Cumque sit ignis ayuœ pugnans, vapor humedus omnes
Res creat, et discors concordia fætobus apta est.

Contra esta opinión claman todos los modernos, con San Agustín, afirmando que no se da generación alguna, equívoca o espontánea, y que todas las plantas y todos los animales, sean de la naturaleza que fueren, nacen de semillas o de huevos. A los filósofos recientes se agregan no pocos aristotélicos, y, entre nuestros Padres Chischerio, Regnault, Bautista Pagano, Esteban Manesio, José Falch, Antonio Mair, el Cardenal Ptolomeo, Losada y otros.

tado a quienes por sus conocimientos médicos se distinguieron más en la época colonial; pero además de éstos hubo otros, que con menores conocimientos practicaron también en la Colonia la medicina empírica, pues ella fue indispensable desde el momento en que el número de médicos titulados era insuficiente.

PRIMERA ASERCION

Afirmo, primeramente, que la forma de los animales, o los animales mismos, aun aquellos que se llaman **insectos,** no son engendrados por la podredumbre, sino que provienen de huevos o germen. Se prueba esta aserción, en primer lugar, por la autoridad del grande Agustino, (lib. 3º **De la Trinidad.** cap. 8º, núm. 13), donde dice: **Omnium rerum quœ corporalitir visibiliterque nascuntur, occulta quædam semina in istis corporeis mundi hujus elementis latent. . . .; et quam vis semen aliquod oculis videri nequeamus, ratione tamen concipere possumus. Quæcumque enim nascuntur, ex ocultis seminibus accipiunt progredienti primordia.** Hé aquí nuestra aserción, expresamente sostenida por San Agustín.

La pruebo, en segundo lugar, por la razón. Cualquier animal es más perfecto que el cielo, el sol y la podredumbre, luego el cielo, el sol y la podredumbre no pueden producir físicamente animal de ninguna clase. Probaré el antecedente, para probar despues la consecuencia. San Agustín, en el libro 1º **De vera religione,** cap. 11. dice: **Quælibet sustantia vivens, cuilibet non viventi substantiæ, naturae lege praeponitur;** más es así que cualquier animal es sustancia viviente, y que el cielo, el sol y la podredumbre no lo son; luego, etc.

Probaré la consecuencia del entimema—Una causa no viviente y menos perfecta no puede producir un efecto viviente y más perfecto; luego el cielo, el sol y la putrefacción no pueden producir físicamente un animal. El antecedente consta de aquellos axiomas conocidísimos: "Mientras más perfecto es el acto, más lo es la potencia"; "Nadie da lo que no tiene", etc. Aun como principio notorio propuso el poeta aquel que dice:

Credite, nemo potest puo caret ipse dare.

Confírmase en primer lugar, del modo siguiente.—El cielo, el sol y la podredumbre son, según los contrarios, causas universales e indiferentes para producir un ratón, una mosca, un gusano o una mariposa; luego debe haber alguna concausa determinante, para que se produzca más bien un gusano que una mosca, una mosca de tal especie más bien que de otra distinta, etc. Señálese, si se puede, esa concausa.

Confírmase, en segundo lugar, de esta manera.—Si el cielo, el sol o la podredumbre pudiesen producir gusanos, moscas, mariposas, etc., pudieran producir también ovejas, toros o caballos; pero, es así que no lo pueden, luego tampoco lo primero. Niégase la mayor por los contrarios; pero yo no sé qué razón de disparidad pueda asignarse, pues tan viviente y sensitiva es una mariposa como un caballo; tan estupenda y admirabilísima es la estructura de un gusano, como la de un toro, y aun quizá más admirable, por diminuta; siendo sumamente cierto lo que decía Plinio: **Rerum nátura nusquam magis quam in minimis tota est.** Ni el infinito poder de Dios y su excelsa sabiduría brillan más en ninguna otra cosa que en la sorprendente organización de tantos músculos perfectísimos, de tantas fibras, venas, vasos, miembros y partes compactas, como se encuentra en un animalillo tan pequeño. ¡Cuán bellamente dijo el poeta:

Major et in nimis cernitur esse Deus!

Si pudiesen pues, estos prodigiosos y diminutos animales ser engendrados por la putrefacción, ¿por qué no podrían, de igual modo, los mayores? Si creemos que las

Tdoos los que ejercían la medicina estaban obligados a presentar sus títulos y a rendir examen de capacidad ante una comisión designada por el Cabildo, que la componía un médico titulado en la Universidad o aprobado ya en su ejercicio profesional en la localidad; y a falta de éste, podía reemplazarlo un teólogo, y el secretario de la corpora-

---

moscas, los gusanos, los ratones y otros vivientes como éstos son productos de la podredumbre, ¿por qué no hemos de admitir aquello de:

Credere diluvii natus e pinguibus anguis
Reliquiis; fortesque viros, et in arma ruentes
Erupisse satis Cadmei dentibus hidry;
Aut spumis comtam Venerem emersisse marinis?

Talvez, abandonando el rumbo de Aristóteles y de sus prosélitos, se me responderá, con el P. Fonseca, que la putrefacción no es causa productiva de los insectos, sino que solo es disposición para esa causa y que, a exigencia de tal disposición, Dios, como causa única y total, produce los sobredichos animales. Refutaré esta respuesta en la aserción siguiente. Oigase, entre tanto, el fundamento del P. Fonseca, quien lo expone de este modo:

Cuando no se presenta una causa segunda proporcionada de algún efecto creado, debemos recurrir a Dios; pero, es así que en la generación de los insectos no aparece causa segunda proporcionada; luego debemos recurrir a Dios.—La menor de este silogismo es falsa. Pruébela el P. Fonseca. Pruebe que en la generación de los insectos no intervienen los huevos, que son, ciertamente, la causa proporcionada de tales insectos.

Se objetará que jamás hemos visto esos huevos, pero negaré la proposición. Cien y cien veces se los ha visto, con el auxilio del microscopio, por doctísimos observadores. Consúltense sobre este asunto a Rohualcio, Boyle, Malphigio, Redi, Valisnerio y el P. Tercio de Lanis, en su preciosísima obra intitulada **Magisterium naturæ et artis.**

Mas, aunque nunca hubiesen sido observados estos huevos, ¿qué es lo que de ello se deduciría? ¿Vió por ventura alguna vez el P. Fonseca la materia prima, las formas sustanciales, los accidentes absolutos y otras cosas como éstas? Claro es que nunca las vió; pues, según todos los peripatéticos, sólo el color puede verse. Y, sin embargo, ¿cómo admite todo esto? Responderá, talvez que, aun cuando la existencia de tales cosas no se vea con los ojos, se conoce, no obstante, por la razón.—Muy bien; pero esto mismo es lo que sostenemos nosotros, con el grande Agustino: **Quamvis semem oculis videri nequeamus, ratione tomen concipere possumus.** Se nos preguntará, talvez, ¿qué razones son las que obligan a creer que en la podredumbre se encuentren tales óvulos? Responderé que todos los fundamentos con que hasta aquí hemos probado nuestra aserción. Oblíganos además, la evidencia física, pues como he dicho antes, muchas veces han sido observados esos óvulos en la putrefacción.

Obliganos también una razón segunda, y es la siguiente:—De las cosas conocidas solemos deducir las desconocidas: es así que todas las generaciones de que tenemos cabal conocimiento dimanan de óvulos o de semillas; luego debe, naturalmente, creerse que sucede lo propio en las generaciones que no podemos observar. Consta la menor en la generación de los hombres, de los cuadrúpedos, de las aves, etc.

Nos obliga, igualmente, esta otra razón. No todas las tierras producen plantas e insectos iguales, según aquello de Virgilio: **Non omnis fert omnia tellus;** mas esto no puede explicarse sino diciendo que no se dan en todas las regiones las mismas semillas y las mismas condiciones para su nutrición; luego, etc. Ciertamente, en todas las comarcas se dan cielo, sol y putrefacción; de modo que, si éstas fuesen las causas de las plantas y de los insectos, ¿por qué en todas las partes de la tierra no nacen los mismos insectos y las mismas plantas?

ción edilicia, quienes estaban facultados para conceder el permiso indispensable, permiso que era aprobado o negado por el Cabildo. El tribunal en muchas ocasiones lo integraba legalmente un teólogo, por cuanto, conforme al espíritu de la época, para medicinar el cuerpo era preciso ante todo "medicinar el alma". A veces bastaba que el pretendiente a médico presentara certificados de curaciones que había realizado o de personas que garantizaran los conocimientos del solicitante, para que se le facultara el ejercicio de la medicina. Solamente a fines del siglo XVI hicieron su aparición en Quito médicos verdaderos, cuya ciencia adquirida en las viejas aulas europeas debía combatir aunque no terminar con la empírica medicina colonial; pues los médicos a que hace alusión Garcilaso y otros historiadores, podemos afirmarlo, fueron únicamente empíricos.

El Doctor Alonso Valdes fue el primero que con el derecho adquirido por el estudio y el trabajo, ejerció su profesión en Quito. El 23 de Septiembre de 1597 el Cabildo de esta ciudad firmó un contrato con este médico, graduado en la Universidad de Sevilla, entre cuyas cláusulas figura la asistencia gratuita a los pobres. Este contrato por la importancia histórica que tiene, lo reproducimos en fototipia, tomado del original que existe en el Archivo del Cabildo de Quito. Textualmente dice:

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

"En la ciudad de San Francisco de Quito a veinte y tres días del mes de Septiembre de mil quinientos y noventa y siete años, el Cabildo, Justicia y Regimiento de esta ciudad, se juntaron a Cabildo co-

---

Obliganos, en cuarto lugar, la experiencia; pues, si el agua o la carne se colocan dentro de la máquina Boyliana, extrayendo de ella el aire, ninguna generación de gusanos tiene lugar, aunque esas materias se conserven durante años en dicha máquina.

Más terminante es todavía el experimento del ingenioso y sagaz Francisco Redi, quien tomó cuatro vasos de cristal, en uno de los cuales puso una serpiente muerta; en otro de ellos un peje de río; en el tercero unas anguilas, igualmente muertas y en el cuarto un pedazo de carne de becerro, e inmediatamente cubrió aquellos vasos con el mayor esmero; colocando, además, objetos iguales en otros cuatro recipientes análogos, que dejó abiertos, de manera que los cadáveres estuviesen al alcance de las moscas. Corrompiéronse tanto los cadáveres de los vasos abiertos, como los de los cerrados; pero con esta diferencia: no germinaron gusanos en aquellos de las vasijas cerradas; mientras que en los de las abiertas se presentaron abundantes. Repetida la observación muchas veces, por el mismo autor, dió el propio resultado, el cual no puede explicarse racionalmente sino diciendo que tanto los insectos que volaban en el aire, como los huevos que ellos depositaban, entrando en los vasos abiertos, fueron fomentados por los cadáveres. Luego toda generación proviene de huevos o de semillas.

mo lo han por uso y por costumbre conviene a saber el Presidente Don Diego de Portugal, Virrey de esta ciudad, y los Regidores que abajo firmaron y el Procurador, para tratar y conferir de las cosas tocantes al servicio de su Majestad y bien común de esta República y en este Cabildo se trató lo siguiente:

MEDICO

En este Cabildo se trató: que porque conviene que en esta ciudad haya médico asalariado, que asista de ordinario en ella, por las muchas y graves enfermedades que de ordinario hay y porque en esta ciudad reside el doctor Valdes, médico que ha presentado en este Cabildo los títulos de Bachiller, Licenciado y Doctor en Medicina por la Universidad de Sevilla, el cual se quiere ir de esta ciudad y si se diese en ir de ella haría en mucho daño y perjuicio de esta República y de los vecinos y moradores de ella, atento a lo cual acordaron y mandaron que se de al doctor Valdes salario de los propios de esta ciudad y con esto se le demande que no se vaya de ella, por las dichas causas y habiendose tratado y conferido sobre ello, señalaron de salario en cada un año al dicho doctor Valdes cien pesos de plata coriente marcada, los cuales se paguen de los propios y rentas de esta ciudad. Por ser tan necesario y conveniente al bien común de esta ciudad la asistencia en ella del dicho doctor Valdes que vino, es notorio al buen médico y de buena opinión al cual mandaron se le notifique de este salario y que no salga de esta ciudad sin licencia del Cabildo y se le encarga y manda que por razón de este salario cure a los pobres que hay en esta ciudad sin llevarles interés ninguno y asi proveyeron y mandaron y lo firmaron".

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Tres años después, el 6 de Marzo de 1600, consta en las actas del Cabildo, que "Se vio un titulo de Bachiller en medicina, que presentó el Bachiller Domingo de Almeida, el cual antes de ahora lo presentó en este Cabildo y habiendose visto el dicho título se mandó que se lleve al doctor Pineda, para que lo vea y de su parecer".

Ignoramos que haya sido de este Bachiller, y en cuanto al doctor Valdes, poco tiempo después de su contrata falleció, por lo cual la ciudad quedó de nuevo sin médico, sin que le fuera posible al Cabildo contratar ninguno hasta el 30 de Abril de 1601, en que lo hizo con el doctor Fernando Meneses, como consta en el acta de esta fecha, que dice:

"E ansi mismo propuso el Virrey que como consta a este Cabildo, a muchos años que en esta ciudad no ay medico y an muerto en ella muchas personas por falta de cura y de medico y que de presente en esta ciudad esta el doctor Meneses, medico de grande opinion, de letras y de experiencia y que se quiere ir de ella a la de los Reyes y

porque no es justo salga de esta ciudad el dicho doctor Meneses y se procure en cuanto fuere posible que asista en esta ciudad y porque a ella y a este Cabildo incumbe procurar el remedio para el bien comun de esta ciudad y que en ella aya medico y el doctor Meneses es muy aproposito para lo susodicho, conviene se trate de ello y que de los propios de esta ciudad se le de salario con caso que cure a los enfermos pobres que hubiere de balde y sin intereses. Habiendose tratado y conferidodeello dijeron que aunque al doctor Valdes medico difunto se le daban cien pesos de plata de salario y que los propios son muy pocos y la ciudad es pobre, acordo el Cabildo, todos unanimemente y conformes que se le den de salario en cada un año de los propios de esta ciudad al dicho doctor Meneses ciento cincuenta pesos de plata corriente marcada de los propios de esta ciudad en cada un año por sus trabajos de seis a seis meses desde oy y que se le llame a este Cabildo y que se haga la propuesta y que ansi mismo las personas de este Cabildo se concertaran con el dicho doctor Meneses y le darán salario por sus casas cada un año. Luego fue llamado a este Cabildo el dicho doctor Meneses y habiendo estado el se le dio a entender lo proveido por el Cabildo y habiendolo entendido dijo que aceptaba el salario que se le da y curara a los pobres de balde y en que se quedara en esta ciudad. . . ."

El Cabildo ponía especial cuidado en que quienes ejercían la medicina presentaran los títulos que les autorizaban para serlo. El mismo doctor Meneses tuvo que sujetarse a esta ordenanza y presentó los certificados conferidos por sus examinadores y por el Protomédico de la Corte, en vista de los cuales se le permitió ejercer la profesión y cumplir con su contrato.

Ignoramos la causa que obligó al Cabildo que comprendía la indispensable labor de un médico en la ciudad, a revocar el acuerdo de 30 de Abril de 1601; pero lo cierto es que el 17 de Noviembre de este mismo año acordaron cancelar el salario concedido al Doctor Fernando Meneses, por la asistencia a los pobres de la ciudad. El Doctor Meneses partió no sabemos si a Lima, en donde había tenido intención de radicarse antes de ser contratado por el Cabildo de Quito; o si regresó a Panamá, en donde residió la mayor parte de su vida. Nuevamente Quito careció de médico titulado durante tres años, teniendo que recurrir los pobladores, en sus enfermedades, impulsados por la necesidad, a los empíricos que ejercían el arte de curar; pero para una población que aumentaba a diario la necesidad de un verdadero médico se hizo imperiosa, por lo que el Cabildo, estuvo a punto de pedir uno a Lima; mas por aquellos mismos días, pasó por esta

ciudad el doctor Menca de Valenzuela, a quien se logró detenerlo, por medio de un contrato igual al celebrado con el doctor Meneses.

No se vuelve a tener noticia de ningún médico, desde este año, hasta el de 1645, en que se radicó en esta ciudad el presbítero y médico Iván Gerónimo Navarro, natural de Murcia y graduado en la Universidad de Valencia. Vino a América el año de 1622, estuvo algunos años en Panamá antes de venir a Quito, en donde permaneció algún tiempo y luego pasó a Lima. En esta ciudad publicó un libro titulado **Sangrar y purgar en días de conjunción.** Libro que da una idea de las doctrinas científicas de los **Físicos,** que ejercían la medicina en aquella época, porque las rebate, como ya expresamos. Las ideas de absoluta intolerancia religiosa e intelectual; intolerancia propia del siglo en que se sentaban las bases de futuras nacionalidades, coartaba toda iniciativa y toda manera de pensar con algo de soltura. La Santa Inquisición perseguía tenazmente y entre sus víctimas, los médicos fueron los más duramente castigados. Así se condenó a muerte, por el Santo Oficio, a Antonio Vega, médico natural de la frontera de Portugal; a Tomé Quaresma, cirujano, natural de Cerpa; al médico francés César Nicolás Wandier, que vino al Virreynato del Perú en 1667, al servicio del Conde de Alba de Liste; y al Bachiller Francisco Maldonado de Silva, cirujano, nacido en San Miguel de Tucumán. Este último iba a ser incinerado, cuando rompió un huracán las lonas del tablado y él exclamó: "Esto lo ha dispuesto así el Dios de Israel, para verme cara a cara". Estos autos se dictaban y ejecutaban en Lima, acusando a los condenados de herejía, y en 1749 se ejecutó en la hoguera a un pintor y farmacéutico, natural de Quito, Joaquín Rivera, que había sido acusado de Poligamia ante el Santo Tribunal de la Inquisición.

En 1645, ejerció la profesión en Quito el doctor Juan Martínez de la Peña, célebre por haber atendido a la beata Mariana de Jesús Paredes y Flores, la azucena Colonial, a quien practicó varias sangrías para librarla de la muerte, ocasionada por la epidemia que en esos años asolaba la Ciudad. En 1660 el doctor Andrés Fortellis tuvo que sostener con los franciscanos un ruidoso pleito, porque se negaron a pagarle sus honorarios, alegando que el contrato para que atendiera a los religiosos enfermos había sido hecho

muy onerosamente, por la influencia y presión del Presidente de la Real Audiencia, a quien personalmente asistía.

En 1694 empezaron a otorgarse títulos de médicos en nuestra Universidad de Santo Tomás de Aquino; el primero fue, como consta, el conferido el 5 de Julio de este año al Bachiller Diego de Herrera, quien recibió la investidura de Licenciado y un mes después, el 8 de Agosto, la de Doctor en Medicina. Don Diego de Herrera nació en Salinas en el Valle de Mizque, y llegó más tarde a ser Protomédico de esta ciudad, según consta en el acta de su grado, que se guarda en el Libro número 2 del Archivo de la Universidad de Santo Tomás. Publicó en la imprenta de Lima dos libros titulados: **"De la corteza peruviana y de la de otros árboles de virtudes análogas a aquella"** y **"De las materias peruanas a saber: de las aguas, de las termas y de las enfermedades endémicas en aquellas regiones".**

En la misma fecha que el doctor Diego de Herrera, recibió el grado de Doctor don Diego Cevallos. Dos años más tarde, el 5 de Marzo de 1696, confirióse el grado de Licenciados a los Bachilleres don Sebastián de Aguilar y Molina y don Francisco de Torre; el primero Catedrático de Prima en Medicina de la Universidad, el segundo, Catedrático extraordinario; y los dos, médicos de esta ciudad.

Como existía ya la Facultad de Medicina, cuya evolución, progresos y vicisitudes hemos anotado en el Capítulo anterior, fueron muchos los estudiantes que con escasos medios y muy pocos elementos de observación y de estudio se graduaron de doctores. Cronológicamente a sus grados los hemos citado ya. Algunos médicos graduados en Universidades extranjeras se incorporaron en la nuestra y obtuvieron permiso del Cabildo para ejercer la profesión, como sucedió con el doctor Carlos Jacinto Llamas, médico polonés, graduado en la Universidad de Salamanca, que se incorporó el 1º de Julio de 1718.

En 1747 ejerció la profesión de médico Fray Manuel Pazmiño, lego franciscano, cuyo crédito traspasó los límites del convento. En 1748 concedió el Cabildo autorización para ejercer la medicina a Fray Phelipe Santiago de los Angeles, religioso Betlemita, quien practicaba ya esta facultad cuando el Cabildo le exigió presentara los títulos que garantizaran de su idoneidad, los que consistieron en un despacho del Visitador Protomédico de Lima y un certificado

de la Real Audiencia, en que aseguraba haber comisionado a los médicos aprobados doctor Diego de Portilla y al Licenciado Pedro Pazmiño, para que dieran su parecer, bajo juramento, sobre la capacidad de este religioso como médico. Fray Phelipe de los Angeles, como lo anotamos ya, regentó en 1749 la cátedra de Medicina. El doctor Portilla estudió y se incorporó en la Universidad dominicana. En 1771 se graduó Francisco Javier Ruiz.

A mediados del siglo XVIII fue el Continente descubierto, la tierra prometida a donde acudían en peregrinación los religiosos de la ciencia, los hombres ávidos de saber; los científicos incansables, que creían encontrar en América, nuevos horizontes para sus ideas o nuevas incógnitas que descifrar. No faltaron curiosos investigadores que instigados por las fabulosas leyendas y por las exageradas narraciones que desde estas playas les llegaban, surcaron el Océano a fin de inquirir la verdad, por ellos mismos. Iban y venían constantemente viajeros ilustres, despreciadores del oro y codiciosos de ciencia, que nos dejaban algo de su espíritu a cambio de las observaciones que de aquí llevaban.

El sistema de Claudio Ptolomeo, que durante siglos y siglos, como el faro de Alejandría, alumbró a los científicos del universo, había caído, derribado por las magistrales concepciones de Nicolás Copérnico y por la evidencia de la redondez de la tierra, comprobada por Colón. Las grandes hipótesis se las creía descifradas y convertidas en axiomas; en consecuencia se imponía la necesidad de dilucidar y de estudiar algo grande, capaz de ocupar a las mentalidades del siglo; algo que atrajera la atención del mundo civilizado. Las matemáticas habían adquirido ya su desarrollo, se las creía perfectas y era preciso demostrarlo, midiendo lo que al parecer era inconmensurable: un arco del meridiano terrestre. Los reyes, aunque atentos a las grandes crisis sociológicas que se preparaban, no quisieron permanecer indiferentes a esta inquietud intelectual y procuraron facilitar su desarrollo por medio de sociedades científicas y académicas, que debían partir para las Indias a saciar sus anhelos, para abismar al mundo con sus descubrimientos; y debido a ello, fue también que en 1736 se produjo un grande acontecimiento intelectual en la tranquila ciudad de Quito, con la llegada de los Académicos franceses, enviados en comisión científica por Luis XV, compuesta por hombres

de alto valor cultural, quienes con sus sugerencias y su preparación, a pesar del corto tiempo que aquí permanecieron, infundieron nuevos rumbos espirituales entre los pobladores de la Colonia; misión y rumbos que debían ser completados, años más tarde, por Humboldt, Caldas, Bonpland, médico y naturalista que acompañó al sabio alemán y a nuestros compatriotas Maldonado y Montúfar.

Con los Académicos franceses vino el cirujano Seniergues, que murió desgraciadamente en Cuenca, por haberse metido en enredos mujeriles, consitando el odio del populacho contra todos los miembros de la misión, como expresa nuestro historiador Fermín Cevallos (2). Seniergues tuvo relaciones con una mujer apellidada Quesada, y a consecuencia de esto, muchos rivales. Un día que se festejaba una corrida de toros, el cirujano francés fue provocado por el cura Provisor. Seniergues armó grande escándalo y con espada y pistola en mano tuvo que habérselas con casi todos los concurrentes, y fue herido sin que el Alcalde que le intimó prisión momentos antes pudiera defenderlo.

El odio contra los franceses era general en Cuenca; y La Condamine se vió precisado, para completar sus estudios, a salir a altas horas de la noche, en compañía de personas pudientes de la localidad, para hacer sus observaciones; sin que esto obstara para que algunas mujeres fanatizadas apedrearan al francés, que, según creían, maquinaba alguna traición contra la ciudad por la clase de trabajos a que se dedicaba. Seniergues fue muy solicitado por sus conocimientos médicos, habiendo intervenido en Quito y en Cuenca en algunas operaciones quirúrgicas.

Durante la era colonial los sacerdotes desempeñaron un papel importante en el desarrollo de todas las ciencias; y los claustros y conventos fueron campos fecundos en donde germinaron las ideas y de donde partía toda iniciativa de evolución progresiva. La medicina fue igualmente cultivada por algunos sacerdotes y especialmente por los betle-

---

(2) Pedro Fermín Cevallos.—Resumen de la Historia del Ecuador.—Tomo II.—"El pueblo rudo e ignorante como es en todas partes y en todos los tiempos, debiendo serlo más aún en aquella época, deseaba acabar con la compañía científica de franceses, seguramente porque no conociendo otros extranjeros que los sacerdotes jesuítas, creía que los demás no podían tenerse como hermanos y mucho menos católicos sino herejes, según decían de aquellos".

mitas, cuya regla les obligaba a atender a los menesterosos, misión que cumplían en Quito desde 1704, en que se hicieron cargo del hospital. Algunos de ellos escribieron pequeños ensayos sobre los remedios conocidos entónces y sobre las enfermedades más frecuentes. Estas obras de medicina y de terapéutica, sin ser de importancia vital, son curiosos exponentes de nuestra embrionaria medicina. Los Betlemitas consiguieron también reunir una buena colección de vegetales, base casi exclusiva de la medicina colonial. La eficacia de varias plantas para las enfermedades endémicas fue descubierta y popularizada por éllos; y su botica llegó a ser superior a la que anteriormente tuvieron los jesuítas para beneficio del pueblo.

Entre los betlemitas más capacitados como médicos podemos citar a Fray José de la Cruz, que fue director del Hospital, a Fray Phelipe de los Angeles, que desempeñó, como ya anotamos, la Cátedra de Medicina de la Universidad de Santo Tomás, y a Fray José del Rosario, distinguido por sus conocimientos médicos y que ha conseguido hacerse célebre por haberse rozado con el predestinado Doctor Espejo. Como muchos hombres, en todas las esferas y en todas las épocas, solía ser magnánimo y generoso con los desvalidos, mientras la caridad podía ser un rasgo de gran señor; pero su egotismo no toleraba que un humilde escalara esferas superiores impulsado por su talento y que tratara de nivelarse a él. Esta pasión bastarda se sublevó cuando vió que Luis Espejo, un hombre serio, honrado y correcto, en el diario ejercicio había adquirido vastos conocimientos médicos, que superaban a los del betlemita. Este rencor persiguió implacable al hijo y le causó más de una hora negra en el curso de la vida del múltiple Doctor Espejo. La necesidad le obligó al religioso español a soportar a Luis Espejo como administrador y cirujano del hospital, por largos años.

Fray José del Rosario había sabido imponerse en la incipiente sociedad colonial y con el doble prestigio de su estado religioso y de su ciencia llegó a ser mentor general de conciencias; el médico indispensable; y el consejero, sabio y prudente, solicitado por todos. No podemos ni intentamos negar la labor eficiente de este religioso, que después de haber sembrado tanto beneficio en la Colonia llevó su labor benedictina hasta los campos de batalla, en donde

atendió a las tropas libertadoras que ofrendaron su sangre a la patria en las huestes que combatieron a Montes en Mocha. Este religioso murió ciego en Quito.

La colonia española empezaba a despertar de su letargo, de su pasiva inercia y a sacudir el lastre de absurdas tradiciones. El tiempo en su marcha silenciosa y eterna iba haciendo brotar el alma de la nueva raza, de esta nueva raza india plasmada entre las tradiciones culturales europeas y los mitos nacidos en las mesetas andinas; y los vagos recuerdos de las costas africanas, cuyos hombres mezclaron su sangre en el crisol de esta alquimia de la que debían brotar nuevos pueblos y nuevas nacionalidades. Pero a esta raza autóctona empezó a oprimir la triple autoridad de leyes absurdas, de un clero cada vez más absorbente y del gobernante español investido cada día de autoridad más despótica. Al calor de esta opresión se convirtió la crisálida en mariposa y el pueblo empezó a comprender que podía dirigir sin tutelas el destino de la Patria.

A los colonos cansaba ya la vida inactiva de horizontes restringidos, en la que se habían hundido en el infinito una tras otra las generaciones, sin dejar de su paso por la vida otra huella que una partícula más de polvo en nuestro suelo. El espíritu del pueblo, enervado en un ambiente claustral, sumido en la ensoñación de leyendas y liturgias, vegetaba silenciosamente, sin que interrumpiera su calma otro ruido, que el plañido de las campanas, que se perdía lentamente en las florestas peregrinas y lujuriosas de este Quito, pedazo de ensueño de la América nuestra, que se esconde a la sombra de los soberbios gigantes, en cuyas entrañas corre lava y fuego, y que rugientes abren de trecho en trecho sus negras y abismales fauces. Empezaba a debilitarse lo que hasta entónces había formado el ideal del pueblo, que consistía en los blasones auténticos o ilusorios; pero siempre dorados con oro americano; y en las corridas de toros que se unían a las procesiones. En Quito, en nuestro suelo de esmeralda, por donde ambulaban míseros y silenciosos millares de cuerpos de indios, que no son sino los sepulcros de sus propias almas, empezó a sentirse que faltaba algo; empezó a romperse el estancamiento cultural y la palabra **libertad** corría balbuciente en los labios de los colonos; pero nadie era el primero en lanzar la protesta y los años seguían su cauce sereno y seguían floreciendo las ho-

DADA EN QUITO ÁREA HISTÓRICA DEL MUSEO DE LA CIUDAD DE QUITO

ras grises e incoloras, a la sombra de las torres combas y las cúpulas moriscas. Formándose cada día una raza autóctona necesitaba de un espíritu propio e iba llegando al convencimiento de la igualdad y del derecho, prescindiendo de la vieja teoría de Bossuet, de que a cuerpos desiguales corresponden almas desiguales, lo que les hacía aceptar con fatalismo, como raza superior, a la ibera. Se cumplía la frase de Littré, toda revolución para ser tal, necesita ante todo una revolución ideológica. En esta época de transición brotó una alma, surgió una vida y se escribió un nombre que no debía desaparecer jamás en nuestra historia: Francisco Javier Eugenio de Santa Cruz y Espejo. Fue de esos espíritus de que nos habla Goethe, capaces sólo de anhelar un imposible.

Ante la múltiple y benéfica labor del doctor Espejo, nos veremos precisados a extendernos en amplios detalles, pues su personalidad forma una época en el proceso de nuestra historia. Su nombre tiene un mágico sortilegio ancestral y la trayectoria de esa existencia con sus combates caóticos nos va sintetizando ya con luz polícroma, ya con tintes sombríos, toda la urdimbre de nuestros cimientos culturales. En su cerbero culminaron todos los ideales y toda la fuerza creadora de las bases fundamentales de nuestra civilización; y en sus libros nos acecha la evocación y la eurítmica añoranza de los que vivieron bajo nuestro cielo. En sus escritos buscamos el alma de nuestro pueblo, el espíritu colectivo en el que vivió en íntimo consorcio; su inteligencia fue un venero del que brotaron corrientes nuevas que fertilizaron el alma del pueblo.

Los iniciadores están siempre condenados a luchar contra sus pueblos, dice Humboldt. La lucha fue el destino de nuestro precursor. Abordar el espíritu de un hombre por los hechos que le arranca la fuerza, es casi utópico; pero no nos quedan otras fuentes para estas exhumaciones que muchas veces resultan incoloras. Si como sostiene Kant, la inteligencia es la única realidad en el hombre, Espejo es la realidad de nuestro pasado; un fragmento de nuestra historia; un fragor de rayo que pasó veloz, despertando los espíritus que dormían. Un nauta de ensueños, que dejando estela de luz se sumergió en el piélago del infinito. En medio de la policromía de nuestro suelo faltaba luz espiritual; no bastaba ya aquella que vertiera la vieja madre al rom-

per las sombras occidentales. Necesitábamos cerebros propios que dieran colorido a la aurora de nuestra civilización.

En 1747, del matrimonio de Luis Espejo con María Catalina Aldaz y Larraincar, criolla quiteña, hija de una esclava liberta del presbítero Antonio Aldaz, nació Francisco de Santa Cruz y Espejo y se bautizó en Quito el 21 de Febrero de 1747. Vástago del rebaño de siervos no esperaba a este humilde niño sino la servidumbre. En 1762, en el Hospital de la Misericordia de Nuestro Señor, ambulaba inquieto, soñador y curioso el mísero muchacho, hijo del administrador del establecimiento. La enfermedad, el dolor y la muerte fueron los primeros cuadros que le presentó la vida; y como el talento no es prerrogativa de cunas, pronto aparecieron en él los destellos de su extraordinaria inteligencia. Cada gemido que arrancaba el dolor era un llamamiento a su inquieta curiosidad de predestinado. Su espíritu y su mentalidad se iban formando en el libro palpitante del cuerpo humano, que al descomponerse enseñaba al ávido muchacho sus arcanos. Toda su niñez se había deslizado en aquel ambiente, pues su padre entró al servicio de Fray José del Rosario a la edad de 14 años; y pronto llegó a ser un competente cirujano, con popularidad suficiente, para hacer prescindir de prejuicios raciales, y que la sociedad solicitara sus servicios; y los médicos lo llamaban en consulta aun contraviniendo la ordenanza dada por Felipe V, en San Lorenzo, el 27 de Noviembre de 1737, en la que prohibía se llamara a juntas ni a consultas a los cirujanos. No sólo era solicitado para intervenciones quirúrgicas sino aún para aconsejar y recetar en afecciones patológicas internas, y en los Archivos del Cabildo Eclesiástico consta el nombre de Luis Espejo con el calificativo de "hábil cirujano".

El Doctor Espejo estudió en el Colegio de San Fernando, con aprovechamiento. La ruta era incierta, se le presentaba llena de abrojos y miserias; pero el valeroso estudiante la seguía audaz y confiado, resuelto a luchar contra el destino mismo. En 1767, a los veinte años de edad, le confirió el grado de Doctor en Medicina Fray Nicolás García, Rector de la Facultad Universitaria que los dominicos tenían en el Colegio de San Fernando. Para probar la capacidad del doctor Espejo, el cirujano Luis Espejo, su padre, le obligó a recibir lecciones privadas del padre Liria.

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

religioso que en el concepto del Precursor, reunía a sus vastos conocimientos en ciencias naturales, la facilidad de comunicar su saber a quienes a él se confiaban; e igualmente, le sujetó a un examen privado, del que narra algunos episodios con esa ironía sarcástica que distingue todas sus producciones.

El 14 de Agosto de 1772 presentó el doctor Espejo una solicitud al Cabildo para que se le permitiera ejercer la profesión de médico (3). Adjunta a esta solicitud presentó la

---

(3) PERMISO CONCEDIDO AL DOCTOR ESPEJO PARA EL EJERCICIO DE SU PROFESION DE MEDICO.

Sello segvndo, seis reales. años de mil setecientos y sesenta, y sesenta y uno.

Nos el Cavildo, Justicia, y Regimiento, deesta Mui Noble, y Leal Ciudad de San Francisco del Quito &ª

Por quanto, ante nos, y enla Sala Capitular de nuestro Ayuntamiento estando Juntos y congregados en ella, el dia Catorce del mes proximo pasado de Agosto, deeste prefente año de mill Setecientos Setentaydos, entre las materias quese trataron, y confirieron, sevio, y leio un Escrito queprefentó endicha Sala Capitular el Doctor Eugenio Santa Cruz y Espejo, Vezino de esta Ciudad, de Profesion, y oficio de Medicina, con Instrumentos quemanifestó desu Idoneidad, enel Aarte de Medicina, paraquesele confiriese lizencia en virtud dela aprovacion que obtuvo del Reverendo Padre Frai Theodoro de San Francisco, Vize Perfecto de la orden Bethelemitica, y Certificacion del Padre Fray Santiago delas Animas, Enfermero mayor del ofpital Real dela Caridad deesta dicha Ciudad, dela assistencia alos Enfermos el expacio de dos años como consta de dichos Instrumentos, desu avilidad, y Pericia en dicho Arte de Medicina y su suficiencia, por los que testifican la avilidad, inteligencia, y practica que tiene dicho Doctor Eugenio Santa Cruz, y Espejo, enla aplicacion delos Medicamentos, de las Curaciones de los enfermos, haviendo demostrado el particular annelo, y aplicacion que hathenido al Estudio, De los Libros de Medicina, y ser Capas enla Theorica y buenos sucesos, enlapractica, y Curaciones de los Enfermos. Yvistos por nos, y atendiendo ala utilidad del vien comun, y juntamente asegurados conlos examenes dela suficiencia del dicho Doctor Eugenio Santa Crus y Espejo, y dela aplicacion, y annelo, conquese dedica al Estudio delos Libros de Medicina y alos felizes aciertos queha thenido en las Curaciones delos Enfermos, y havercenos pedido porel susodicho por otro Escrito sefeñalace dia para fu examen, para cuio efecto señalamos el diezyfiete deeste prefente mes de Noviembre, nombrando por examinadores alos Doctores Don Joseph Villavicencio, Don Miguel Moran, y Don Bernardo Delgado; y habiendose prosedido áel, salio aprovado por los fusso dichos, pidiendo que con efecto sele concediese dicha Lizencia, y facultad para exercer libre, y publicamente enesta Ciudad, y fu Provincia el oficio de Medico, por estar aprovado, y examinado enel Arte, y facultad de Medicina; laquepornos sele ha concedido, por Auto proveydo en dicho dia diezyfiete del corriente, que sacado ala letra es del tenor sigiente

AUTO.—Yvistos: enatencion, á haver cumplido con fu examen el Doctor Eugenio Espejo, y haver falido aprovado deel, con la condicion deque continuase practicando enel ofpital, el expacio de un año, almismo tiempo que exerfa enla Ciudad la Medicina, sele concede endichos términos la Lizencia impetrada, y sele despachará el Titulo correspondiente, presediendo el Juramento que deve hazer, para el qual comparecerá en este Ilustre Cavildo, elprimer dia quelo huviere; y sele encarga

aprobación de Fray Teodoro de San Francisco, Vice-Prefecto de la Orden Betlemítica; y un certificado de Fray Santiago de las Animas, enfermero mayor del Hospital Real de la Caridad, en que aseguraba que el Doctor Espejo había asistido durante dos años a la práctica hospitaria. El Tribunal examinador designado por el Cabildo tuvo el afán de molestar al examinado y le hizo algunas preguntas con malévola intención, que tendían a reprobar al pretendiente a médico. Escenas y preguntas que después el sabio e hiriente polemista debía recordarlas en las páginas de las **Reflexiones,**

---

cumpla exactamente conla condicion de assistir diariamente en las Salas de Enfermos del ofpital, con apersevimiento quesi se averiguare quenolo hace, sele privara enteramente del exercicio—

PROVEYM^to.—Proveyeron y Rubricaron el Auto desuso, como enel se contiene, los Señores de este Mui Ylustrè Cavildo, Justicia y Regimiento, estando juntos, y congregados en la Sala desu Ayuntamiento comolo han deufo, y costumbre, Capitanes Don Joachin Claudio De Alava y Najera, Don Pedro dela Barrera y Abadia, Alcaldes ordinarios deprimero, y segundo voto, Don Tomas de Bustamante Cevallos, Regidor, y Alguacil maior, Don Sevastian de Salzedo y Oñate, Regidor Decano, y Alcalde de Aguas, Don Luis de la Cuesta y Zelada, Regidor perpetuo, Don Benito Lopez Conde, Regidor fiel executor y el Doctor Don Ramon Ybarburin, Abogado De esta Real Audiencia, Padre General de menores y Afesor de dicho Ilustre Cavildo, en Quito en diezyfiete dias del mes de Noviembre demill Setecientos Setetaydos años.—Antemi Phelipe Baquero Escrivano Publico, y de Cavildo.—En Quito en diezyocho de Noviembre, demill Setecientos Setentaydos años, Yo el Escrivano Ley, y notifique el auto desuso, enforma y conforme aderecho, para lo conthenido enel, al Doctor Eugenio Espejo, ensu persona dequedoi fee.—Baquero.

JURAMEN^to.—Enla Ciudad de San Francisco del Quito en Veinte y siete delmes de Noviembre de mill Setecientos Setentaydos años. Estando enla Sala Capitular, y los Señores quela componen. Pareció presente el Doctor Eugenio Santa Cruz y Espejo, y por antemi el Escrivano Juro por Dios Nuestro Señor, y una señal de Cruz + deufar bien y fielmente el oficio de Medico aprovado por los examinadores nombrados, asu leal saver, y entender, sin agravio ninguno de las partes ni delos que administrare asu cargo la Medicina, hablandoles clara, y distintamente, imponiendoles queprimero, ante todas cofas medicine el Alma, y guardando todas las Leyes, yordenanzas, sobre este particular encargadas porel dicho oficio, estando como estará pronto alos llamamientos delos Enfermos, yalos pobres de solemnidad, asistirles con Caridad, y sin llevarles derechos porlo que áel toca, si assi lo hiciere Dios Nuestro Señor le ayude, y delo en contrario selo demande, mal, y caramente yala conclusion dedicho Juramento, dixo assi lo Juro amen conque quedo Rezibido alufo, y exercicio de dicho oficio, y lo firmo condichos Señores Capitulares, deque Yo el prefente Escrivano doi fee.—Ymandaron dichos Señores selede Testimonio delos autos obrados sobre este afumpto, y fe ponga Testimonio del Titulo enel Libro de copias, para que entodos tiempos conste.—Cuevo—Bustamante—Olais—Cuesta—Conde—Ibarguren— Doctor Eugenio Santa Cruz y Espejo—Antemy Phelipe Baquero Escrivano Publico y de Cavildo—

DESSICION.—Encuia conformidad, y paraquelo por nos proveydo, tenga su cumplido efecto, dimos, y mandamos despachar este nuestro Titulo enforma, paraque en su virtud, y dela Lizencia por nos concedida, enatencion dela aprobacion dada porlos dichos Doctores Don Joseph Villavifencio, Don Miguel Moran, y Don Bernardo Delgado, pueda enesta Ciudad, y fu Jurizdicción el Referido Doctor Eugenio Santa Cruz y Espejo, Curar libremente como Medico Aprovado, enlafacultad de Medicina, bajo delapresisa condicion de que no hade hazer porssi medicamento alguno, sino

con esa sátira y ese estilo despectivo, que tanto dolía a sus contemporáneos. El tribunal le obligó a que practicara dos años más en el hospital; pero esta pena la revisó el Cabildo permitiéndole ejercer la profesión de médico con la obligación de asistir aún durante un año al hospital.

Actas del Cabildo de las sesiones del 14 de Agosto y 17 de Noviembre de 1772, en las que se autoriza al Dr. Espejo para el ejercicio de la profesión de médico

En la muy noble y leal ciudad del San Francisco del Quito en catorce días del mes de agosto de mil setecientos setenta y dos años los señores de este Muy Ilustre Cabildo, Justicia y Regimiento estando juntos y congregados en la Sala de su Ayuntamiento como lo han de

---

forsosamente hade Remitir alas Voticas firmadas sus Recetas, en cuia virtud al citado Doctor Eugenio Santa Cruz y Espejo, nosele pueda poner niponga por ninguna-persona de qualquier estado, calidad, ycondicion que sea, elmenor embarazo enelufo, y exercicio de Medico, dequefe ha hecho digno, porsu aplicacion y estudiofo desvelo alos Libros de Medicina, dequesele conceda pornos toda la facultad nesefaria, y laque por derecho se requiera, parael efecto detal Medico, enconformidad dela authoridad, y Lizencia por nos concedida, enquele rezivimos, havemos por rezivido al dicho Doctor Eugenio Santa Cruz y Espejo, alufo, y exercicio detal Medico aprovado. Y mandamos alos Vezinos Moradores, rezidentes, estantes, y havitantes enesta Ciudad, y lugares deldistrito deeste Ylustre Cavildo, le haian, y tengan portal Medico, haziendo seleguarden, y hagan guardar todas lasgrasias, privilegios, inmunidades, franquesas, prerrogatibas, y livertades, que deve haver, y gosar, y sele deven serguardadas, vien. y cumplidamente, segun, y enla forma quela handevido haver, ygosar conforme áderecho, siendo onrrados los Medicos enlos Reynos y Ciudades, encargandosele, como sele encarga y manda searegle enlas Curaciones que hiziere alos Pobres de ambos sexfos, sin interes alguno, theniendo continua asistencia enellas, sin dar motivo aquexa alguna. Ylas Justicias del Rey Nuestro Señor (que Dios guarde) De esta dicha Ciudad, y demas partes deldistrito de este Ilustre Cavildo, ledaran al dicho Doctor Eugenio Santa Cruz y Espejo, todo el favor y axulio que nesefitare, porser enbeneficio, y utilidad del vien comun y caufapublica. Yparaque assi conste dimos el prefente Titulo firmado de nuestros nombres, y refrendado por nuestro Secretario interino deel, enatencion al Juramento defidelidad quetiene fecho el mencionado Doctor Eugenio Santa Cruz y Espejo, estando en dicha Sala Capitular, deufar fiel, y legalmente el ministerio de la Medicina, asu leal saver, y entender, sinagravio departes nidelos que administrare asu cargo dicha Medicina, hablandoles clara y distintamente, eimponiendoles queprimero, y ante todas cofas Medicine el Alma, yguardando todas las Leyes, y ordenanfas que tratan sobre este particular, enlas quese encargan porel dicho oficio, estando como estara pronto alos llamamientos delos enfermos, yalos Pobres desolemnidad, asistirles con caridad, y finllevarles derecho porloque aeltoca. Fecho en Quito en Veinteyocho dias de mes de Noviembre de mill Setecientos Setentaydos años.—Nuño Apolinario de la Cueva.—Ponce de Leon.—Dⁿ. Joachin Claudio de Alaba y Naxera.—Pedro de la Barrera y Abadia.—Don Tomas de Bustamante Cevallos.—Don Sevastian de Salzedo y Oñate.—Dⁿ. Luis de la Cuesta y Zelada.—Dⁿ. Joseph de Olais, y Clerque.—Benito Lopez Conde.—Ramon de Ybarguren.

Por manᵈᵒ. de los SS. deeste Yluztre Cavᵈᵃ.—Phelipe Baquero Ess. Puᶜᵒ. y de Cav.ᵈᵒ

uso y costumbre para tratar y conferir cosas tocantes al servicio de Dios Nuestro Señor, de su Católica Majestad y bien de la República acordó lo siguiente:

Los señores diputados para reconocer la cuenta de gastos impendidos en el año próximo pasado presentada por el mayordomo de propios presentaron las adiciones correspondientes y de ellas se le pasó traslado al señor Procurador General.

El Dr. Eugenio Espejo se presentó con el título de Doctor que obtenía en Medicina y la certificación de práctica ofreciendo presentarse a examen e impetrando licencia para ejercer la facultad referida y este Ilustre Cabildo lo admitió a dicho examen señalándole para él el día dieciocho del presente mes y nombraron para examinadores a los doctores don Joseph Villavicencio y don Miguel Morán.

Con lo cual se acabó este Cabildo y lo firmaron de que doy fe.

Luis Nuño Apolinar de la Cueva.—Ponce de León.—Dr. Joaquín Claudio de Alava y Nájera.—Pedro de la Barrera y Abadía.—Tomás de Bustamante Cevallos.—Dr. Luis de la Cuesta y Zelada.—Ramón de Ibarguren.— Ante mi; **Felipe Baquero** Escribano Público y de Cabildo.

En la muy noble y leal ciudad del San Francisco del Quito en diecisiete días del mes de Noviembre de mil setecientos setenta y dos años, los señores de este Muy Ilustre Cabildo Justicia y Regimiento estando juntos y congregados en la sala de su Ayuntamiento como lo han de uso y costumbre para tratar y conferir cosas tocantes al servicio de Dios Nuestro Señor, de Su Católica Majestad y bien de la República se acordó lo siguiente:

Habiéndose examinado al Dr. Eugenio de Santa Cruz y Espejo en la Facultad de la Medicina para que se le conceda licencia de poder curar libremente en esta ciudad, y los examinadores nombrados para el concepto de su suficiencia, conviene a saber: los doctores don Miguel Morán y don Bernardo Delgado fueron de sentir que se le concediese la licencia impetrada, con la condición de que al mismo tiempo que ejerza la facultad en el lugar concurra diariamente a el hospital a tomar experiencia y doctrina del médico de él por el espacio de un año, el que concluido se presentará en este Ilustre Cabildo con la certificación necesaria para que se le levante el dicho gravámen, lo que se mandó así añadiendo que si dentro del término referido no manifestase dicha certificación o se llegase a averiguar que no cumple con lo mandado en dicho iden a la asistencia del Hospital se le privará enteramente del ejercicio.

Mandó el señor Presidente que este Cabildo informase que costumbre había en orden al asiento que en las funciones públicas han tenido los oficiales reales, se informó que en bancas de Cabildo, después de los oficiales ordinarios.

El señor Regidor decano pidió que se diese testimonio de ciertas actas que designaría y se le mandaron dar, con lo cual se acabó este Cabildo y lo firmaron de que doy fe.

Dn. Joaquín Claudio de Alava y Nájera.—Pedro de la Barrera y Abadía.—Tomás de Bustamante Cevallos.—Sebastián de Salcedo y Oñate.—Dr. Luis de la Cuesta y Zelada.—Benito Lope Conde Ruiz.—Ramón de Ibarguren.—Ante mí, **Juan de Navarrete.**—Escribano Público y de Cabildo (4).

La coronación de la carrera no fue el término de sus sufrimientos; sino el comienzo de una era nueva de luchas, más sangrantes y dolorosas, contra la sociedad que no le perdonaba su superioridad intelectual. Solo, pobre y combatido se aprestó a la lucha, en la que no perseguía otro ideal que el bien de los mismos que le desconocían y ultrajaban.

El modesto hijo del paje de Fray José del Rosario, nacido entre la raza abyecta y sucumbida, tenía espíritu, ambiciones y ensueños de gran señor; y en más de una ocasión debió anhelar para saciar su sed espiritual, universidades como la de Pisa o la de Florencia, en que se cristalizaron los Dantes y se formaron los Médicis; o la de Oxford o Cambridge, de la altiva y nebulosa Albión; o la de Coimbra; o la vieja de Salamanca, en que se purificó el espíritu ibero. Pero el mísero médico no podía caldear su cerebro sino en la primitiva fragua, en que se empezaba a forjar una sociedad. Al luchador nada le arredraba y si él no podía ir al mundo civilizado, si sus pasos no podían resonar en los austeros claustros de Avila, el espíritu de este mundo vendría para él, a la lejana y secundaria colonia española; y empezó a buscar libros, a nutrirse, a embriagarse de ciencia. Los días eran veloces, los inciertos crepúsculos lo encontraban desentrañando problemas; y las tenues alboradas lo hallaban junto a una luz que agonizaba, arrancando a la ciencia sus secretos.

Su presencia empezó a ser un reto para la sociedad, el reto de las inteligencias superiores; y empezaron sus rebeldías, aquellas rebeldías que hacen rodar el trono de los tiranos; y se despertaron sus odios, los odios de las almas pasionales, que han divinizado al través de las edades a

---

(4) Archivo del Concejo Municipal de Quito.

Cicerón, a Dante, a Víctor Hugo, a Montalvo. Con el alma llena de sombras y el cerebro lleno de luz, audaz, ambicioso, prosiguió su labor. Sus múltiples lecturas le habían llevado al convencimiento de que su amado terruño atravesaba por una fase inicial en los progresos adquiridos ya por los demás pueblos en los diez mil años transcurridos desde la cultura neolítica. Conocedor de sus deberes; paladín de grandes empresas, miró como todas las energías de sus conciudadanos se perdían en utopías de soñadores y convirtió su espíritu en una roca contra la que se rompieran los prejuicios y de donde brotara el progreso; como aquella en la que se deliberaba por la cultura en la antigua y brillante Atenas; o como el Aventino, a donde acudía el pueblo romano en busca de ideas en sabias asambleas, antes de ser esclavos de Nerones y Calígulas.

En 1779 conmovió a la ciudad de Quito la primera obra literaria del doctor Espejo, que manuscrita y firmada con el pseudónimo de Javier de Cía Apéstegui y Perochena, circuló en Quito, en Lima, Santa Fe, en España y en Italia, alcanzando grande fama, a pesar de no ser original en sus concepciones, según algunos autores. Otros críticos e historiadores la han catalogado entre las mejores producciones de la América indo-hispana del siglo XVIII, y hay cronistas que dicen que aún en el siglo XIX Martínez de la Rosa y Canga Argüelles no estaban a superior altura literaria del insigne periodista americano. En fin, son múltiples los conceptos que como literato ha merecido el doctor Espejo, según el criterio más o menos apasionado de nuestros escritores antiguos y modernos; pero nosotros siempre miraremos sus obras como viejas joyas literarias. Cada época tiene su característica mental que la diferencia de las otras: ideas, ambiente, personas, creencias y sentimientos que forman el medio en donde el espíritu se desarrolla. **El Nuevo Luciano** le concitó al doctor Espejo muchas enemistades, por los sarcasmos y minuciosas críticas de las viejas costumbres conventuales; y de las deficiencias en la enseñanza dada por los jesuítas; y por los latigazos con que flagela en sus libros todos los vicios sociales, a lo que siempre une alusiones personales hirientes; que levantaron contra él una oleada hirviente de odios y de rencores; pero el doctor Espejo, seguro de sí mismo, contestaba a sus difamadores con algunas de sus bromas geniales. Sus escritos, por lo general

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

sarcásticos, solían convertirse, cuando le hería la injusticia, en duros y sangrientos; y como cortado a pico rueda indómito y libre su verbo convertido en fuego. Con ilustrado e imparcial criterio, los mismos jesuítas residentes en Europa, a quienes el doctor Espejo aludió por la deficiencias pedagógicas, que caracterizaban la enseñanza dada por ellos en los colegios coloniales, reconocieron el valor literario del manuscrito de **El Nuevo Luciano,** escribieron al autor en elogiosa forma e hicieron conocer la obra en el Viejo Continente.

En 1780 publicó con el pseudónimo de Moisés Blancardo el **Marco Poncio Catón,** o **Memorias para la impugnación del Nuevo Luciano de Quito,** en el cual censura y escarnece acerbamente su primera obra, con comentarios en los que contradecía, en estilo socarrónico, todos los conceptos vertidos en el **Nuevo Luciano.** Esto dió origen para que durante mucho tiempo se atribuyera esta obra a uno de los más encarnizados enemigos del doctor Espejo, el Padre mercedario Juan Arauz y Mesía. Este religioso en una "aprobación" de una oración fúnebre que pronunciara don Ramón Yépez, acusó al doctor Espejo de envidioso, lo que justamente hizo sangrar las heridas que le abriera ya la sociedad, cuando recién empezaba su vida, como una promesa de luz para su patria.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

En 1782 empezó a sufrir las consecuencias de sus sarcasmos y el odio desbordante lo hirió cruelmente en una declaración rendida por don Sancho de Escobar y Mendoza, cura de Zámbiza, a quien el Dr. Espejo demandó por no haber pagado unos honorarios médicos. En esta declaración prima la injuria y por ser un curioso documento, creemos del caso transcribirlo: "Repara que el Doctor Eugenio apellidado Espejo, para presentarse ante el señor profesor no haya sido con reproducción del Protector General de los naturales del distrito de esta Real Audiencia, respecto ser indio natural de Cajamarca; pues es constante que su padre Luis Chushig por apellido; y mudado con el de Espejo, fue oriundo y nativo de dicha Cajamarca, que vino sirviendo de paje de cámara al Padre Fray José del Rosario, descalso de pie y pierna, abrigado con un cotón de bayeta azul, y un calzón de la misma tela, y por parte de su madre fulana Aldaz, aunque es dudosa su naturaleza, pero toda la duda sólo recae en si es india o mulata". Pero lo digno de tomarse

en cuenta y en lo que se revela el espíritu burlón del doctor Eugenio Espejo, es que él mismo sacó a mano algunas copias de esta original declaración y las repartió entre sus enemigos y émulos, y una de ellas envió al doctor Bernardo Delgado, Protomédico de la ciudad, en esa época y uno de los más heridos enemigos de Espejo, por las sátiras que de él recibiera; la copia le fue enviada con la siguiente carta: "Sabiendo que muchas personas desean leer la modestísima declaración del doctor don Sancho de Escobar, algunas de ellas para centuplicarlas, otras para reirse, y muy pocas para mirarlas con indiferencia he querido poner en manos de vuesa merced, no por que le cuente en el número de estos, sino por que me pareció que siendo ella producida por motivo de los intereses de nuestra facultad, era bien que al que hace dignamente de Protomédico de esta, le haga ver el fruto que comunmente reporta nuestro ejercicio. En lo demás atento a satisfacer a los que más ardientemente desean, para complacerse y relamerse de gusto de las injurias, la dicha declaración no dudo darla y difundirla de mi misma letra como va la que le incluyo, para que satisfasgan y sacien su maligna complacencia; y que si habrían de solicitar copias menos fieles, logren las más legales y exactas".

A los datos biográficos con que Sancho de Escobar trataba de humillar a su demandante, es preciso poner los siguientes: el padre de Espejo tuvo por nombre patronímico el indicado, fue indio de capa y ejercició la profesión de cirujano y médico (5). El apodo de **Chushig** le pusieron en Cajamarca; en cuanto a la madre, María Catalina Aldaz y Larraincar, fue mulata descendiente de una esclava liberta.

En 1783 se empezó ya a perseguirlo por sus ideas políticas y con el fin de alejarlo de Quito, le nombraron médico de la expedición que comandada por Requena debía fijar los límites en las lejanas e insalubres fronteras brasileras. Pero el doctor Espejo no aceptó este nombramiento.

En 1785 fue comisionado por el Cabildo de Quito para que redactara un informe sobre el libro publicado en Madrid, por el doctor Francisco Gil, en el que indicaba que la

---

(5) Usaba capa en lugar de **capisayo,** como distintivo y categoría de los indios de su profesión.

única manera de evitar la propagación de las entonces pestíferas epidemias de viruelas, sería la de aislar a los apestados. El Cabildo reunió a todos los médicos existentes en la ciudad para conocer el parecer de ellos sobre el particular y deducir si en Quito, donde tantos estragos ocasionaban las viruelas, se podría adoptar las sugerencias profilácticas propuestas por el doctor Gil, en la "Disertación Físico-Médica", de la que existe actualmente un raro ejemplar en la Biblioteca Municipal de Quito.

Conocido el texto por los médicos se suscitó una larga discusión, cuyos detalles sabemos por el mismo doctor Espejo; y para orientar la opinión, los médicos y el Cabildo comisionaron a Espejo para que redactara su parecer, el mismo que debía ser aprobado por el Presidente de la Audiencia. Espejo aceptó con regocijo e interés el encargo; y aun se vanagloría, en muchos de sus escritos, de que se le haya distinguido con tal cometido; y en tres semanas escribió las **"Reflexiones sobre la utilidad, importancia y conveniencias que propone Don Francisco Gil, cirujano del Real Monasterio de San Lorenzo y de su sitio e individuo de la Real Academia Médica de Madrid, acerca de un método seguro para preservar a los pueblos de las viruelas".** Obra magistral, en la que están compendiadas todas las doctrinas médicas de la época; y en la que tuvo la genial intuición de vislumbrar o adivinar, que las enfermedades contagiosas son transmitidas por agentes que causan el contagio; agentes o corpúsculos, como él los llamaba, que están en el aire en conmistión. El vidente presintió ya allí las teorías microbianas, con las cuales el cerebro poderoso de Luis Pasteur transformó fundamentalmente el estudio de las ciencias biológicas.

Este libro, fue rechazado por el Cabildo, a petición de los médicos y de los betlemistas, porque en la parte que trata de los malos médicos, como plaga peligrosa, les analizaba demostrando todas sus deficiencias y destruyendo su falso prestigio. El Cabildo en Diciembre de 1785 pidió al autor que modificara los términos tenidos por "injuriosos y satíricos" por los doctores Bernardo Delgado y Miguel Morán; y por los padres Betlemitas del Hospital. Pero Espejo se negó a ello, previa consulta a las personas de la localidad, tenidas como serias y sapientes; y así, sin modificación alguna, hizo circular su manuscrito en Quito, Li-

ma, y algunas ciudades americanas más; en Italia y España, donde fue impreso en fragmento, como apéndice, en la segunda edición, que de su libro hizo el doctor Gil.

Al recorrer esas páginas admiramos al erudito, al higienista, al reformador y al iniciador. Fuerte, implorante, satírico, en todas las formas con que creía apasionar a las multitudes, su pluma rompe las sombras y enseña todas las formas factibles para desterrar de las ciudades las enfermedades endémicas y las que periódicamente asolaban con desvastadora furia al pueblo. Para alcanzar esto, indica como primera e indispensable medida la introducción de algunas reglas higiénicas, y con minuciosa escrupulosidad va descubriendo las fuentes del mal y demostrando la manera de remediarlo. Combate enérgicamente la falta de aseo en las calles y en las habitaciones, en que compartían las familias con los animales, los que durante el día ambulaban por la ciudad en busca de los desperdicios e inmundicias que el pueblo solía arrojar a la calle y en donde el sol y el agua los convertía en receptáculos de todas las enfermedades; el pan ácido, crudo y de pésima harina; la chicha fermentada con solanáceas, que atrofiaba el cerebro de los consumidores, causándoles infinitos trastornos intestinales. Demuestra plenamente que los templos constituían focos de infección, porque en ellos se enterraba, por orden de su Majestad, y casi a flor de tierra, los cadáveres que despedían entre vapores nauseabundos el germen de muchas epidemias. Fue el primero en indicar que debe someterse a un control sanitario las casas públicas. Comprueba ampliamente la necesidad de aislar a los atacados de enfermedades contagiosas, como la viruela, el sarampión, el tifus, el mal venéreo, la lepra, etc. Cada una de estas enfermedades las estudia con afán, procurando descubrir su funesto origen en las más remotas civilizaciones y busca su cuna en la Palestina, en Egipto, en Africa, en Europa, procurando descubrir a la vez que su origen, la manera de combatirlas; y en su deseo de encontrar secretos científicos para exterminar las enfermedades, estudia tanto que se familiariza con todos los autores que en el transcurso de la humanidad dedicaron sus inteligencias y actividades a la ciencia. En sus páginas desfilan, apoyando sus opiniones, Sydenham, Gaubio, Rhazis, Avicena, Lister, etc. Indica por primera vez en Quito, la necesidad de incinerar las ro-

pas y útiles de los que mueren con enfermedades infecto-contagiosas. Combate los abusos cometidos en el hospital, la pésima administración de este establecimiento y la falta absoluta de médicos científicos y sobre este tópico se extiende bastante, demostrando lo fatales que son en los pueblos los que sin título o con él, pero sin verdaderos conocimientos y preparación explotan el dolor y siembran la muerte. Demuestra la insuficiencia de los textos en que se enseña la medicina en Quito; y combate el pésimo libro de **La Quinta esencia** de Rivera, que desvió tantas mentalidades durante la Colonia. Indica la necesidad de que los médicos sepan Botánica, Química, Farmacia y Cirugía y de que posean un criterio amplio y una ilustración profunda, a fin de poder estudiar las enfermedades, tener un concepto propio en sus diagnósticos; y que no sean éstos hechos bajo la influencia momentánea del primer libro que caiga en sus manos; al respecto relata de un colega quien al ver a un enfermo cada día indicaba un nuevo diagnóstico y distinto tratamiento; y de otro que para estar acorde con todos los pareceres y todas las opiniones, como medio conciliatorio, prescribía tanto de una receta y cantidad igual de otra, para que todos quedasen contentos. Ironía terrible que multiplicó los enemigos del Precursor.

Al genio caracteriza la videncia. En nuestro desarrollo cultural, pobre y menguado, como fruto del ambiente en el cual toma forma y cuerpo, Espejo es un fruto exótico, y como tal fue desconocido en su época y relegado en la nuestra. Bastaba aquella intuición genial de "los corpúsculos", que él decía, que transportados por el aire transmiten las enfermedades contagiosas, para honra y gloria de él y de su tiempo. Pero hay más. Fue el primero en concebir en su cerebro la idea de la emancipación de América; y la primera víctima del ideal de libertad del Continente. Dura fue la lucha; pero al desplome trágico del campeón, el germen de la libertad estaba inoculado en el alma nacional. En nuestro concepto fue más grande que Nariño, porque careció de los medios que al ilustre granadino facilitaron la coronación de sus ideales, y actuó Espejo en un ambiente más miserable y estrecho.

Como periodista y fundador del primer periódico en la secundaria Audiencia de Quito, el doctor Espejo está junto, en el escenario de América, a aquel ilustre peruano que

fue Hipólito Unanúe. Pero a Espejo le faltaron recursos y el odio de razas y los prejuicios de nuestras sociedades embrionarias anularon toda acción..

Para las generaciones actuales Espejo es el símbolo del saber y del amor a la libertad, germen fecundo de toda individualidad consciente.

En 1776, durante la era de hierro de nuestra Patria, vió la luz primera Dn. José Mejía, hijo natural de uno de los abogados de la Real Audiencia, llamado José Mejía del Valle, y cuyo nombre ha persistido por ser padre del ilustre tribuno quiteño; y de Dña. Manuela Lequerica y Barrolieta.

De inteligencia singular; incansable para el estudio, cursó Filosofía en el Colegio de San Fernando, regentado por los dominicos. Se graduó de Maestro en Filosofía en la Universidad de Santo Tomás de Aquino; y siguió los estudios de Teología y de Medicina.

Aquel espíritu amasado de energías y nobles ensueños quería abarcar en su cerebro toda la ciencia que florecía en nuestras caducas Universidades; y terminados los estudios de Filosofía, de Teología y de Medicina, se dedicó al de Derecho Civil y Cánones; pero al solicitar a la Universidad, en 1805, el grado de Bachiller en Cánones, se le rechazó la petición, por carecer de idoneidad para recibir este grado. Fue el primer dardo, con el que la insuficiencia y los prejuicios de casta herían aquella hermosa juventud, ennegrecida por rancias ideas de viejas teocracias y absurdas intransigencias del siglo. Al pedir su incorporación en la Facultad de Medicina se le puso el obstáculo de que siendo catedrático de Filosofía no podía ser médico. Al solicitar el grado de Teología se le negó, con el pretexto de que siendo casado no podía tener grado académico en esta ciencia. Mejía apeló de la resolución, en consulta, a la Universidad de San Carlos, la que oficialmente opinó que no había incompatibilidad en ser casado y teólogo; pero los catedráticos quiteños no desistieron de la resolución dada y le negaron todo título, aún el de Derecho Civil, alegando la irregularidad del nacimiento de José Mejía, a quien hasta se le prohibió que elevara nuevas solicitudes. Estos fueron los motivos por los que no ejerció la profesión de médico. Cuando el Baron de Carondelet, pretendió que una cátedra vacante rentada por el Cabildo, en la Facultad Médica, la

ocupara el doctor Mejía, el claustro prefirió clausurar la cátedra, bajo pretexto de que debía ser llenada por concurso, antes que permitir que el joven médico la leyera.

Otro era el destino que el elocuente, el sabio doctor Mejía debía cumplir. Don Juan Matheu, Conde de Puño en Rostro, le pidió que le acompañara a España, poco después de haber saboreado las negras hostilidades de los profesores de la incipiente Universidad de Santo Tomás, en cuyos estrechos muros se petrificaron tantos ideales y se mediocrizaron muchos espíritus, anulados por el temor y la rutina. Partió el doctor Mejía para la Madre Patria llevando como bagaje su hidalguía y sus ensueños; pero todo parecía serle adverso. Cuando arribó a España, las huestes de Napoleón, en convulsiones epilépticas, como las del psicópata que las inspiraba, destruían todo el territorio. El Gobierno español le favoreció con un humilde empleo de hospital, de donde huyó para no caer prisionero de los franceses, disfrazado de carbonero; y recorrió una larga etapa de indecibles penalidades, hasta que lo encontramos como diputado suplente por el Reino de Granada ante las Cortes que se reunieron en Cádiz. Allí empieza la apoteosis de aquella existencia; allí, sobre todo y a pesar de todo, culmina aquella vida intensa, se cubre de gloria aquel nombre que forma la síntesis luminosa de nuestro pasado. En Cádiz y en Isla de León el verbo de Mejía, caldeado por el sol ecuatorial, brillante, sugestivo, domina los más arduos tópicos y defiende audaz y valiente los derechos de América, pide la libertad de imprenta y combate a la Inquisición.

Mejía es uno de los iluminados que formaron las antorchas de las viejas caravanas que cruzaron en antaño nuestra tierra; uno de los conquistadores de la civilización, que lucharon, no con la fuerza pujante del brazo; sino con la creadora del cerebro; y que derramaron a su paso no sangre y lágrimas, sino cultura y progreso. Falange vigorizante que fecunda siglos, de los que saben marchar solos y sembrar ideas y que por encima de la muchedumbre anónima siente el aleteo de las quimeras. Mejía fue uno de los que saben dejar que florezcan los propios ideales; y que buscan dentro de si ese "Yo" creador que se pierde y se anula en la mayoría, por las cobardías morales; fue de aquellos espíritus para quienes lo desconocido es incógnita, interrogación, que es preciso descifrar; fue uno de los sacer-

dotes excelsos de la liturgia de nuestra Patria, que en la augusta solemnidad del silencio oran con el espíritu en el altar de la ciencia.

Cuando al azar abrimos el libro de nuestra vida nacional, el inviolable tabernáculo de nuestro pasado, miramos los nombres de Espejo, Maldonado, Mejía, Montalvo, el ilustre por mil títulos, González Suárez, que cubriéndonos de noble orgullo desfilan serenos hacia la inmortalidad. Las cenizas de los genios las coloca la muerte en un crisol que el tiempo, gran alquimista, va cristalizándolas y un día las devuelve convertidas en gloria para la patria y para la raza. El tiempo es la boca enorme de bronce que pedía el viejo Hugo para propagar las grandes noticias, y hacer escuchar por los ámbitos del mundo el nombre de los genios.

Todos los predestinados han tenido su calvario en la vida; todos los iluminados han sentido la mano tronchadora del destino romper sus ensueños. En 1813, en Cádiz, a la edad de 36 años, murió el doctor Mejía víctima de la epidemia de fiebre amarilla que asoló la ciudad. Las Cortes pusieron en su tumba una lápida con la siguiente inscripción: "Poseyó todos los talentos, cultivó todas las ciencias, amó y defendió los derechos del pueblo español, con la firmeza, con la virtud, con las armas del ingenio y con la dignidad de un hombre libre".

En uno de sus vibrantes discursos dijo: "Todo lo que nace muere, todo se disipa y desaparece: sólo subsiste la verdad que es eterna", y como el talento es verdad y virtud su nombre, no ha desaparecido, esculpido está en mármol en la noble y justiciera España; y en su patria, en el corazón de sus conciudadanos.

Por Espejo han llegado hasta nosotros los nombres de algunos médicos, como los doctores Leyba, Sarau, Clemente Ruiz, José Villavicencio, el Padre Liria, sacerdote jesuíta de reconocida capacidad. A los enumerados hay que agregar otros que por su importancia y por la parte activa que tuvieron en el Protomedicato o en la Facultad de Medicina, nos hemos visto obligados a mencionarlos repetidas veces. Entre ellos merecen recuerdo los doctores Gaude, Urró, Francisco Bentboll, Pedro Jiménez, José Marzana, Juan M. de la Gala, Mariano Salazar, Julián Sanz, José Mascote, etc.

ÁREA HISTÓRICA

Entre los médicos que se radicaron en Guayaquil, durante la era colonial, merecen recuerdo el doctor Juan del Castillo, que fue nombrado médico del hospital de Guayaquil el 10 de Septiembre del año de 1704. Ignacio Hurtado de López, Ignacio Alvarado; y algunos que actuaron como Protomédicos, entre ellos Javier Ruiz, que fue nombrado en 1776; José del Pulgar, en 1780; José María Arias Ulloa y Campo, en 1794.

Si el arte de curar hubiera sido ejercido solamente por los médicos habría terminado aquí nuestra enumeración; pero lo ejercían también los cirujanos, denominados así quienes curaban con relativos y escasos conocimientos, muchas veces empíricos que habían aprendido su oficio en la práctica diaria, sin ninguna noción científica. De entre ellos eran de menos categoría los llamados **Romancistas,** que eran menos entendidos, porque no poseían el latín, idioma en que estaban escritos los libros de medicina y de valor científico. Estos empíricos podían ejercer su oficio previa autorización del Cabildo, llenando los requisitos de solicitud y examen. Cuando el Cabildo sabía de alguno que ejercía la profesión sin esta autorización se apresuraba a exigirla; y así encontramos disposiciones al respecto desde el año de 1600 hasta la época en que ya existió el Protomedicato en el Ecuador. Citaremos algunas, porque son tantas, para tener una idea de las costumbres y prácticas de antaño.

El 6 de Marzo de 1600 encontramos la siguiente: "y que todos los demás médicos y cirujanos que hay en esta ciudad, exhiban sus títulos que tienen para curar y que se vean como lo tiene proveído el corregidor de esta ciudad".

El 2 de Enero de 1720 existe otra disposición que dice: "Acordamos asimismo, ser muy conveniente que se reconozca con que títulos curan los enfermos, los médicos que residen en esta ciudad, los cuales dentro de quince días presenten sus títulos, entendiéndose asimismo con los cirujanos con apercibimiento a quienes se notifique con el".

Debido a estas disposiciones y a los varios acuerdos del Cabildo, se llegó a poder controlar aunque difícilmente a todos los que ejercían la medicina; y gracias a estos acuerdos nos ha sido posible llegar a conocer los nombres de muchos médicos y empíricos de los siglos pasados, puesto que se vieron obligados a hacer sus solicitudes, quedando por es-

te motivo grabados sus nombres en las páginas de los libros de actas del Cabildo.

De la infinidad de solicitudes de herbolarios, flebotomistas, curanderos, cirujanos y médicos, citaremos algunas:

En 1734, presentaba la suya el doctor Carlos Antonio de los Angeles, solicitud que fue tomada en cuenta por el Cabildo, para que se le conceda la licencia necesaria.

El 19 de Enero de 1740 "también tomó en cuenta el Cabildo los escritos presentados por los Sres. Francisco Villacís, Pedro de Acosta y Bernardo Chacón, para ejercer el oficio de cirujanos en esta ciudad. El Cabildo accedió a la petición de Dn. Pedro de Acosta por haber acompañado el respectivo Título ratificado por la Real Audiencia".

El 25 de Junio de 1743 "también dispuso el Cabildo, que habiéndose negado Dn. Juan de Aguirre a rendir el examen que se le exigió, para que pueda curar a los enfermos, como médico, se le notifique, que por ningún pretexto cure en esta ciudad, por los desaciertos que ha cometido en el ramo quirúrgico; así mismo, que no ejerza el oficio dentro ni fuera de la ciudad, bajo apercibimiento de que si desobedece, comprobada la infracción, se le desterrara de la República, por pernicioso a lo más estimable de la vida de los hombres, a lo que se debe poner todo cuidado por su conservación y que interesa a todo el común".

"El señor Dn. Josef Maville, presentó ante el Cabildo una petición acompañada de documentos que acreditan ser Cirujano Mayor de los Ejércitos de Su Majestad, por el que pide que en conformidad de las aprobaciones (**sic**) que tiene demostradas, se le de licencia y venia para usar de las facultades de cirujano, médico y boticario, cuyas drogas ha traído a esta ciudad, para ocurrir a las urgencias a que fuese llamado. Conferenciado el asunto, después de examinar los documentos presentados por el peticionario, acordó el Cabildo conceder el permiso que solicita el señor Maville, según y en la forma que le han concedido los demás Cabildos de otras ciudades y lugares, y solo despachen las recetas de los médicos recibidos que tengan licencia del Cabildo. El Secretario queda encargado de notificar lo resuelto a los boticarios y curanderos, a más de publicarse por bando el auto en referencia".

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
QUITO
AREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

El 17 de Septiembre de 1764, se dictó otro auto igual al anterior, dando permiso de tres días para que los médicos y cirujanos presenten los títulos en virtud de los cuales puedan ejercer su profesión.

Sin embargo de todas estas medidas previsivas, el empirismo dominaba, porque carecía la sociedad de los elementales principios científicos, que son los que preparan el ambiente en el cual se forman y se forjan las costumbres y las necesidades.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CAPITULO VIII

El Protomedicato en el Ecuador.—Las leyes que lo regían.—Los primeros Protomédicos.

Calcadas las sociedades en el organismo humano, necesitan ellas de un cerebro que las dirija y una autoridad que las gobierne; las instituciones médicas, experimentaron esta necesidad hace muchísimos años y ya en las ciudades arábigas, en tiempos muy remotos, se estableció el Protomedicato, que deficiente en su origen, fué sujeto a metamorfosis, que tendían a alcanzar con esta Institución el máximum de beneficio. Fué adaptada en España por el gran legislador y eminente literato Alfonso X, el Sabio; pero no llegó a adquirir el carácter de una verdadera Ley, sino después de sufrir básicas transformaciones, en virtud de aditamentos posteriores, hasta el 20 de Marzo de 1477, en que se expidió en España la Ley I, Título X, Libro VII, que imponía el Protomedicato en todos los Reinos de Castilla.

AREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Pocos años después era descubierta América y trasladadas a ella las leyes y ordenanzas españolas, con el fin de gobernar debidamente el territorio de Indias. La Institución denominada el Protomedicato, fué pronto una necesidad en las colonias, porque era menester quien rigiera la heterogénea masa que ejercía en ella el arte de curar; por esto, Felipe II expidió para Indias su Cédula Real, que decía:

"Deseando. Que nueftros vaffallos gozen larga vida, y fe con-
"ferven en perfecta falud. Tenemos a nueftro cuidado proveerlos de
"Médicos y Maeftros, que los rijan, enfeñen, y curen fus enfermeda-
"des, y a este fin fe han fundado Cátedras de Medicina, y Filosofía
"en las Vniversidades más principales de las Indias, como parece de
"las leyes de fu título. Y reconociendo de quanto beneficio feá para
"eftos, y aquellos Reynos la noticia, comunicación y comercio de al-
"gunas plantas, yerbas, femillas y otras cofas medicinales, que pue-
"dan conducir a la curación, y falud de los cuerpos humanos. Hemos
"refuelto de enviar algunas vezes uno, o muchos Protomédicos gene-
"rales a las Provincias de las Indias, y fus islas adjacentes, los quales

"tengan el primer grado y fuperintendencia en los demás; vfen, y "exerzan quanto por el derecho de eftos, y aquellos Reynos les es "permitido. Y para quanto fuceda, que nos refolvamos, enviarlos, es "nueftra voluntad, y mandamos, que fe les dén por inftrvccion, y ellos "guarden los capitulos figuientes:

"1.—Primeramente fe embarcaran en la primera ocafión de Flo- "ta, o Galeones, fegún la parte donde fueren enviados.

"2.—Item fehan de informar donde llegaren todos los Médicos, "Cirujanos, Hervolarios, Efpañoles é Indios, y otras perfonas curiofas "en efta facultad, y que les pareciere podrán entender, y faber algo, "y tomar relación de ellos generalmente de todas las yerbas, árboles, "plantas y femillas medicinales, que hubiere en la Provincia, donde se "hallaren.

"3.—Otro fi fe informarán, qué experiencia fe tiene de las co- "fas fufodichas y del vfo, facultad, y cantidad, que de eftas medicinas "fe da: como fe cultivan: y fi nacen en lugares fecos, ó húmedos: y fi "de los árboles, y plantas hay efpecies diferentes y efcrivirán las notas "y feñales.

"4.—Harán experiencia, y prueba de todo lo pofible, y no lo "fiendo procuren informarfe de perfonas expertas, para que certifi- "cados de la verdad, nos refieran el vfo, facultad, y temperamento "dellas.

"5.—De todas las medicinas, yerbas, o fimientes, que huviere "por aquellas partes, y les parecieren notables, harán enviar a eftos "Reynos, fi acá no las huviere.

"6.—Efcrivirán con buen orden, concierto y claridad la hiftoria "natural, cuya forma remitimos a su buen juizio y letras.

"7.—Y por que han de llevar titulo de Protomedico General, en "que fe les han de feñalar los términos, y límites de fu exercicio. "Es nueftra voluntad, que fean obligados a refidir en vna de las ciu- "dades en que huviere Audiencia, y Chancilleria, qual efcogieren los "dichos Protomedicos, y han de exercer el oficio en aquella Ciudad, "con cinco leguas alrededor, y no fuera de ellas, y no han de vifitar, "ni de vfar de jurifdicción ni hazer llamamiento fuera de las cinco "leguas, aunque podran examinar y dar licencia a las perfonas de las "dichas Provincias que de fu voluntad vinieren para efte efecto al "efecto donde refidieren de afsiento, no ambargante, que fean de "afuera de las cinco leguas.

"8.—No han de examinar, ni remover, o impedir el vfo de fu "oficio a la persona que tuviere licencia para exercer, de quien haya "podido darfela.

"9.—Los otros Protomedicos, que no fon generales, y en virtud "de nueftras ordenes refiden en aquellas Provincias, no han de ufar "el oficio todo el tiempo que los generales refidieren en el distrito de "aquella Audiencia; pero fuera de él, y jurisdicción de las demás Au- "diencias, podran exercer.

"10.—Los derechos, que han de llevar por los examenes, y licen- "cias fe han de taffar por el Prefidente y Oidores de la Real Audien- "cia, que refidiere en la Ciudad, teniendo confideración a la calidad

"de la tierra, los quales les han de enviar relación de las taffas al Confejo de Indias.

"11.—En los cafos, que conforme á fu oficio, pudieren, y de- "vieren proceder contra alguna perfona, o perfonas, fe han de acom- "pañar para dar fentencia, con vno de los Oidores de la Audiencia, "que el Prefidente, y Oidores nombrare: y fi la caufa fe ofreciere en "algun lugar de tranfito, donde no haya Audiencia, fe acompañen "con el Governador, Corregidor, o Alcalde mayor, y por fu falta con "la Juíticia ordinaria, de forma, que no puedan fentenciar fin acom- "pañarfe, como dicho ese.

"12.—Antes que comiencen a vfar prefentarán efta inftrucción "ante el Prefidente, y Oidores, y fi les pareciere mudar de afsiento, y "paffar a otro pueblo donde huviere Audiencia, practicarán lo mifmo".

Leyes posteriores, completaron y ratificaron esta Cédula, citaremos algunas:

Carlos II, por medio de una Cédula, creyó prudente ordenar que: «Los Protomédicos, que han de tener fu refiden- cia en las Indias, y no fon de los generales referidos en la ley antecedente, guarden el examen de Médicos, Cirujanos, Vifita de las Boticas, y en todo lo demas que pertenece a fu magifterio, nueftras Leyes Reales, y los Prefidentes y Audien- cias, las hagan guardar».

Por Cédula Real, expedida por Felipe III el 10 de Marzo de 1579, se daba una nueva orden relacionada con los Pro- tomédicos, que decía lo siguiente:

«Mandamos que los Protomédicos no den lizencia en las Indias a ningún Médico, Cirujano, Boticario, Barbero, Alge- brifta ni a los demás, que ejercen la facultad de Medicina y Cirugia, fi no parecieren perfonalmente ante ellos ha fer exa- minados, y los hallaren hábiles y fuficientes, ufar, exercer: y por ninguna lifencia y vifita de Botica lleve mas derechos del tres tanto de lo que llevan en eftos Reynos de Caftilla nuesf- tros Protomédicos».

La Cédula Real de Felipe IV, expedida el año de 1621, decía:

«Mandamos que no se confienta en las Indias a ningun genero de perfonas curar de Medicina ni Cirugia fi no tuvieren los grados y licencia del Protomédico que disponen las leyes de que ha de conftar por recaudos legitimos. Y ordenamos a los Fifcales de nueftras Audiencias que fobre efto pidan lo que convengan y que en las refidencias se haga cargo a los Mi- niftros por la omifion en averiguar y executar lo ordenado y

afsi fe guarde en quanto a los lugares de Efpañoles y no de Indios».

Gran parte de estas Cédulas resultaban inútiles, por el poco caso que de ellas hacían Virreyes y Gobernadores, por lo que se veían los Reyes de España, precisados a dar nuevas ordenanzas, sobre los mismos puntos. Así observamos que una Cédula de igual naturaleza que la anterior, fué expedida por el mismo Felipe IV, el año de 1624, y el año de 1646, este mismo Monarca, expidió en Zaragoza la siguiente: «el Protomedicato del Perú, Panamá, Portobelo y y lo que comprehende en el nombre de Provincias del Perú, efté de la mifma forma unido a la Cátedra de Medicina de la Universidad de Lima».

En fin no son pocas las resoluciones que tocantes al Protomedicato se dictaron para América: por ser de importancia, citaremos una más que dice lo siguiente:

«Los prohibidos de ser Médicos, Cirujanos y Boticarios por Leyes y Pragmáticas de eftos Reynos de Caftilla tengan la mifma prohibición en las Indias, y ninguno fe intitule Doctor, Maeftro o Bachiller, fin fer examinado, y graduado en Universidad aprobada y el que contraviniere incurra en las penas eftablecidas por Derecho que harán executar las Instituciones Reales haciendo que exhiban los títulos para que confte de la verdad».

AREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Por todas estas Cédulas, se deduce fácilmente cuales eran los deberes y cuales las atribuciones del Protomedicato, que según los deseos de los reyes de España, no debía solamente reglamentar la facultad de ejercer la ciencia médica, sino también procurar averiguar cuales eran los vegetales a los cuales se les atribuía poderosas cualidades curativas y la manera de emplearlos.

Además, cada Protomédico tenía su jurisdicción limitada, de la que no le era permitido pasar; dentro de esta jurisdicción se hallaban facultados para revisar los documentos que les permitían practicar a los médicos, cirujanos, herbolarios, flebotomistas, etc.; pero no podían desautorizarlos, cuando habían recibido sus títulos de otro Protomédico, para conceder los cuales tenían que examinar previamente al que deseaba obtener uno de los títulos mencionados. Tenían también el deber de visitar las boticas, para examinar las drogas que en ellas se vendía, debiendo destruir aquellas que estuvieren en mal estado.

Con anterioridad a estas disposiciones, el Cabildo en Quito habia sido el encargado de reglamentar todo lo que se referia a medicina, y asi, era él quien conferia los títulos, quien examinaba a los que querian obtenerlos, controlaba las boticas y prohibia curar a los que no se encontraban facultados para ello. En suma cumplía con los deberes del Protomedicato, y aun cuando ya existía éste, en muchas ocasiones, celosamente se tomaba estos cuidados.

Aunque las Reales órdenes de España, que imponian el Protomedicato en sus colonias de América, eran generales, para todas las Indias, éste no se estableció igualmente en todas ellas. La penuria de médicos que sufrieron muchas Audiencias, hacia difícil e innecesaria esta Institución, y hubo algunas ciudades que no gozaron de estos beneficios, sino desde muy avanzados años del siglo XVIII; y otras en las que no llegó a establecerse.

En diversas monografías, y desde diversos puntos de vista, se ha tratado del Protomedicato en el Ecuador y casi todos ellos están acordes en creer que el primer Protomédico que hubo aquí fué el doctor Bernardo Delgado, que como veremos pronto, fué nombrado Teniente de Protomédico, el 27 de Agosto de 1768; pero existen muchos documentos que nos obligan a creer que el doctor Delgado no fué el primero que ejerció este cargo en el Ecuador; sino que hubo otros antes que él.

En el libro Nº. 2, del Archivo de la Universidad de Santo Tomás de Aquino, y en la página 16 encontramos lo siguiente:

«En cinco días del mes de Julio de mil seiscientos noventa y quatro, Jueves a las cinco y media de la tarde ante mí el Secretario y testigos en este Colegio Real de San Fernando, el Muy Reverendo Padre Fray Luis Salomón, Rector Catedrático de Prima y Regente de estudios de la Real Universidad del Angélico Doctor Santo Tomás dió y confirió el grado de Licenciado en la Facultad de Medicina al Bachiller Don Diego de Herrera, Protomédico de esta Provincia de Quito, natural de la Villa de Salinas del Valle del Mizque, habiendo procedido para la profesión de la fe y el juramento de defender la doctrina del Angélico Doctor Santo Tomás y los demás requisitos de solemnidad, conforme los Claustros de la Real Universidad de Lima, estando presentes el doctor Don Antonio Montes de Oca, el doctor

Andrés Alvarado, el M. R. P. Fray Bartolomé García, el Bachiller Don Sebastián de Aguilar, Presbítero; el Licenciado Diego de Cevallos, Presbítero; el Bachiller Don Francisco de Torres, Médicos; los Reverendos Padres Catedráticos de esta Universidad, el Bedel Mayor Don Carlos Arboleda, Bedeles menores, y otras muchas personas de autoridad de que doy fe».

Esta acta nos demuestra claramente que ya en el año de 1694 hubo un Protomedicato en la ciudad de Quito, y que si es verdad, no fué nombrado por el Protomedicato de Lima, lo debió ser por el Cabildo, puesto que entre nosotros se había atribuído este poder.

No es este sólo detalle el que nos obliga a creer en la existencia del Protomedicato en Quito con anterioridad al Dr. Delgado, sino otros muchos y entre éstos el acta del Cabildo del 12 de Enero de 1710, que dice lo siguiente:

«Por último, se dispuso dictar un auto por el que se prevenga al Protomédico de la Facultad de Medicina que exija a los médicos y cirujanos que se han introducido en esta ciudad, sin presentar al Cabildo los Títulos de tales, causando por esto grave perjuicio al bien común; se les dió plazo de ocho días para que presenten los Títulos, con apercibimiento del castigo legal».

Sería un absurdo creer que el Cabildo profundo conocedor de las cosas de la ciudad, iba a dar un acuerdo de esta naturaleza, si no existía un Protomédico; lo que sí se deduce de esta acta es que el Cabildo ejercía conjuntamente con el Protomédico, las funciones de éste.

Además, citaremos el caso tan conocido de nuestro indio Manuel Coronado, que fué examinado por el doctor Francisco Bentboll, quien lo hizo en su calidad de Protomédico, según lo asegura el Padre Velasco, y esto parece verdad, a pesar de la poca fe que nos merecen estas crónicas, puesto que el año de 1754, algunos años antes de que se nombrara al doctor Bernardo Delgado Teniente de Protomédico, fué el único Catedrático de Medicina, en la Universidad de Santo Tomás, por ocupar el cargo más prominente entre los médicos, en aquella época, el Cabildo sin duda le nombró Protomédico de la ciudad.

Preciso es narrar aquí algunos acontecimientos para ver la forma como fué nombrado Protomédico de la ciudad el doctor Delgado.

Habiéndose declarado una terrible peste en la población, el Cabildo de Quito trató de inquirir la causa de esta epidemia, para poder combatirla, y al efecto nombró el 8 de Octubre de 1746 dos diputados para que en unión de un escribano notificaran a todos los médicos de la ciudad para que concurran a hacer la autopsia del primer enfermo que a causa de este mal falleciera en el hospital, como en efecto se hizo; pero el 13 de este mismo mes, se presentó ante el Cabildo el Alférez Real Dn. Francisco de Borja y puso en conocimiento que habiendo sido diputado para asistir a la autopsia de los muertos por la peste, mandó convocar a todos los médicos y cirujanos para practicarla conforme al mandato del Cabildo, pero que esto había ocasionado quejas y disgusgustos entre los profesores concurrentes, causando notable confusión en la sala en que se practicaba la autopsia de un cadáver; y atribuía este desorden a la falta de un superior que sirva de Maestro Mayor o Protomédico en la Facultad Médica agregando que para que en lo sucesivo no se suscitaran nuevas disenciones y disgustos, le parecía muy conveniente y necesario que se nombrara un Protomédico, para que como autoridad concurriera a todos los actos cuando fuere menester, «lo uno, porque teniendo los profesores un Superior que los rija y no ocurran otros escándalos ni disgustos como se vieron en la primera operación anatómica: lo otro porque habiendo concurrido a ella el doctor Joseph Gaude, como profesor de dicha facultad, ha de dar sus pareceres con la mayor inteligencia y seguridad que tiene en su profesión médica, por lo que común y universalmente es aplaudido; así por sus aciertos, como por su interés que tiene en las curaciones que hace, parece ser muy conforme a la razón y justicia que sus méritos se premien y honren, dándole por este Cabildo el tal Protomedicato».

Los capitulares del Cabildo, investigaron los hechos y conociendo la verdad de lo acaecido, hallaron acertada la proposición del Alférez Real Don Francisco de Borja y concedieron al doctor Joseph Gaude el título de Protomédico de Quito.

Mas no por esto cesaron los desacuerdos y disgustos entre los médicos de la localidad, y aun se suscitaron contra el mismo Protomédico, como sucedió con el doctor Joseph Urró, a quien se vió obligado el Cabildo a reprender severamente.

Estos sucesos llegaron sin duda a conocerse en Lima y fué la causa por la que creyeron conveniente nombrar en esta ciudad un Teniente de Protomédico, este nombramiento lo hizo el doctor don Isidro Ortega y Pimentel, el año de 1768, a favor del doctor Bernardo Delgado, como consta en el documento siguiente:

"Nos el Doctor Don Isidro Joseph Ortega y Pimental, Catedrático de Prima de Medicina, en esta Real Universidad de San Marcos de Lima; Médico de Cámara del Excelentísimo Señor Virrey de este Reyno, y de el Ilustrísimo Señor Arzobispo de esta Diócesis: Protomédico General por su Magestad, Alcalde de Mayor Examinador de todos los facultativos en Medicina y demás artes subalternas en estos Reynos y Provincia del Perú, Panamá y de todo lo que se denomina el Perú etc.—Por quanto el arreglamento, subsistencia y buen orden de la común salud consiste en la recta administración de Médicos, auxilios de que tanto beneficio recibe la humanidad: objeto el más recomendado: y que más se insinúa a nuestra obligación, así por los Derechos de la naturaleza, como por nuestras Leyes y Ordenanzas: que eficazmente nos han movido a su más puntual observancia; y que propendemos con el mayor esmero por la rectitud de nuestra conciencia: teniendo presente nuestros Predecesores este deber con la vigilancia que les ha sido posible, y siempre a la mira de que en los lugares foráneos donde por distantes de esta Capital logran muchos introducirse por facultativos en la Medicina, y demás artes subalternas, conforme arbitran sus genios e inclinación: los que admiten los Pobladores de los Distritos con crédula sinceridad padeciendo engaño por la falacia con que les persuaden su habilidad y aciertos en otros lugares por donde dicen han transitado (que ni aun los han visto) cuya fama esparcida los califica dándoles toda credulidad, y apreciable concepto: con el que exponen sus vidas, o menos restablecimiento en la salud al sacrificio de semejantes homicidios por sus absurdos e incorrecciones: tratando de remediar estos desórdenes tan perjudiciales al bien común y causa pública, tomaron por remedio a tanto mal nombrar en las cabezas de los Partidos Jurisdicción de los Obispos, y Lugares Oportunos, Thenientes de Proto Médico General en las personas más aptas, que pudiesen desempeñar el cargo, para que estos celasen la introducción de falsos facultativos que ocurriesen, dándoles todas aquellas facultades que residen conexas en el mismo Proto Medicato, por lo que se han logrado felices aciertos. En estos términos, considerando, que **en la ciudad de San Francisco de Quito,** y su Obispado (Lugar de Población y lustre sujeta a nuestra Jurisdicción como una de las partes principales de este Reyno del Perú) ha tiempo que se halla sin Theniente nuestro, que atienda y cele respetuosamente esta especie de latrocinio a que solo se dirige el ánimo de semejantes sujetos con grave cargo de sus conciencias, con detrimento de las vidas: hemos resuelto nombrar, como por el presente **nombramos** por nuestro Theniente de Proto Médico en dicha Ciudad de Quito, y su Obispado, **al Dr. Bernardo Delgado,**

residente en dicha Ciudad, Médico Revalido, persona en quien concurren todas las calidades apreciables para este encargo y Ministerio, para que luego que reciba este Nuestro Nombramiento, y lo haya aceptado, se presente ante el Señor Presidente Gobernador de aquella Provincia y Real Audiencia de ella, para que se le de el pase a su comisión, y havido que sea, procederá en su cumplimiento, investigará los sujetos que estuviesen en actual ejercicio operando, así la facultad de Medicina, como las demás Artes de Farmacia, Chirugía, Flebotomía, de qualquiera estado, calidad o condición que sea, aunque sean Religiosos de qualquiera de las Ordenes hospitalarias, y particularmente a estos, de quienes se tiene noticia actúan con toda libertad, así en sus hospitales, como fuera de ellos en los Vezindarios; y a unos y a otros les visitará sus cartas de exámenes, sin las quales no lo pueden hacer sin infracción de las Leyes, y Ordenanzas que lo prohiben, por lo que deben ser castigados conforme a ellas, y teniéndoles corrientes con las Licencias necesarias, los dejará en su posesión y no teniéndolas los suspenderá del uso en que estuviesen y si fuesen contumases reincidentes sin embargo de los apercibimientos que les impusiere, les hará causas y aprehenderá sus personas poniéndoles en arresto, las substanciará, y en estado de Sentencia nos las remitirá citadas las partes, para que por Nos sea pronunciada; y en su ausencia, y reveldía les pasará tanto perjuicio, como si en sus personas se les notificase; y por lo que hace a los que fuesen Religiosos, nos dará cuenta con Autos, para providenciar lo conveniente a su expedición.—También le damos facultad para que en los tiempos debidos pueda visitar las Boticas que allí se hallaren situadas, abandonando, botando, quemando y destruyendo todo lo que hallare viciado, pasado y mal ejecutado, inútil y en estado de no servir: hará sobre ello causas, multará y apremiará, procediendo en todo conforme a Derecho, y que esté prevenido por Leyes y Ordenanzas, para que estén en el Orden debido, y conforme al beneficio de la Causa pública. —También le damos facultad, para que a todos aquellos que le pidieren examen en la dicha facultad de Medicina, y demás Artes subalternas, a causa de no poder comparecer en nuestro Tribunal por la distancia en que se hallan, lo pueda admitir, formalizándolos según nuestras Ordenanzas de calificación de personas, estudios teóricos y prácticos con los adjuntos de la Ordenanza en cada clase: y de los que hiciere, nos remitirá los Autos con su Informe para su aprobación; con la calidad de que hayan para ello el recurso dentro del término de esa Provincia, como también razón de todos los operarios, y oficinas de aquel Obispado. Y para todo lo que obrare nombrará Escribano con quien actúe, y portero que execute sus órdenes. Mediante lo qual, de parte de Su Magestad (que Dios guarde) exhorto, y requiero a sus Reales Justicias, y de la mía les ruego y encargo mantengan al dicho Doctor Bernardo Delgado en el uso de su comisión, y le den todo favor y ayuda, impartiéndole los auxilios que pidiere para su más seguro acierto en beneficio de la República, guardándole y haciéndole guardar todos los honores que debe gozar como tal nuestro Theniente, que para todo lo mandamos dar, y dimos este Nuestro Título, firmado de nuestra mano, sellado con el sello de Nuestro Ofi-

cio en la Ciudad de los Reyes del Perú, en veinte y siete de Agosto de mil setecientos setenta y ocho.

Doctor Don Isidro Joseph Ortega y Pimentel.

Don Luis Agustín González,

Escribano del Rey Nuestro Señor y del Tribunal del Real Protomedicato".

El doctor Bernardo Delgado se apresuró a presentar este nombramiento ante la Real Audiencia y ésta aunque desconoció la facultad del Protomedicato de Lima, para conferir títulos de Tenientes de Protomédico en Quito, por pertenecer esta ciudad a la Real Audiencia de Santa Fé, creyó muy conveniente, en vista de la necesidad de un Protomédico conferirle dicho cargo.

Poco tiempo duró el Protomedicato en el Ecuador, porque la Facultad de Medicina que se estableció después, tomó todos los deberes y atribuciones de éste, como veremos al tratar de ella.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CAPITULO IX

Hospitales en la Colonia.—Ordenanzas y reglamentos.—Labor de los Bethlemitas.

El fragor de los combates había cesado. El sol incano empezaba apenas a secar los lagos de sangre. Los aborígenes, náufragos del dolor, escondiendo en las oquedades de sus almas selváticas sus tristezas, volvían a sentarse en las noches lunares a las puertas de sus cubiles, a contar a sus hijos las hazañas de los viejos guerreros de la raza. De nuevo el ritmo de la vida miserable del pueblo subyugado fué convulsionado por el drama vital de la muerte. Las pestes empezaron a flagelar con inusitada furia a la humillada, a la impotente raza aborigen. Las míseras viviendas pueblerinas, los infectos tugurios regados en los breñales andinos, se llenaban de cadáveres y los supervivientes locos de terror abandonaban aquellas madrigueras de miseria y de muerte, para salir agónicos a fallecer a los bordes de los caminos o de las quiebras de las montañas, sin tener quien acercara a sus abrasados labios una sola gota de agua, ni menos quien mitigara los sufrimientos de la enfermedad, e hiciera menos angustiosa la muerte. De tarde en tarde, algún apóstol del cristianismo, desafiando los peligros de las epidemias, se acercaba a los moribundos, les hablaba de resignación y les predicaba de un Dios desconocido para la mentalidad primitiva de los aborígenes, en cuyo nombre se había cegado la sangre de los suyos y exterminado la raza.

«No, no quiero ir a un cielo en donde hayan blancos», decía un indio moribundo a un sacerdote que le hablaba de la salvación del alma. Estas palabras eran el brote espontáneo de aquellos pobres corazones saturados de odio; sujetos por la férrea cadena de la fuerza y esclavos en la misma tierra en que ayer corrieran valientes como fieras; cándidos como niños, sin remordimientos del ayer ni preocupaciones del mañana. Ya no eran dueños de la patria que les legaron sus

mayores; ya no les pertenecían sus mujeres, sus hijos, ni sus vidas. Morían por miles víctimas de las enfermedades, sin médicos y sin asistencia de ninguna clase. El egoísmo despertó la caridad en los españoles y empezaron a temer que si seguía así la mortandad quedarían despobladas las colonias de su Majestad, perdiendo esclavos y tributarios; y entonces, sólo entonces, se pensó en hacer efectivas las disposiciones de los Reyes Católicos, en las capitulaciones hechas con los conquistadores, una de las cuales, celebrada con Diego de Almagro, en 1534, entre otras cosas decía:

«Otros sí, que haremos merced y limosna al Hospital que se hiciere en las dichas tierras y Provincias, para ayuda e remedio de los pobres que en ella fueren, de doscientos mil maravedís, para que sean pagados en dos años, en cada uno de ellos cien mil, librados en las penas de Cámara de las dichas tierras, ansi mismo, de su pedimento y consentimiento de los primeros pobladores de las dichas tierras. Decimos, que haremos merced, como por la presente lo hacemos, a los hospitales de las dichas tierras, de los derechos de la dicha escobilla y relieves que oviesen en las fundiciones, que de ella se hiciesen y de ello os mandaremos dar nuestra provisión en forma».

El 27 de Octubre, de 1531 dió el Emperador Carlos V una Real Cédula, en la que ordenaba a los Virreyes, Audiencias y Gobernadores que con especial cuidado provean de «en todos los pueblos españoles e indios de sus Provincias y Jurisdicciones, que funden hospitales donde sean curados los pobres enfermos y en los que se ejercite la caridad cristiana».

La falta de médicos y de hospitales fué motivo de grandes padecimientos para los religiosos, quienes por la inclemencia en las míseras chozas que habitaban y por las múltiples privaciones que se veían obligados a sufrir, se enfermaban sin tener con que atenderse hasta que Carlos V dictó para los franciscanos la siguiente ordenanza que alivió algo su misera situación:

"Don Carlos, por la divina clemencia, Emperador semper augus-
"to, Rey de Alemania, Doña Juana su madre y el mismísimo Don Car-
"los, por la misma gracia, Reyes de Castilla, de León, de Aragón, de
"las dos Cicilias, de Jerusalen, de Navarra, de Granada, de Toledo,
"de Valencia, de Galicia, de Mallorcas, de Sevilla, de Cerdeña, de
"Córdova, de Córcega, de Murcia, de Jaen, de los Algarves, de Alge-

"cira, de Gibraltar, de las islas de Canaria, de las Indias, Islas y tierra "firme del mar Océano, Condes de Flandes e de Tirol, &.

"A vos el nuestro corregidor e justicia mayor e alcaldes ordina- "rios de la ciudad de Sant Francisco de Quito, e a cada uno de vos a "quien esta nuestra carta fuese mostrada, salud e gracia. Sepades "que en la nuestra Corte e Cancillería ante el Presidente e Oidores de "la nuestra Real Audiencia que reside en la ciudad de los Reyes, pa- "reción Fr. Antonio de San Miguel, Guardián de la casa y monasterio "del Señor Sant Francisco de la dicha ciudad de los Reyes, e por una "petición que presentó, nos hizo relación de que en esa dicha ciudad "estaba fundada e habia una casa de la dicha Orden, donde para el "servicio del culto divino a la continua residian y estaban cantidad "de religiosos, e que acontecia que algunos de ellos caian y estaban "enfermos, e como la dicha Orden era pobre e no tenia posibilidad "para tener médico ni proveerlas de medicinas necesarias para su "remedio e salud, los dichos religiosos por falta de ello recibian peli- "gro en su vida. Por lo cual nos suplicó y pidió que pues por una "nuestra cédula teniamos fecha merced a la dicha Orden de que de "nuestra real hacienda se les diese e proveyese las dichas medicinas "e cosas necesarias para los dichos enfermos, le mandásemos dar "nuestra carta e provisión real para que en esa dicha ciudad se guar- "dase e oviese cumplido efecto lo en ella contenido con los religio- "sos que en ella hábia de la dicha Orden, o que sobre ello proveyése- "mos como la dicha nuestra merced fuese. Lo cual visto por el dicho "Presidente e Oidores, e la dicha nuestra cédula real, su tenor de la "cual es la siguiente:—El Príncipe, el Licenciado Gasca, de la santa "y general Inquisición y Presidente de la Audiencia real de las Provin- "cias del Perú. Por parte de los religiosos de la Orden de Sant Fran- "cisco que en esas provincias residen me ha sido hecha relación que "muchas veces acaece a los religiosos de su Orden que iban de nue- "vo de estos reinos a esa tierra adolecer luego en llegando a ella, e "que como ellos son pobres e no tienen con que se curar, pasan gran- "de trabajo en sus enfermedades, e me fué suplicado les hiciese mer- "ced de proveer como e cuando algunos religiosos de su Orden ado- "lesciesen en esa tierra, fuesen curados y proveidos de las medicinas "necesarias de las boticas, pues ellos no tenian de dónde lo aver ni pa- "gar, ó como la mi merced fuese. E porque, acatando el fruto que los "dichos religiosos han hecho y espero que harán en esa tierra, mi "voluntad es de les hacer toda merced y favor, y os encargo y mando "que cada y cuando algunos de ellos adolecieran en esa tierra, les "hagais proveer de la hacienda de su mgt. de las medicinas e cosas "que viéredes que tienen necesidad para se curar, e lo que en ello se "gastare con mandamiento vuestro, mando que sea recibido y pasa- "do en cuenta a los Oficiales de esa provincia. Fecha en Esterlich a "diez y ocho del mes de Octubre de mill e quinientos e cuarenta y "ocho años. Yo el Principe. Por mandato de su Alteza, Juan de Sá- "mano.—fue acordado que debiamos mandar dar esta nuestra carta "para vos en la dicha razón, e nos tuvímoslo por bien, porque os man- "damos que veáis la dicha cédula que de suso va incorporada y la "guardeis e cumplais, e hagais guardar e cumplir en todo e por todo

"como en ella se contiene, e los unos e los otros no hágades ni hagan "endeal por alguna, manera so pena de la nuestra merced e de cada "mill pesos de oro para nuestra cámara. Dada en la ciudad de los Re- "yes a trece dias del mes de Febrero de mill e quinientos e cincuenta "y cuatro años.

"Yo Francisco de Hortigosa, escrivano de cámara de su cesárea "e católicas magt.ª, la fice escribir por su mandato con acuerdo de su "Preesidente e Oidores.

"R.da
"Bartolomé Gascon

Por Canciller
Francisco Hortigosa.

"Al Corregidor e Justicia de Quito que guarden la cédula real "aqui inserta sobre que a los religiosos de Sant Francisco, estando "enfermos, se les de las medicinas necesarias.

"Doctor Bravo
"de Saravia

El Licdo
Altamirano

El Licdo **Mercado**
de Peñalosa

'Secretario, Avendaño.

"Sin derechos".

"Fue recibida en esta ciudad de Sant Francisco de Quito a trein- "ta dias del mes de Mayo de mill e quinientos e cincuenta e cuatro "años.

"Antonio de Ribera, Contador".

AREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Cláusulas análogas a ésta existen en otras muchas capitulaciones, pero los conquistadores, dedicado todo su afán a los intereses personales; olvidaron todas estas cláusulas y aún las órdenes expresas que al respecto recibieran posteriormente de los Reyes de España. Felipe II, dictó una ordenanza el 15 de Julio de 1573, que decía así: «Que se ponga los hospitales junto a las Iglesias y por claustro de ellas, y las de enfermedades contagiosas en lugares levantados, para que ningún viento dañoso, pasando por ellas vaya a herir en las poblaciones». Otra fechada el 1º. de Enero de 1587 y ratificada por Felipe IV el 18 de Junio de 1624, ordena: «Los Virreyes visiten los hospitales de Lima y Méjico y procuren que los Oidores, por su turno hagan lo mismo, cuando ellos no pudieran y vean la cura y servicio y hospitalidad que se hace a los enfermos: estado del edificio, dotación, limosnas, y forma de su distribución y por qué manos se ejecuta; y a

los que mejor asistieren a su servicio les favorecerán, para que les sea parte de premio. Los Presidentes y Gobernadores en las ciudades donde residieran tengan esta orden y cuidado».

Este mismo monarca, en un Auto del Consejo de Madrid, el 20 de Abril de 1652 nombraba casas matrices de los hospitales de las Indias los de Panamá, Lima y Méjico. En fin, son muchísimas las disposiciones dictadas al respecto por los monarcas españoles.

El 9 de Marzo de 1565 don Hernando de Santillán fundó en Quito, el hospital de la Misericordia de Nuestro Señor Jesucristo. La fundación de esta casa no influyó en el desarrollo de la medicina, en la Colonia, porque su única finalidad fué ejercer la caridad; y para cumplir debidamente estos fines humanitarios, se estableció una hermandad o cofradia, cuyos estatutos, conforme constan en el archivo del Municipio de Quito, los transcribimos literalmente, con el acta de instalación de dicho hospital:

"En el nombre de Dios, Amén. En la muy noble y muy leal ciudad de San Francisco de Quito de estos Reinos y Provincias del Perú en nueve días del mes de Marzo, año del nacimiento de nuestro Salvador Jesucristo de mill e quinientos e sesenta e cinco años, estando juntos los Señores Presidente y Oidores de la Real Audiencia que por S. M. reside en esta dicha ciudad, conviene a saber el M. I. Señor el Licenciado Francisco de Santillán Presidente de ella y el muy magnífico Señor el doctor Francisco de Rivas, Oidor en la dicha Real Audiencia por ante mí Antón de Sevilla escribano público y del Cabildo de la dicha ciudad para tratar las cosas conducentes al servicio de Dios Nuestro Señor y S. M. y visto y entendido que en esta ciudad con ser una de las principales ciudades destos Reynos y cabeza de este Obispado no hay ningún Hospital donde se acojan los pobres enfermos así españoles como indios a curarse de sus enfermedades y ser socorridos de sus necesidades y donde los fieles cristianos tengan aparejo de ejercitarse en las obras de caridad que es la cosa más acepta a Dios Nuestro Señor y sin la cual las demás obras son de ningún efecto, y habiendo tratado y comunicado sobre ello y atento que para este efecto el dicho Señor Presidente desta Real Audiencia ha comprado en nombre de S. M. las casas que eran de Pedro de Ruanes que son en esta ciudad al canto de ella en la calle que va al cerro de Yavirá, acordaron que en las dichas casas se funde e instituya en nombre de Su Majestad un hospital cuya advocación sea de la **Santa Misericordia de Nuestro Señor Jesucristo,** con tal calidad y presupuesto que pues el dicho hospital se funda e instituye en nombre de S. M. y él es el fundador del que el patronazgo del sea y se entienda ser anexo a su corona real y sea patrono del S. M. y los Reyes sus subsesores para

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

siempre jamás porque desde ahora ponen y aplican la dicha casa y hospital en su real corona y que ningún Prelado, Obispo ni otra persona eclesiástica se entremeta, ni pueda entremeter en el régimen ni administración del dicho hospital, ni sobre lo que pueda tener ni tenga ninguna jurisdicción ni por vía de visita ni de tomar cuenta ni en otra cosa alguna, porque con esta calidad se funda que como cosa mera profana y no religiosa ni sujeta a Iglesia ni a persona ninguna eclesiástica y cosa puesta en la Real Corona no se pueda entremeter en cosa a el tocante salvo S. M. y en su Real Nombre los señores Presidentes y Oydores que son y fueren de esta dicha Real Audiencia el cual dicho Hospital de mas de lo susodicho se funda e instituye con las ordenanzas y calidades siguientes:

—Primeramente que en el dicho Hospital haya dos apartamentos y enfermerias competentes para que en la una de ellas se acojan y curen los pobres españoles y la otra para que en ella se acojan y curen los pobres naturales; que esté el un cuarto dividido del otro y en cada uno dellos haya un apartamento y división para en que estén las mujeres, porque no han de estar donde estuvieren los hombres; y los unos y los otros sean curados de sus enfermedades con toda caridad hasta que estén sanos y después puedan estar quince dias y no mas.

—Item que para mejor servicio y gobierno del dicho Hospital se funde en el una Cofradía y Hermandad que se intitule de la Charidad y Misericordia en la cual puedan entrar todos los fieles cristianos asi, hombres como mujeres, españoles e indios; que ningún cristiano sea desechado con que los que quisieren entrar den o manden alguna limosna para los pobres de dicho Hospital en la cantidad que cada uno le dictare su devoción y que las personas que no tuvieran que dar sean admitidas en la dicha Cofradía sin que den cosa ninguna y gocen de los perdones y obras pias como si hubiesen dado limosna.

—Item que para el servicio y hospitalidad que se ha de hacer en el dicho Hospital se nombre y ponga un administrador y mayordomo de la dicha casa y Cofradia que sea clérigo, habiendolo tal que sea de vida aprobada y este lo elija y ponga el Presidente desta dicha Audiencia y esté todo el tiempo que le pareciere a la Audiencia; el cual tenga cargo y recibo de lo que perteneciere al dicho Hospital y le provea de las cosas necesarias para la cura y sustentación de los pobres y casa, y dello tenga libro cuenta y razón.

—Item que entre los cofrades de la dicha Cofradia se nombre uno que sea prioste y dos diputados para cada un año, los cuales entiendan en las cosas que de uso serán puestas y estos se elijan esta vez por esta Audiencia y de ay en adelante en fin del año los que salieran juntamente con el Presidente elijan otros oficios para el año venidero.

—Item se pone orden en la dicha fundación que, pues el dicho Hospital se funda con título de la Misericordia y Caridad, que no solamente se ha de ejercitar en recibir y curar los pobres enfermos, pero tambien en todas las demas obras de misericordia y caridad de que Nuestro Señor nos ha de demandar cuenta el día del juicio.

Item que los dichos diputados han de entender y ocuparse en las dichas obras de caridad en esta forma: que han de ser obligados a in-

formarse de las personas necesitadas que hubiere en esta ciudad y pobres vergonzantes y comunicarlo con el prioste y administrador y hacerles la limosna que les pareciere a estos conforme a como fuere creciendo la posibilidad de la dicha casa.

—Item que los dichos priostes y diputados hagan una copia de todos los cofrades de la dicha Hermandad que sean personas hábiles para ello y que de la dicha copia nombren cada mes dos cofrades, los cuales sean obligados a asistir todos los sábados del mes que les cupiere a las visitas que se hicieren de los presos de las cárceles y vean y procuren por los pobres presos lleven copia de los que hubiere al prioste y diputados para que ellos les manden hacer la limosna que se pudiere conforme a la posibilidad del dicho hospital, y los mismos a quien cupiere lo susodicho tambien se informen de los presos pobres que padecen necesidad de mantenimiento y den noticia al dicho prioste y diputados para que les hagan limosna con que se sustenten en la dicha prisión.

—Item que los dichos diputados se informen de las doncellas pobres especialmente huérfanas que hubiere en esta ciudad y las pongan por copia y procuren casarlas; y teniendo el dicho hospital posibilidad para ello les ayuden y hagan limosna para sus casamientos, y entretanto que el dicho hospital tuviere renta para poderlo hacer el dicho prioste y diputados pidan, entre las buenas gentes, algunas limosnas con que ayuden para casar las tales doncellas, y procuren que para el Viernes Santo de cada un año se casen las doncellas pobres que pudieran.

—Item que despues de edificado el dicho hospital y hechas las dichas enfermerias de edificio llano y humilde si Dios fuere servido de dar al dicho hospital algunas rentas o haciendas, que todo lo que así rentaren las dichas haciendas sacado lo que se ha de gastar en la cura y sustentación de los pobres enfermos, toda la demás renta se gaste y consuma en las obras de caridad susodichas, de suerte que el Viernes Santo de cada un año se consuma todo lo que hasta entonces hubiere, sin que quede cosa ninguna de la renta en la caja de dicho hospital.

—Item que en el dicho hospital haya un Capellán que diga misa a los pobres enfermos que en él hubiere en un lugar apartado y honesto que fuere diputado por la Audiencia y prioste y diputados y adminictrador, el cual diga misa por los bienhechores y por los que muriesen en él.

—Item porque la fundación de dicho hospital se hace hoy dia que es el viernes primero de Cuaresma, de aquí adelante y para siempre en todos los viernes primeros de Cuaresma de cada un año se haga en el dicho hospital una fiesta con misa cantada y sermón por Su Majestad y por los bienhechores y cofrades y por los que muriesen en el dicho hospital.

—Item que demás de lo susodicho traigan y guarden en este hospital las ordenanzas hechas para el hospital y que el mayordomo meta agua de la quebrada del Llauqui para lavar la ropa, la que tiene concedida la Real Audiencia.

—Item que se suplique a Su Santidad conceda a este Hospital

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

un jubileo que se gane en él y en todo este Obispado los primeros viernes de Cuaresma para siempre, con que den la limosna que Su Santidad ordenare para los pobres y obras pías que se han de hacer en el dicho hospital y los demás perdones e indulgencias concedidas al Hospital de las Cinco Plagas de Sevilla, y el dicho Hospital del Cardenal.

E con los dichos aditamentos los dichos señores instituyeron la dicha Cofradia y lo firmaron de sus nombres, siendo testigos el Licenciado Pedro Rodríguez Aguayo y el Rdo. Padre Fray Francisco de Morales de la Orden del Señor San Francisco, y Francisco Ponce Alcalde Ordinario de la dicha ciudad y muchas otras personas.—El Licenciado Fernando de Santillán.—No quiso firmar aquí el Señor Oidor.—Ante mí Anton e Sevilla, Escribano Público y de Cabildo.

POSESION

En la ciudad de Quito en el dicho día nueve del mes de Marzo de mill e quinientos e sesenta e cinco años, estando en la casa del Hospital de la Santa Misericordia de Nuestro Señor Jesu Cristo, de esta dicha ciudad de Quito se dijo en él misa cantada por don Leandro de Valderrama Tesorero de la Santa Iglesia Catedral de esta ciudad y predicó en el dicho Hospital a la dicha misa el Padre Fray Francisco de Morales de la Orden del Señor San Francisco y el muy Ilustre Señor Licenciado Fernando de Santillán Presidente de esta Real Audiencia dijo que lo susodicho se hace tomando como se tomaba la posesión de las dichas casas para el dicho Hospital y mando a mí el Escribano que lo de por testimonio.—Testigos el Arcediano Don Pedro Rodríguez Aguayo y Don Luis de Toledo y Francisco Ruiz, en fé de lo cual lo firmé de mi nombre.—Anton de Sevilla, Escribano Público.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

En otras poblaciones de la Colonia, empezaron también a formarse casas de beneficencia a las que se daba el pomposo nombre de hospitales. Los primeros en instalarse fueron los de Riobamba, Cuenca y Guayaquil, este último, sin duda el mejor, era muy visitado por estar cerca a la población donde se producía la afamada zarzaparrilla. Lo formaba una pobre casa situada al pie del cerro de Santa Ana; se componía de dos piezas con seis camas y estaba bajo la dirección de Fray Baltazar de Peralta, quien preocupaba sostenerlo de la mejor manera posible a costa de limosnas; una paupérrima asignación otorgada por el Cabildo, y el arrendamiento de dos pequeñas casas dejadas a esta institución por herencias. La situación de esta casa se volvió más triste con la muerte de este hombre sencillo y bueno que cumplía con ardoroso afán su obra humanitaria, la que quedó abandonada, y el hospital cerrado, hasta que vino de Piura, Fray Gaspar Montero, quien firmó un contrato con el Cabildo, en

el que se comprometía a dirigir el hospital y ejercer sus conocimientos médicos, que de seguro debieron ser muy deficientes, porque su labor y su nombre pasaron fugaces sin que se haya vuelto a saber de él. La casa del hospital y las dos pequeñas casas de su pertenencia, fueron destruídas por el incendio de 7 de Diciembre de 1636; y no pudo reconstruirse hasta el año de 1693, en que el filántropo señor Ponce de León, lo llevó a cabo; y lo bendijeron con el nombre de Santa Catalina, nombrando médico de él, al Dr. Juan del Castillo.

Múltiples fueron los beneficios que a la Colonia hizo Ponce de León: dedicó sus esfuerzos a mitigar el dolor y a enjugar el llanto. Con su fortuna particular auxilió a los pobres en todas las formas: estableció una casa para huérfanos y mujeres perdidas y cuando su fortuna se agotó, pidió limosna, personalmente, para terminar su obra.

El hospital de la Misericordia de Nuestro Señor Jesucristo, se estableció sin contar con renta segura; y se sostuvo por algún tiempo con limosnas y con el modesto contingente que aportaban los cofrades. En el año de 1595 le fué adjudicado el noveno y medio de los bienes del Obispado de Quito, renta que ascendía a seiscientos pesos anuales; más tarde fué paulatinamente aumentándose esta renta con los legados piadosos.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

La institución fué fundada, como ya hemos anotado, con el fin de practicar principalmente la caridad. La cofradía queriendo cumplir la finalidad impuesta, se dedicó con ardor a buscar gentes en quienes remediar los males morales; desconocedores de las elementales prácticas higiénicas, convirtieron la casa en un centro de beneficencia en donde los desgraciados encontraban un asilo, mas no asistencia médica, ni cuidados los enfermos. Y aún más, para muchos de ellos debió ser perjudicial el aire pestífero que se respiraba en esa inmunda hospedería, hacinamiento al azar de inválidos, pobres, postrados y enfermos de males contagiosos. Convencida la Hermandad de la impotencia de sus esfuerzos, para atender a los enfermos, pensaron en los religiosos de la Orden de Bethlem, afamados administradores y médicos de muchos hospitales en las colonias americanas. Comprendiendo que para la buena marcha del hospital de la Misericordia se necesitaba personas capacitadas para la materia, el Cabildo eclesiástico y el Ayuntamiento, solicitaron del Rey el permiso

necesario para entregar la administración a los Bethlemitas, que se habían conquistado nombre respetable en los hospitales de otras Audiencias. Adquirida la licencia se les comunicó a los mencionados religiosos, quienes llegaron a esta ciudad en 1704. Los primeros que vinieron a Quito fueron Fray Miguel de la Concepción y Fray Alonso de la Encarnación, quienes se hospedaron en el convento de San Francisco, hasta dos años después en que les fué entregado el hospital.

La Orden de los Bethlemitas fué fundada por Pedro de San José Betancurt, nacido en Chasna o Villafuerte, de Tenerife, en 1626 y muerto el 25 de Abril de 1667. Esta Orden tuvo su origen en Guatemala, a donde llevara el destino a su fundador. Después de una azarosa existencia, arrepentido de su vida licenciosa entró al convento de San Francisco desde donde formó una pequeña congregación en un establecimiento hospitalario, la que fué aprobada por el Papa Clememente X en sus Bulas de 1672 y 1674. En 1687 Inocencio XI la convirtió en Orden Religiosa, impidiéndoles practicar las ceremonias del culto, por no ser los ejercicios humildes, como medicinar y cuidar enfermos, decorosos para los sacerdotes que ofician a la Divinidad. En los Estatutos formulados por el Hermano Betancurt sólo se les permitía atender cristianos; disposición que después se la hizo extensiva a los indios no bautizados. Vestían un hábito gris, sandalias y usaban barba larga. Sobre un costado del manto llevaban una imagen de *Nuestra Señora de Belem*. (1)

El año de 1706 tomaron estos religiosos a su cargo el hospital; e iniciaron inmediatamente algunas mejoras indispensables. Su primer cuidado fué refaccionar el edificio que amenazaba ruina y procuraron asearlo. Según consta en las crónicas de los Bethlemitas, cuando ellos se hicieron cargo del hospital lo encontraron en un estado de terrible desaseo, tuvieron que quemar casi todas las ropas de cama y aún los entarimados de madera, sobre los que solían acostarse los enfermos. A pesar de todos los esfuerzos les fué imposible extirpar los *piojos* que cubrían totalmente las paredes y el piso de las habitaciones, puesto que habían invadido todos

---

(1) Fray Jofeph García de la Concepción.—Hiftoria Bethlemítica.—Sevilla 1723.

los resquicios, por lo cual se vieron obligados a cambiar los pavimentos y raspar las paredes, en donde construyeron nichos para colocar a los enfermos. Era tal la fetidez que despedía este edificio que Dn. Diego Ladrón de Guevara, Obispo de Quito, por entonces, cuando fué a visitar a los enfermos no pudo resistir las emanaciones pútridas de ese ambiente y cayó desmayado.

La disposición de las salas y acondicionamiento de los enfermos se ve en la lámina XX, de un cuadro de la época, existente en el hospital. Se ve los nichos en que están colocados los enfermos, mientras otros arrastran sus dolencias por el corredor que separa los entarimados. Un paciente invoca la intervención de la virgen de la Nube, milagroso imágen muy venerada en la ciudad. Los Hermanos Belermos atienden a los asilados y uno de ellos les pasa la comida. Este cuadro tiene el mérito histórico de retratar la casa en la forma y disposición que tuvo.

En breve el hospital estuvo en aptitud de recibir a los enfermos, en las condiciones que las circunstancias de la época permitían. La botica fué enriquecida con muchas preparaciones en boga, como aquello bálsamos y ungüentos tan recomendados, el bálsamo católico, el ungüento egipciano, el emplasto contra la rotura. Se ordenaron las drogas y los múltiples vegetales que eran de utilidad médica, fueron recogidos y clasificados, instituyendo su sistemática prescripción.

En 1723, Fray Juan de San Joseph alcanzó del Cabildo la adjudicación de dos pedazos de terreno, que se le concedió con la condición de que arreglaran el camino de *Chimbacalle*. En 1727 se les vuelve a adjudicar otros dos lotes de tierra; pero no están dilucidados los disgustos ocasionados con este motivo: y la razón por qué estos pacíficos religiosos se sublevaron; o la inquina que motivó la acusación presentada ante el Cabildo por Antonio de Córdova; de haber penetrado los Bethlemitas por las ventanas de la casa de Claudio García de la Torre y herido con armas de fuego a algunos transeuntes; aunque pronto se restableció el orden, parece que quedó contra los Bethlemitas un pequeño encono en la calmada colonia; y aún en el año de 1731 con motivo de la defensa que hizo el Cabildo para que no pagaran los indios un *tomín,* con lo que por *Real Cédula* estaban obligados a contribuir para el sostenimiento del hospital, parece que alguien se expresó en términos ofensivos para la Congregación

de Bethlem, de lo que se sintieron heridos. Sin embargo algunos años después cesó todo encono y la benéfica labor de esta hermandad empezó a ser debidamente reconocida y los Bethlemitas conquistaron todas las simpatías a que tenían pleno derecho, pues habiendo el prefecto de la Orden dispuesto que pasara a Popayán Fray José del Rosario, se levantó una protesta general y elevaron los enfermos y los habitantes de Quito una solicitud, en que pedían se revocara la orden porque este religioso, como médico, y por su infinita bondad, era el consuelo y protector de los enfermos de la Colonia.

Grande fué el bien que hizo en pro de las clases menesterosas. Carlos III, tanto en España como en sus colonias, en efecto, a él y a la activa labor del Obispo de Quito en esa época, se debe la fundación del Hospicio de Jesús, María y José, segunda casa de beneficencia que se fundó en esta ciudad, siendo su primer administrador don Joaquín Tinajero.

Cuando la expulsión de los Jesuitas, Carlos III dió órdenes para la disposición de los bienes de éstos y destinó que el edificio del Colegio Máximo se lo empleara para la fundación de un hospicio y el Noviciado, para cuartel; pero mediante una insinuación del Obispo Blas Sobrino y Minayo, se invirtió la designación, por ser más apropiado para cuartel el primero y para hospicio el segundo.

Para recolectar fondos para este objeto, el Obispo Minayo dirigió una pastoral el 12 de Abril de 1785, exhortando a los fieles que hicieran alguna erogación en bien de la clase desvalida, esta pastoral dió su efecto, la primera colecta ascendió a más de 7.000 pesos. Contaba también con las siguientes rentas:

Un real por cada arroba de azúcar.
Un peso por cada botija de vino ordinario.
Dos pesos por cada botija de vino de Chile.
Dos reales por cada carga de ropa que se extrajese de la ciudad a cualquier lugar de la Audiencia.

Un mil pesos por cada una de las mitras de Quito y Cuenca.

El arrendamiento del ejido de Iñaquito que producía cuatrocientos pesos anuales. Esta era una de las entradas del Cabildo Civil y fué cedida al Hospiçio.

Nueve mil pesos dejados para una casa de huérfanos por Dn. Vicente Anaigotia, Arcediano de Quito: el Obispo los adju-

dicó al hospicio y se puso a crédito con el interés del cinco por ciento.

Aunque la primera intención fué la de fundar este establecimiento lejos de la ciudad, no fué posible; y se estableció en el centro de ella. Contaba tres departamentos separados: uno para mendigos, otro para niños húerfanos y el tercero para los enfermos de elefancia, estando las mujeres y los hombres separados.

Al departamento de mendigos se recogían cuantos andaban por la ciudad: y recluídos se les obligaba a trabajar, a medida de sus fuerzas, exceptuando a los imposibilitados.

En el año de 1785, en que hemos dicho que se fundó el hospicio, en el departamento destinado para los leprosos, hubo de éstos cinco el primero de los cuales fué un señor Zorra, militar venezolano.

En el transcurso de 26 años, es decir hasta 1811 el número de leprosos no había subido sino a once, en 1829 éstos fueron ya 17, y en 1880 eran 29 hombres y 24 mujeres, los cuales contra toda medida de higiene, se dedicaron a engordar cerdos para luego venderlos en el mercado, razón por la cual, quizá, en el breve lapso de tres años aumentó a sesenta el número de leprosos.

A insinuación del Dr. Espejo, por el libro de «Reflexiones» para evitar el contagio de las viruelas, que hizo circular manuscrito, el Cabildo de Quito estableció en el *Batán,* lugar cercano a la ciudad, una casa de aislamiento donde eran recluídos los enfermos de viruelas y sarampión, asignando para el sostenimiento de este asilo los fondos que producía el arrendamiento del ejído de Iñaquito. La medida de intuitiva previsión sanitaria, quizá era rehuida por los vecinos, por lo que se clausuró este establecimiento y los fondos se destinaron para el sostenimiento del leprocomio.

Estos fueron los embrionarios asilos de beneficencia durante la Colonia. En ellos ante todo se ejercía la caridad. El ambiente forma a los hombres y a las instituciones que de ellos dependen. Por los claustros y corredores del viejo hospital de la Misericordia de Nuestro Señor, han desfilado en varios siglos y generaciones todos nuestros médicos: ha sido el vetusto hospital, con sus entarimados y sus elementos incipientes, la única escuela objetiva y práctica que durante casi cuatrocientos años ha formado el espíritu de la ciencia médica ecuatoriana. Ahí junto al enfermo indigente,

mal alimentado las más de las veces, por la pobreza miserable de la institución, en medio de los despojos humanos, a tientas, se ha formado la mentalidad de casi todos nuestros médicos, desde los primeros Bethlemitas, abnegados e inciertos en la ruta científica, hasta los médicos del siglo XX, que pudieron aplicar las enseñanzas de la ciencia europea contemporánea.

Viejos muros saturados de dolor; el alma de los siglos, la inteligencia de las generaciones que pasaron, hablan en cada rincón, que en más de cien veces y cien años, recogió los ayes lastimeros de la angustia y de la muerte; cuando no, la avidez espiritual que anhelaba, en cada gemido, arrancar un secreto a la ciencia.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651 QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

La Medicina durante la República

CAPITULO X

La Facultad de Medicina.—Su origen.—Atribuciones y deberes.—Organización.—Decadencia.

En los primeros años del XIX, existe en nuestra historia una gran laguna, formada por la sangre y los hechos de los héroes de la Independencia, que atraían la atención de los pocos cronistas de la época, haciéndoles descuidar todo acontecimiento que no fuese bélico. Todas las plumas de ese tiempo, no sin razón, eran pocas para relatar las acciones de la magna guerra en pro de la libertad americana, por lo que poca o ninguna noticia nos queda de los hombres que en ese lapso descollaron en el campo de las artes y las ciencias; pero restablecida la paz y libres ya de la dominación ibérica, se siente el ambiente saturado de un ideal que despierta a la sociedad adormecida, haciendo circular por sus venas un deseo ardiente de regeneración y de progreso. Las necesidades sufridas durante tanto tiempo, con pasiva resignación, dejándose sentir cada vez más imperiosas, engendraron las reformas y adelantos, que marcaron nuestra era a raíz de la Independencia. Los espíritus ilustrados se yerguen altivos e inician el renacimiento nacional y como base de la futura civilización propulsan la ciencia y combaten la relajación e indolencia en que se hallaba sumido el pueblo ecuatoriano; infunden en todos los espíritus un afán de ilustración y progreso, que se manifiesta por el resurgimiento de los planteles de enseñanza y la creación de academias científicas en varios puntos de la naciente República. En poco tiempo florecen hombres de valor intelectual; y la medicina, una de las primordiales necesidades de la humanidad, no podía permanecer en actitud pasiva, entre el caos que le rodeaba. La labor del Protomedicato era

impotente, por lo que se vió obligado a declinar sus atribuciones en favor de la Facultad de Medicina, que cinco años después de la Independencia, fué necesario crearla con este objeto el 26 de Octubre de 1827, fecha en que escribe la primera página de sus anales, que textualmente transcribimos:

«En la Sala de despacho de esta Universidad Central, a veinte y seis de Octubre de mil ochocientos veinte y siete: se reunieron los individuos nombrados por la Subdirección para componer la Facultad Médica del Departamento del Ecuador y Distrito del Sur, conforme a lo establecido en el artículo doscientos quince del Reglamento General de Estudios, y habiendo prestado el juramento de estilo quedó instalada la junta de la indicada Facultad, la que para su arreglo, y dar principio a las tareas de su destino procedió a nombrar un Director, Vice-Director y Secretario, cuyos destinos recayeron, el primero por pluralidad de sufragios en el doctor Juan Manuel de la Gala, Catedrático Primero de Medicina. El segundo habiendo obtenido otros funcionarios votos sueltos, resultó que el doctor Jorge Moreno de la Sala reunió dos sufragios, y otros tantos el doctor Manuel Espinosa; con cuyo motivo se consultó el voto decisivo del que resultó a favor del doctor Moreno, quedando por lo mismo hecha la elección en el citado Moreno. El tercero por unanimidad de sufragios recayó en el Maestro en Filosofía Miguel Herboso; a quien los funcionarios de la Facultad lo eligieron de su Secretario, no obstante de no ser Profesor Médico. Con lo que se disolvió el acto de instalación encargando por la Sub-Dirección al señor Rector de esta Universidad doctor José Miguel Carrión Canónigo Doctoral de esta Santa Iglesia Catedral que firmó el Acta con los Señores que tomaron posesión de sus nombramientos, de que certifico. *Doctor José Miguel Carrión,* Rector.—*Doctor Juan Manuel de la Gala.*—*Doctor Mariano Salazar.*—*Doctor José Manuel Espinosa.*—*Doctor Juan Pablo Arévalo.*—*Cerveleón Urbina.*—*Manuel Ontaneda.*—*Doctor Ignacio Veintimilla,* Secretario de la Universidad. Es copia. *Doctor Veintimilla.*

Instalada así la Facultad de Medicina, tuvo por primer Director al doctor Juan Manuel de la Gala y por Vice-Director al doctor José Moreno y Salas, y aunque contaba con pocos socios en su principio, pronto logró reunir en su seno a lo

más selecto del cuerpo médico no sólo de Quito, sino de todo el Ecuador.

Amplio era el programa que se había trazado y múltiples los deberes que se imponía, puesto que trataba de supervigilar todo cuanto de cerca o de lejos podía tener alguna relación con la Medicina. Un estricto control a científicos y empíricos, creación de medidas sanitarias e higiénicas, reglamentación de boticas, hospitales y cementerios; análisis de las enfermedades y pestes reinantes, investigación y estudio de los nuevos adelantos terapéuticos, la Física, la Química, la Zoología y la Botánica, llenaban por completo el vasto horizonte en el cual debía desarrollar sus actividades.

Lucha tenaz, suponía el derrocar inveteradas costumbres que por razón de su antigüedad habían tomado casi el carácter de leyes; titánicos esfuerzos exigía el convencer al pueblo de la eficacia de la ciencia y desengañarlo de su fe en el empirismo, puesto que recelaba de la primera, y se admiraba al segundo, como lo podemos comprobar por las palabras del doctor José Manuel Espinosa, miembro de la Sociedad de Medicina, quien en un discurso pronunciado en ella, el 25 de Febrero de 1848, decía: «La mayor parte de los hombres del Ecuador miran al médico, como sinónimo de ignorante.»

No era esto todo; tenía que luchar también con los intereses creados de la heterogénea masa de médicos, cirujanos, curanderos, herbolarios y flebotomistas, que habían invadido la República, en su afán de lucir un título; o por el lucro que con él podían tener; muchos de ellos, sin temor ni escrúpulo, sin más ciencia que una menguada práctica, recetaban drogas y asistían enfermos.

Es preciso añadir a esto, que el Ecuador se convirtió en un país de facil inmigración para hombres que atribuyéndose el carácter de médicos, sin que les sea posible acreditarse como tales, por título alguno, ejercían dicha profesión con grave perjuicio para los habitantes.

Por último la relajación en que había caído el clero de esa época, hacía que muchos eclesiásticos, con la salvaguardia del hábito, que los volvía invulnerables a toda ley humana, se creían con derecho de ejercer el arte de curar, muy ajeno a su ministerio; y otros fingían ejercerlo, para por medio de él cometer incalificables abusos, que por lo regular quedaban impunes.

Sin embargo de todos estos escollos que se oponían al programa trazado por la Facultad de Medicina, ésta con fe ciega, emprendió en sus trabajos desde los primeros momentos, sin que le detenga la falta absoluta de medios en que se encontraba para alcanzar su fin y contando sólo con los factores tiempo y civilización; y sobre todo, con este último, puesto que la República se hallaba en un período de gestación que creaba en su seno la futura sociedad.

Sigamos por algún tiempo las labores de esta Facultad y veamos cómo venció los obstáculos que se le oponían, cómo impuso su voluntad, cómo cumplió cada uno de los puntos que constaban en su programa, hasta llegar muy cerca de su finalidad.

Sesionaba la Facultad cuatro veces por mes; pero luego intensificaron su labor y empezaron a reunirse dos veces por semana. Procuraron que su acción se extienda a las poblaciones vecinas, para lo que nombraron comisionados en algunas ciudades, y sobre todo en Guayaquil, la más importante después de esta capital.

Los primeros pasos fueron encaminados a encauzar por una senda a todos los que ejercían el arte de curar, sean estos científicos o empíricos; todos tenían que acatar las leyes; pero desgraciadamente, fué muy difícil, porque muy pocos hicieron caso de los repetidos acuerdos en que se les obligaba a presentar los títulos y los que se apresuraron en presentarlos, fueron precisamente aquellos que menos vigilancia necesitaban por tener sus documentos arreglados en debida forma y legalmente conferidos. Pero estos decretos que eran especialmente dados para los empíricos no eran acatados por éstos y aunque las leyes eran categóricas, la mano encargada de hacerla cumplir era siempre débil.

Con desesperante lentitud y gracias a la perseverancia de la Facultad se logró poco a poco que se sometieran a ella y se pudo coartar la infinidad de abusos.

Los primeros en presentar sus títulos fueron el Maestro Mayor de Sangradores, Manuel Saragozín y los curanderos Antonio Puruncajas y Manuel Cevallos, a quienes por tener sus títulos con arreglo a las leyes se les otorgó otros, el 20 de Enero de 1830 y se les comisionó para que velaran el que no se cure sin la autorización necesaria, debiendo ellos dar parte a la Facultad, de los que quebrantaran las órdenes al respecto. Con la vigilancia de los mencionados sangradores,

los demás empíricos se vieron precisados a presentar sus títulos o rendir examen, para que en vista de la capacidad y conocimiento de cada uno, le sea otorgado un nuevo título y después del juramento de estilo puedan ejercer libremente el arte de curar; pero ciñéndose siempre al título que tenían, sin pasar los límites de éste.

El juramento de los flebotomistas, estaba concebido en estos términos:

"Juráis a Dios Nuestro Señor y por los Santos Evangelios que te-
"néis presentes guardar y cumplir la constitución política del Estado,
"respetar y obedecer al Gobierno y Leyes de la Nación, al Tribunal de
"Medicina, sus estatutos y reglamentos, propender al bien de esta So-
"ciedad, y haberos fiel y legalmente en la profesión de Médico o Ci-
"rujano, que por este acto se os confiere?" a lo cual, el que juraba
"debía responder: "Si juro" a lo cual se le respondía: "Si asi lo hicie-
"reis, Dios os guarde; y si no El os demande y la patria ante la ley".

Entre los muchos que sucesivamente fueron presentando sus títulos o sometiéndose al examen y luego dando el juramento de ley citaremos los siguientes:

16 de Agosto de 1828, el flebotomista Pedro Huachi y el cirujano José Cristobal Fagla.

El 25 de Setiembre de 1829, el farmacéutico Agustín Chinchón.

El 15 de Enero de 1830, el farmacéutico Rafael Echeverría; y el de igual clase Bachiller Manuel Ontaneda.

El 31 de Mayo de 1830, el cirujano Ambrosio Neill.

El 4 de Diciembre de 1830, se incorporó el doctor Ramón Muro.

El 20 de Marzo de 1832, el cirujano Manuel Villavicencio y Adrián Rusel Ferri.

El 22 de Agosto de 1832, el cirujano Andrés Layseca.

El 10 de Marzo de 1833, el cirujano Domingo Maquiavelo.

El 22 de Mayo de 1833, el cirujano Manuel Tapia.

El 22 de Mayo de 1833, el farmacéutico Miguel de Vergara.

El 28 de Octubre de 1833, el farmacéutico Bethlemita Fray Raimundo del Carmen.

El 23 de Octubre de 1834, el farmacéutico Ignacio Andrade.

El 16 de Mayo de 1835, la partera francesa, Señora de Salle.

El 16 de Noviembre de 1835, el farmacéutico Ignacio Andrade.

El 13 de Marzo de 1838, el farmacéutico Mariano Quijano.

El 2 de Junio de 1840, las parteras, Dominga Bonilla, Victoriana Carvajal, Mercedes Pontón y Rafaela Bonilla.

El 18 de Junio de 1841, el cirujano Antonio Rojas.

El 16 de Julio de 1841, el farmacéutico Ignacio Noguera.

El 23 de Septiembre de 1841, el cirujano Rosalino Robalino.

El 6 de Junio de 1843, el cirujano Rafael Rodríguez.

El 17 de Mayo de 1844, el farmacéutico Pedro Manuel Pacheco.

El 18 de Mayo de 1844, el farmacéutico Manuel Gómez Urrea.

El 23 de Octubre de 1844, el farmacéutico Rafael Monroy.

El 16 de Junio de 1847, el cirujano Mariano Rodríguez.

El 1°. de Noviembre de 1648, el farmacéutico Rafael Villalva.

El 18 de Abril de 1849, el farmacéutico Ramón Flores.

El 3 de Diciembre de 1849, el farmacéutico José Francisco Faettone.

No se crea que esta lista sea completa, pues dista mucho de ello, solamente hemos citado algunos de los muchos que diariamente solicitaban ser admitidos a examen o que presentaban sus títulos.

Muchos otros, ejercían clandestinamente, por lo que en cuanto llegaba a saberse sus nombres en la Facultad, eran llamados y se les prohibía terminantemente el que siguieran curando, si no presentaban sus títulos. Algunos farmacéuticos se hallaron también en este caso por estar incapacitados para despachar recetas en las boticas; citaremos algunas de estas prohibiciones:

El 22 de Noviembre de 1831 se prohibió ejercer la cirugía a Luis Vera.

El 27 de Noviembre de 1831, se prohibió ejercer la cirugía a Manuel Bravo.

El 20 de Marzo de 1832, se prohibió al cirujano Coello.

El 13 de Marzo de 1834, se prohibió ejercer al cirujano Miguel Tapia.

El 21 de Mayo de 1834, se prohibió despachar recetas a José María Cabezas, boticario de la iglesia del hospital.

Sucesivamente se fué eliminando a los malos empíricos y dejando ejercer a los que demostraban tener algunos conocimientos y estas prescripciones fué haciéndoles cada día más raros, hasta que casi se logró extinguirlos.

Los médicos también tuvieron que presentar sus títulos ante la Facultad, no exceptuándose ni los mismos que la componían, y así vemos que constan en sus actas que son examinados los títulos de los doctores José Mascote, Pedro Sans, Guillermo Jamesor., Victoriano Brandín, José Manuel Espinosa, etc., etc., y después toda incorporación a la Facultad Médica, se hacía por medio de esta misma; entre los incorporados citaremos a los siguientes doctores; siguiendo el orden cronológico aunque sin citar las fechas.

Antonio Sáenz, Baltazar Carrión, Carlos Andrade, Nicolás Malo, Francisco Arias, Ramón María Bravo, Juan Acevedo, Joaquín Torres, Juan Domingo Ramírez, Francisco Bonilla, Manuel Bacas Ramírez, Carlos Auz, Ciro Cuadrado, Antonio Cornejo, José Javier Eguiguren, Camilo Proaño, Carlos Vélez, Mariano Samaniego, Joaquín Rivadeneira, Carlos Aurelio Andrade, Rafael Navarro, Benigno Viteri, Modesto Jaramillo Egas, Camilo Banda, Juan Fabara, Francisco Gómez, Miguel Egas, Rafael Boada, Felipe Narváez, Vicente Cisneros y Nicolás Hidalgo, los cuatro últimos pertenecen al año de 1848.

Como puede verse no era escaso el número de médicos que a principios de la era republicana lograron graduarse en el Ecuador, razón por la cual, los empíricos, que cuando faltaban médicos, eran tan necesarios, se tornaban, por sus conocimientos inferiores a los de los científicos, en innecesarios y aun hasta en peligrosos, por estorbar el avance de la verdadera ciencia.

Dijimos anteriormente, que también los eclesiásticos, en repetidas ocasiones dieron graves motivos de queja y disgusto a los miembros de la Facultad, por los abusos que cometían, y así fué desgraciadamente, porque los moralizadores de la sociedad, los que por sus sanas costumbres debían ser el ejemplo del pueblo, los sacerdotes símbolo de moral y

castidad, habían caído en la más abominable relajación, sin que fuera posible a contenerlos ni las leyes de la República, ni las duras y severas pastorales de los ministros de la Iglesia; pero la Facultad, a pesar de que reinaba aún incólume el espíritu religioso de la Colonia, supo imponerse con una energía a toda prueba y procuró por todos los medios que estaban a su alcance coartar las incorrecciones cometidas frecuentemente por los clérigos; así el 18 de Septiembre de 1831 se notificó al Prefecto del convento de San Francisco sobre los abusos cometidos por un Padre de esa comunidad que asistía a los enfermos como médico sin tener ningún título que lo acreditara; el 6 de Agosto de 1831, se denunció al Padre converso Fray Pedro de la Encarnación, quien recetó una droga a la señora Carmen Merizalde, con el objeto de que abortara; por último podríamos anotar la denuncia hecha por el doctor Echeverría el 26 de Agosto de 1832, porque el lego Pablo Barona de la comunidad de San Camilo, sin saber nada de medicina, se hacía pasar por médico, a fin de quebrantar la clausura de los conventos, por lo que se llamó severamente la atención sobre el particular al mencionado lego y se pasó a los conventos una lista de los individuos habilitados para curar.

Entre los deberes que se había impuesto la Facultad de Medicina, se contaba el de vigilar y reglamentar las boticas, que reclamaban una inmediata intervención, para impedir que despacharan los medicamentos personas inexpertas, mujeres y niños de escasa ilustración; a este fin, la Facultad se encargó de examinar los títulos de cada farmacéutico, ordenó que despachen personalmente las recetas, estableció el turno de boticas, inició las visitas de inspección, las que hacían en ocasiones de una manera intempestiva; elaboró una tarifa a la que debían atenerse en lo relacionado a los precios, para impedir los abusos que sobre este particular se cometían, tuvo en muchas ocasiones que ordenar la clausura de algunas boticas por carecer de farmacéuticos titulados o porque pertenecían a individuos que ejercían la profesión de farmacéuticos y médicos a la vez, lo que era prohibido, según el reglamento adoptado por la Facultad, siendo digno de mención, el que llegó a tomarse esta medida, aún con los miembros de su mismo seno, como sucedió con la botica del doctor Gala, Director de la Facultad. La boticas, no eran escasas en la Capital, y además se vendía drogas en muchos

establecimientos de abarrotes, muy a pesar de las órdenes de la Facultad, que prohibió terminantemente se expendan medicamentos al por menor en las tiendas, debiendo hacerlo solamente al por mayor y a las boticas, previo reconocimiento de la cantidad y calidad de estas substancias. Innumerables son los casos en que tuvo que intervenir la Facultad para coartar abusos de boticarios y si bien en las Capitales de Quito y Guayaquil, lugares de residencia de las dos Facultades, las Farmacias estaban más o menos reglamentadas, no sucedía lo mismo con las provincias, a las cuales la labor de ella se extendía solamente en los casos en que algún miembro por algún accidente se trasladaba a otros lugares, entonces se le comisionaba que efectuara una inspección por los lugares de su tránsito.

Para darnos cabal cuenta de la falta de deslindamiento entre las atribuciones de los poderes públicos, vamos a seguir el curso de las tramitaciones de un individuo que solicitaba una licencia para curar; el caso es un poco raro, por razón del tiempo que demoró, pero por otra parte retrata fielmente el carácter de la época.

Habiendo llegado al Ecuador el Presbítero Antonio Ruiz Bernal, sin conocimiento de la Facultad, solicitó el permiso para ejercer el arte de cirujano, directamente al Prefecto de Policía, el cual le concedió el 6 de Febrero de 1830, notificando a la Facultad, solamente después de conferido el permiso, por lo que ésta se halló en situación de dirigir un oficio al Prefecto de Policía, comunicándole: que no era atribución suya dar esta clase de licencias a los que no estaban habilitados por la Facultad de Medicina. Sin embargo el P. Bernal siguió curando en virtud de la licencia concedida por la Prefectura de Policía, hasta que el 18 de Setiembre de 1830, la Facultad le exigió los títulos que tuviera para ejercer, bajo la pena *de perseguirle como a intruso y charlatán con todo el rigor prevenido por las leyes.* Pero parece que el P. Bernal tenía alguna influencia para con las autoridades, porque siguió gestionando con éstas para que se le concediera el título que necesitaba para ejercer libremente, ya que el que anteriormente le había dado la Prefectura de Policía, había sido anulado por la Facultad; el Prefecto del Departamento, ORDENÓ, entonces que se le confiera la licencia que solicitaba el P. Bernal; pero la Facultad, con la voluntad inquebrantable que hemos dicho le caracterizaba, se

reunió con este objeto en sesión el día 24 de Julio de 1831 y resolvió que de ningún modo debia ceder a las exigencias del Prefecto del Departamento, resolución que la dió a conocer por medio de una carta concebida en estos términos:

"Al Señor Prefecto del Departamento:

La Facultad Médica que provisionalmente presido, ha considerado en sesión de este día la nota de US. del 29 del mes próximo pasado; acompañada de la solicitud documentada del Presbítero Antonio Ruiz Bernal, sobre la que se sirve US. exigir el correspondiente informe, y en cumplimiento de dicha prevención ha deliberado se manifieste a ÜS. que la Facultad al acordar las medidas constantes de las actas que le acompañan en copia y que le previenen las leyes patrias, y le encarga con especialidad el Art. 8 del Reglamento del 25 de Junio de 1827, no ha hecho otra cosa que llenar el más importante de sus deberes; para coartar los duros golpes que a cada paso sufre la humanidad de la atrevida ignorancia de los empíricos y charlatanes. Los antiguos Protomedicatos a quienes a subrogado la Facultad según el mismo Art. 2, tenían la obligación más estrecha impuesta por sus leyes particulares y por las de la Recopilación de Castilla e Indias de velar sobre los medicastros y curanderos que sin otra investidura que su arrogancia se metían a ejercer la más delicada de las profesiones; y estas mismas leyes establecen graves penas contra esta clase de impostores. La Facultad precisa de manifestar a US. la justicia y la necesidad de tan sabias disposiciones, ellas se prestan a la razón de cualquiera que conozca el orden de la sociedad y la importancia de la vida y de la salud de los hombres; y el gobierno establecido para proteger sus derechos y conservar sus garantías, nada haría si descuidara la conservación física de ellos, y si tolerara por un solo momento que el ignorante, el impostor o el charlatán sacrificasen constantemente a las innumerables víctimas de su inadvertencia. El reclamo del Presbítero Bernal parece tanto más extraño cuanto que la Facultad Médica en las repetidas intimaciones que le ha hecho a fin de que se abstuviera de ejercer la profesión sino presentaba los correspondientes títulos, no ha tenido otro objeto que cumplir con las extrictas prescripciones de las leyes y el Presbítero reclamante si lejos de emplear los medios extraordinarios a que se ha acogido hubiera manifestado dichos títulos, la Facultad habría estado obligada a incorporarlo en su seno y permitirle el libre ejercicio de la Medicina, de otro modo ni la Facultad ni la Prefectura, ni el mismo Gobierno Supremo no pueden sobreponerse a tantas y tan repetidas disposiciones, a tantas y tan repetidas leyes, que excluyen de esta profesión a los que no han seguido cursos, que no han frecuentado aulas, que no han sostenido los actos respectivos, que no han practicado el tiempo designado, que no han optado los grados necesarios. Tan detenidas y circunspectas son las leyes sobre este particular que prohiben a las Universidades y Protomedicatos suplir los cursos de Medicina, el tiempo de práctica o parte de él como expresamente lo dice la Ley 8ª, Tit. 16, Lib. 3º de la "Recopilación Castellana": las leyes 13 y 14 del Tit. 7º Lib. 1º de la misma, manda que ninguno pueda graduarse en Medicina

sin tener cuatro cursos ganados, en cuatro años cumplidos, y después de ser Bachiller sin practicar dos años cumplidos; asi mismo previenen que nadie ejerza la Medicina sin ser aprobado por la Universidad o por los Protomedicatos y que las justicias cumplan esto con todo rigor. Tan acertadas resoluciones lejos de haberse trazado por alguna Ley de la República, se han vigorizado expresamente por la Ley y Reglamento de Estudios y por el Reglamento de la Facultad Médica. El Presbítero Bernal a falta de estos requisitos tan sustanciales y que absolutamente pueden suplirse de ningún otro modo, presenta una papelada indigesta y inconducente, que solo podrá argüir algún empirismo. La escasez de Profesores Médicos que hubo en otro tiempo y la indulgencia de un Prelado que después de confesar en su mismo decreto de fojas 77, no ser lícito ni permitido a los clérigos el ejercicio de la Medicina, le permitió curar por caridad. En cuanto a lo primero US. sabe bien que la probidad y el saber son las cualidades cardinales de un médico en el órden social en que cada uno debe dar su contingente para la mejora el bien público; que sin el profundo saber no hay proporción entre los principios del arte y su aplicación, de donde resulta que no teniendo ninguna brújula para dirigir su marcha, a través de los escollos, el piloto imprudente que se encarga de conducir un bajel batido por la tempestad no puede menos que hacerlo naufragar, aun cuando por otra parte hubiera mucha esperanza, por eso decía el célebre Rhaces hablando de la elección de un médico, si él ha adquirido lo que dan el estudio y la experiencia podrá ser considerado como un hombre hábil y deberá ser preferido a cualquier otro, más si carece de alguno de estos requisitos preferiría al que le falta experiencia antes que el saber, porque el versado en el conocimiento de la ciencia descubriría sin necesidad de una larga práctica lo que el ignorante jamás podrá ver a pesar de toda su rutina, porque no basta abrir los ojos, sino que es necesario saber mirar, si la práctica sola fuese un título, para el ejercicio de las profesiones, los tinterillos y periodistas debían ser abogados porque tienen la costumbre de formar malos escritos, sin títulos, sin examen y sin ningún requisito. Los aciertos casuales que alega en apoyo de su temeraria solicitud no prueban los mejores conocimientos y en contraposición a las curaciones que cita de la señora Josefa Carcelén e hija, de la señora Antonia Donoso, se le podría objetar dos mil desaciertos a que precipita la simple rutina sin los conocimientos teóricos respectivos: sobre todo a la Facultad le es muy indiferente que tenga o no centro las aplicaciones del Presbítero Bernal, ella jamás podrá considerarlo como un profesor sino lo acredita con títulos correspondientes y por lo mismo jamás le permitirá el ejercicio de una facultad que no ha profesado, al contrario solicitará constantemente del Gobierno y de la Prefectura que se le hagan efectivas las penas impuestas por las leyes 1ª, 5ª, y 6ª del tit. 11, lib. 8º de la "Novísima Recopilación" a los médicos y cirujanos que curan sin examen, sin licencia y sin los demás requisitos prevenidos en ellas. Tampoco puede serle indiferente a la Prefectura el que un escolástico que por decoro y la delicadeza de su ministerio tiene una expresa prohibición del Apóstol, de mezclarse en negocios seculares, solicite contra la terminante interdicción

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL QUITO

de los sagrados cánones degradar las altas funciones del sacerdocio con las operaciones anexas a la Medicina en que mil veces sufren la decencia y el pudor, y en que un eclesiástico no puede dejar de incurrir en continuas irregularidades por las escarificaciones, sangrías, cauterios, rececciones, estirpaciones y demás actos contrarios a la dignidad eclesiástica. Por esto es que aunque el mencionado Presbítero tuviera realmente autorización práctica, examen, grados, y todas las cualidades requeridas por las leyes nunca convendría a la Facultad en franquearle licencia para curar con infracción del cánon y demás disposiciones eclesiásticas, sabiendo que cada vez que curare cometía un delito usurpando un oficio ajeno según la expresión de su Santidad Inocencio III en el Capítulo 19 de los Decretales de homicidio "Tua nos duxit fraternitas". En cuanto al pase concedido por el Prefecto de Policía no dejará US. de notar la ilegalidad de él por la ligereza con que dicho prefecto se lo puso contraviniendo al Art. 228 del Reglamento de Policía que dice: "Ningún médico, cirujano, podrá ejercer su facultad sin previa licencia de la Policía, presentada al Prefecto de la Provincia en que va a ocuparse el título que obtenga según los Estatutos de la Facultad Médica, bajo las penas que se establecen en este decreto". No cabe duda que el pase debió darse al título como se previene en este artículo, el enunciado Presbítero no presentó título ninguno, por consiguiente el pase dado el 4 de Febrero de 1830 es sin ningun valor.

Doctor José Manuel Espinosa.

Pocos días después, el P. Bernal se vió precisado a presentar los títulos y como no los tenía, los reemplazó, por un expediente en el que no constaba que el mencionado Presbítero haya hecho los cursos de latinidad y filosofía, indispensables para el estudio de cirugía, por lo que la Facultad resolvió que no debía despachársele los títulos de cirujano latino, sino solamente de romancista o sea de los cirujanos que no habían estudiado latín, por lo que eran considerados inferiores a los latinos. Un mes después o sea el 23 de Noviembre de 1831, el Prefecto envió una nota a la Facultad, manifestándole que el Supremo Gobierno, había dado de nuevo permiso al P. Bernal, que aun se hallaba suspenso en el ejercicio de su profesión, por lo que la Facultad, tuvo de nuevo que tomar su enérgica resolución y contestar que se había cometido un delito, dando tal permiso a un Prelado, puesto que la misma licencia concedida anteriormente por el superior eclesiástico, le prohibía expresamente que pueda recibir los honorarios correspondientes a los médicos y que su única facultad era la de curar por caridad.

Las tramitaciones necesarias para que el P. Bernal pueda obtener sus títulos no terminaron aquí, sino que el Gobierno,

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

por causas que no conocemos, después de dos meses volvió a prohibir al Presbítero el que asista a los enfermos. Cerca de un año se prolongó esta nueva suspensión, hasta que el mismo Gobierno, volvió a notificar a la Facultad, que había concedido permiso al P. Bernal, en virtud de unos certificados presentados por éste y en los cuales aseveraban los cirujanos de Guayaquil, Arcia, Bravo y Zapatel y el boticario Pedro Sans, haberle visto tener al P. Bernal unos títulos concedidos por el Protomedicato de Lima; pero la Facultad, si bien no tuvo otro remedio que acatar las órdenes del Gobierno, no por eso dejó de notificar al Protomédico de Lima, señor Víctor Miguel Tafur, quien contestó afirmativamente, que el P. Bernal tenía títulos dados por su Protomedicato, por lo que el 21 de Mayo de 1833, la Facultad de Quito, dió el pase a estos títulos y notificó a las boticas, comunicándoles que podían despachar recetas firmadas por el Padre Bernal.

Como se ve por el presente caso, transcurrieron tres largos años antes que el Presbítero Antonio Ruiz Bernal, se decidiera a presentar sus títulos o por lo menos los certificados que comprobaban que los poseía. Por otra parte la resistencia del P. Bernal, hubiera sido menor, a no dudarlo, y se hubiera visto obligado a acatar más prontamente las órdenes de la Facultad, si ésta hubiera contado con el apoyo de las autoridades, que entorpecían sus actividades, en vez de facilitarlas.

La labor de la Facultad, no era solamente una labor de régimen y dirección, sino que en gran parte se dedicaba a descubrir nuevos horizontes a la ciencia médica, para lo cual tenía el sistema de disertaciones, mediante las cuales se designaba a uno de los socios un tema que debía desarrollarlo, para que leído en una de las sesiones, se hicieran acerca de él los argumentos que se creyeran del caso. Podríamos citar muchas y muy interesantes de estas disertaciones, que abarcaban todas las ciencias relacionadas con la medicina.

Intenso fué el trabajo de la Facultad: pero decayó lentamente, y veinte años después empezó a declinar y caer en la obscuridad y en la inercia más no llegó a extinguirse completamente, gracias a frecuentes reacciones debidas a algunos socios, que por momentos pudieron darle una efímera vida.

CAPITULO XI

Médicos que contribuyeron al desarrollo científico durante al siglo XIX.—Los primeros conocimientos bacteriológicos.—Conclusión.

En el año de 1803 se graduó el doctor José Marzana, quien llegó a formar parte de la Facultad de Medicina en calidad de Miembro Propietario. Desempeñó la Cátedra de Anatomía, para la cual fué nombrado el 16 de Noviembre de 1827.

El año de 1816 obtuvo el grado de doctor en medicina, Juan Manuel de la Gala, quien figuró como uno de los mejores médicos de su época: fué Director de la Facultad de Medicina durante muchos años, catedrático muy notable que con su saber y entusiasmo propulsó notablemente el estudio de esta ciencia.

El doctor Mariano Salazar y el doctor Julián Sanz, graduados en los años de 1819 y 1823, respectivamente lograron distinguirse y figurar entre los primeros médicos de su tiempo.

De los médicos que ejercieron la profesión en Guayaquil no podemos olvidar al doctor José Mascote, acreditado médico y publicista guayaquileño, quien dedicó una atención especial al estudio de la fiebre amarilla. En la epidemia de 1841, que asoló a Guayaquil, hizo importantes observaciones; y en 1843 publicó un importante folleto sobre este temido flagelo, en que trataba de la historia, de la naturaleza, plan curativo y síntomas de esta enfermedad.

El más célebre quizá de todos los médicos de esa época fué el doctor José Manuel Espinosa, nacido en Quito el año de 1800. Terminó brillantemente su carrera y se graduó de médico con gran dificultdad, propia de aquella atrasada idiosincracia, que fastidiaba a aquel inteligente cerebro, por no pertenecer a la nobleza, por lo que tuvo que recurrir al Rey de España y a fuerza de valimientos conseguir un título nobilario y ser armado caballero. Se distinguió entre los pro-

fesionales de la época por su vasta inteligencia; fué políglota distinguido, poseía correctamente el español, el latín, el alemán, el francés y el italiano. Alcanzó los más elevados y honrosos cargos de su época. Fué nombrado por primera vez Rector de la Universidad en el año de 1845, siendo el primer médico que desempeñó este cargo. Su actuación le valió ser reelegido por cuatro veces para este cargo, en los años de 1848, 1855, 1860 y 1866. Su saber lo puso al servicio de la patria en múltiples aspectos; fué catedrático de medicina, Decano de la Facultad, Presidente de la Junta de Sanidad, Cirujano Mayor del Ejército Nacional. Tomó parte activa en la vida política y fué en varias ocasiones Diputado y Senador del Congreso por la provincia de Pichincha y Concejero Municipal de esta ciudad. Después de una vida de fructífera labor falleció el 30 de Octubre de 1869.

El doctor Manuel Villavicencio y Montúfar nació en Quito. Se recibió de Licenciado en Farmacia y se graduó en medicina y cirugía en 1850 en la Universidad de Santo Tomás. Entusiasta admirador de la fauna y de la flora ecuatoriana decidió hacer un viaje a las regiones orientales, donde permaneció algunos años y logró formar un pequeño museo de lo más admirable que la naturaleza pródiga en sus manifestaciones de vida podía ofrecer. Allí empezó a escribir las memorias, sobre las que después debía fundamentar su importante obra de «Geografía del Ecuador», tanto más admirable, cuanto que la llevó a cabo él solo y careciendo de los medios indispensables para esa finalidad, de ahí que ese libro tenga doble mérito para los ecuatorianos: el valor intrínseco de la iniciativa y el esfuerzo de voluntad que significa, por eso las deficiencias que el progreso científico contemporáneo pudieran y en realidad pueden hallar en esta obra son muy dispensables y muy salvables: una geografía de región extensa en miles de kilómetros, como la ecuatoriana, no la hace jamás una sola generación, ni menos un solo hombre.

La situación económica del Dr. Villavicencio era en extremo difícil, por lo que escrita la obra, le era imposible publicarla; pero un amigo apreciando el justo valor de esta reliquia científica apoyó al autor e hizo todos los gastos necesarios; y como aquí resultaba empresa difícil, Antonio Gutiérrez, que fué el nombre del filántropo, costeó al doctor Villavicencio todos los gastos para que personalmente hiciera

un viaje a Norte América y ahí editara, con los medios necesarios, su libro.

Falleció en 1860 dejando a la patria el orgullo de poder contarlo entre sus hijos.

El doctor Miguel Egas fué el segundo Rector que tuvo la Universidad, entre los facultativos de medicina. El doctor Egas nació en Otavalo el año de 1823; allí hizo sus primeros estudios que vino a terminarlos en Quito en el año de 1837, en el Colegio de San Fernando, graduándose de médico en la Universidad, donde fué profesor de química. En 1849 fué profesor de Filosofía en el Colegio Seminario de San Luis, cátedra que desempeñó hasta 1862. En 1872 fué profesor de Anatomía y de Cirugía; en 1876, profesor de física en la Escuela Politécnica; en 1878, obtuvo por oposición la cátedra de medicina legal e higiene, que la conservó hasta su muerte. De 1878 a 1879 estuvo de Rector, cargo que lo interrumpió porque el Presidente Veintimilla lo desterró.

La fama de la valía científica del doctor Egas pasó los linderos patrios, y cuando fué a Pasto proscrito, le nombraron Rector del Colegio Académico de aquella ciudad, cargo que desempeñó hasta 1883, en que pudo regresar al Ecuador.

Fué Diputado a la Convención de 1861 y al Congreso de 1867, fué también concejero Municipal. En 1856 fué nombrado director del Hospicio, en donde se distinguió por su alta filantropía. Con abnegación ejemplar dirigió la comisión médica destinada a favorecer a los damnificados y enfermos a consecuencia del terremoto de 1869, en Imbabura; y ayudó a los pobladores de Otavalo a trasladarse a Colpaquí, en las orillas del hermoso San Pablo, para evitar en lo posible la mortandad ocasionada por la putrefacción de cadáveres, trabajando personalmente en las faenas más rústicas y pesadas.

En la administración del débil Presidente Antonio Borrero renunció con frases enérgicas la Tesorería de Hacienda, alegando que jamás se haría cómplice de negocios ilegales. Fué Ministro del Tribunal de Cuentas, Académico de la Lengua y Presidente del Ateneo que se estableció en Quito. Murió en 1894.

El doctor Rafael Barahona, desempeñó el cargo de Vicerrector en tiempo del doctor Egas. Este eminente médico, uno de los que más datos ha dejado de su vida para la posteridad, nació en Quito el año de 1828, fué destacado alumno de los

colegios de San Fernando, San Luis y de la Universidad de Santo Tomás, en donde se graduó de doctor en medicina el año de 1851; sus aptitudes le condujeron a adelantar a Trillaux en la invención del aparato de extensión continua para curar las fracturas del fémur, aparato que lo inventó cerca de medio siglo antes de este eminente profesor francés. Con su espíritu investigador y su insaciable sed de saber invadió todos los campos de la medicina: se graduó de farmacéutico, dictó las cátebras de Fisiología e Higiene y siempre sencillo y modesto, en medio de sus triunfos, siguió infatigable estudiando, investigando y desentrañando los secretos de la ciencia y de la naturaleza. Estudió a Darwin y su teoría, con una profundidad hasta entonces desconocida en el Ecuador, y a pesar de su estrechez económica se formó un pequeño laboratorio con el cual a la par que estudiaba los fenómenos de la digestión, dejaba escrito para la posteridad, su nombre con caracteres indelebles; fruto de este modesto laboratorio fué la teoría que emitió sobre la digestión y sus funciones. Fué uno de los investigadores que se dedicó a estudiar en su tiempo el novísimo problema de la glicogenia; compuso fórmulas de efectos sorprendentes para las fiebres palúdicas. Su ojo clínico distinguió a la primera mirada a un enfermo de apellido Núñez que sindicado de lepra estaba en el hospital de San Lázaro en Quito y como sucediera ésto en una visita que con el Presidente García Moreno hicieran al mencionado hospital, alcanzó inmediatamente el permiso de él para sacarlo, asegurando bajo su responsabilidad que no era leproso y comprometiéndose a curarlo en poco tiempo, para lo cual lo hizo trasladar a una sala del hospital militar y poco tiempo después, presentaba al enfermo completamente curado.

Sería poco todo cuanto de este ilustre médico se dijera, y bástenos mencionar que por sus conocimientos mereció ser Cirujano Mayor de la División del Norte, Cirujano del Escuadrón *Lanceros,* Cirujano Mayor del Ejército provisorio, en este cargo hizo la campaña de Guayaquil el año de 1861, en donde fué hecho prisionero. Rector y Vicerrector de la Universidad, Decano de la Facultad de Medicina y Director de Estudios de la Provincia de Pichincha, ocupó por dos ocasiones los asientos de la legislatura, en calidad de Diputado por la Provincia de Pichincha, llegando a ser Vicepresidente de la Cámara; en 1892 alcanzó el alto honor de ser nombra-

do Vicepresidente honorario del Congreso de Educacionistas de los Estados Unidos de Norte América.

Cerca de cincuenta años de labor continua y múltiples esfuerzos, rindieron al fin su constitución física, viéndose precisado a pedir su jubilación, en uso de la cual falleció a los setenta años de edad.

De tan eminentes maestros como los anteriormente nombrados, salieron discípulos dignos de hacer honor a aquellos; tal fué, por ejemplo, el doctor Manuel Pacheco, nacido en la Capital del Guayas el 15 de Agosto de 1836; sus lucidos estudios los terminó en la Universidad de Quito a los veinte y cinco años de edad, en que se graduó de doctor en medicina y fué a ejercer su arte en su ciudad natal, donde se distinguió por sus aciertos profesionales e hizo importantes estudios; figuró entre los fundadores de «La Junta Universitaria del Guayas» y ocupó en la naciente Facultad de Medicina, el cargo de Profesor de Anatomía; miembro de muchas sociedades y centros filantrópicos y Cirujano Mayor del Cuerpo de Bomberos. Murió en Guayaquil este altruista médico.

Figuran también entre los nombres de nuestros médicos, los de algunos ilustres ecuatorianos, que se trasladaron a Europa, en donde se graduaron y asimilaron todos los progresos de la ciencia médica, para luego difundirla en la patria desde las aulas universitarias; el doctor Juan Acevedo fué uno de ellos, y quizá el primero que surcó el océano con el objeto de iniciarse en los estudios de medicina. Nació en Quito el año de 1818 y por sus elevadas dotes intelectuales, el Gobierno le dió una beca para que se traslade a París a estudiar medicina; cuando regresó deseoso de adelanto, fué el más entusiasta iniciador de la cátedra de Química en Latacunga; fué miembro de la Facultad de Medicina de Quito; y después se trasladó a Guayaquil, donde falleció el año de 1857.

En París, el cerebro del mundo civilizado, hizo sus estudios el eminente manabita doctor Alejo Lascano, que vió la luz en Jipijapa el 17 de Julio de 1840. Muy joven todavía recibió el grado de doctor de manos de los más destacados profesionales de la Facultad Médica de París, regresó a su patria el año de 1866 y se estableció en Guayaquil, lugar donde hizo sus primeros estudios y donde figuró más tarde como Vicerrector y Rector de la Universidad, Decano de la Facultad, profesor de Patología Externa, Medicina Operatoria y Cirugía, Cirujano del Hospital Civil, Presidente

Honorario de la Escuela de Medicina, Presidente de la Sociedad Médica del Guayas, distinguiéndose en todos estos cargos por su eficiente y patriótica labor. Falleció en Guayaquil a los 64 años de edad.

Para terminar con los médicos ecuatorianos que importaron de Europa sus conocimientos científicos en Medicina, en la primera mitad del siglo pasado, citaremos al doctor Federico Mateus. Nació el doctor Federico Mateus, en Guayaquil el 3 de Diciembre de 1835, hizo sus primeros estudios en su ciudad natal y se trasladó a París, en donde cursó los estudios de medicina, con los más eminentes maestros de la época; en 1864 regresó de Europa y se estableció en Guayaquil, en donde fué por dos ocasiones Decano de la Facultad de Medicina, Fundador de la Escuela de Medicina en Guayaquil, Presidente de la Junta Universitaria, Profesor de Clínica, Historia Natural y Patología interna, Cirujano del Ejército y de varias compañías de bomberos, miembro de la Junta de Beneficencia y Presidente del Concejo Municipal y de la Academia Libre de Medicina. Fué además Diputado, Senador y Rector de la Universidad de Guayaquil.

El doctor Francisco Martínez Aguirre merece especial recuerdo. Educado en los centros científicos de Norte América, fué el introductor de los principios listerianos; a él se debe la primera autoclave de Chamberlain que se conoció en Guayaquil. Los hilos para suturas los esterilizaba en soluciones antisépticas débiles. Construyó algunos instrumentos de su invención para las intervenciones, entre ellos una pinza para sostener y facilitar la amputación del cuello uterino; para el drenaje de los abcesos hepáticos hizo construir unos tubos rígidos «en forma de flauta de Pan» que facilitaban el drenaje. Fué ante todo un artista: la cirugía abdominal lo reconoce en el Ecuador como su iniciador. Su temperamento y su inteligencia prodigiosa suplían en más de una vez al método.

Hizo la campaña del 95 en las filas del liberalismo, y concurrió con sus conocimientos médicos a auxiliar a los heridos recogidos por la ambulancia. Fué profesor de la Universidad de Guayaquil y Ministro de Estado. En él vemos al iniciador de la era listeriana y de la cirugía mayor en el Ecuador. Su personalidad se descata con amplios perfiles científicos.

Especial recuerdo merece el doctor Ramón Flores Ontaneda. Cursó Química en las doctas clases dictadas por el

sabio alemán Luis Dressel, de la Escuela Politécnica de la Universidad Central. Perfeccionó sus conocimientos en Europa y al regreso se radicó en Guayaquil, en donde con sus vastos conocimientos químicos y bacteriológicos contribuyó decisivamente al progreso local de las ciencias médico-biológicas. Fué el primero que practicó exámenes químico-microscópicos de orinas; y cooperó con los métodos de laboratorio al diagnóstico causal de las entidades patológicas. Discípulo aprovechado y original del doctor Gautier y del Instituto Pasteur de París, trajo a la patria todo el acervo científico de los cultos centros europeos.

La instalación del laboratorio químico que tenía en Guayaquil le permitió preparar productos químicos industriales de delicada técnica, entre ellos alcohol absoluto, a base de los glucósidos del plátano.

Fué quien dilucidó el diagnóstico, por exámenes microscópicos, cuando la invasión de la peste bubónica en el año de 1908. Cultivó el bacilo de Yersin e intentó preparar un suero para combatir la terrible epidemia, muriendo víctima del mismo agente morboso que pretendió atenuar para convertirlo en medio curativo.

No menos veneración merece el recuerdo del doctor Julián Coronel; a él se debe todo el éxito y todo el prestigio de la Facultad de Medicina de la Universidad de Guayaquil. Instaló un moderno y completo laboratorio bacteriológico; con sus enseñanzas personales perfeccionadas en París, junto al profesor Dieulaffoy, preparó a varias generaciones de médicos, y los capacitó para conocer todas las modernas corrientes de las ciencias médicas. Fué considerado como el internista más autorizado de su tiempo. Las generaciones actuales y las venideras verán siempre en él al maestro en la palabra y en el ejemplo, pues aún llegó a modernizar, con su fortuna particular, el anfiteatro anatómico de Guayaquil. Si bien la actuación eficiente del doctor Coronel data desde 1902, época en la que designado para Rector de la Universidad de Guayaquil, imprimió a este instituto docente un alto prestigio y orientación cultural eficaz; consignamos aquí su recuerdo, por ser uno de los principales gestores para el progreso médico científico de fines del siglo pasado.

Puesto de honor corresponde al doctor Carlos R. Tobar, al recordar a los médicos que contribuyeron al progreso de la medicina científica, en nuestro ambiente. El doctor Tobar

se distinguió principalmente en el campo de la diplomacia y de las letras. Fué Académico de la Lengua, literato de alta valía, ahí están sus obras, entre otras las «Consultas al Diccionario de la Lengua», las «Relaciones de un Veterano de la Independencia», etc. que atestiguan su saber. Discípulo de la Politécnica, escribió una importante tesis sobre Zoología; Ministro de Relaciones Exteriores, emitió la original Doctrina Tobar, que como la Doctrina Drago, precautela los intereses nacionales de nuestras débiles democracias; envuelto en la vorágine de nuestras luchas intestinas, crueles e ingratas, fué víctima de su honradez y de su hombría de bien, traicionado por el militarismo arribista, a quien él prestigió con su nombre y con su saber.

La labor docente que el Dr. Tobar realizó en el Rectorado de la Universidad Central: su versación, su entusiasmo, impulsaron los estudios científicos en nuestro legendario instituto de enseñanza superior. Fomentó la biblioteca; renovó la imprenta, editó los «Anales», dándoles interés científico y prestigio; favoreció decididamente los estudios de medicina, se preocupó del Anfiteatro, de la Escuela de Obstetricia, quiso que los estudios fueran prácticos y de experimentación. El consiguió que los profesores salgan de los muros de la Universidad y dicten sus clases en las salas del hospital, junto al enfermo, que es el libro abierto para comprender los maravillosos secretos de la naturaleza.

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN GENERAL

Anciano, encanecido en el servicio de la patria y por la juventud intelectual del Ecuador, falleció lejos del suelo natal, desengañado y perseguido por la traición y la envidia.

El 15 de Noviembre de 1889 se posesionó de la Cátedra de Bacteriología y de Botánica en la Universidad Central el señor Gustavo von Lagerheim, contratado por el Ministerio de Instrucción Pública, con esta finalidad. De la capacidad de este señor nos han quedado pruebas evidentes, sobre todo en Botánica, pues a él se debe un importante estudio sobre las algas en la región interandina y subtropical del Ecuador.

Para instalar el gabinete de bacteriología solicitó algunas mesas, dos estantes, uno para libros y otro para depósito de agua; seis estantes para frascos de ensayo, cuatro cajas de madera para guardar animales para los ensayos, un depósito de agua con llave en el fondo, una lámpara, tres candeleros, cuatro lámparas de alcohol, algunos paños de mano y un cepillo.

Lo evidente es que la Facultad de Medicina dió poca importancia a esta materia, fundamental para la enseñanza científica de las ciencias médicas; y sólo en Abril de 1892, el Consejo Superior de Instrucción Pública autorizó después de no pocas negativas, el que se compre un microscopio «para la Universidad y no para ninguna de las Facultades». La Cátedra estaba adscrita a la Facultad de Ciencias. El señor de Lagerheim dictó algunas clases en su casa particular; pero como notara poco apoyo para la materia rescindió el contrato con el Ministerio de Instrucción Pública en Diciembre de 1892, pretextando que las excursiones realizadas para recoger especímenes para el Jardín Botánico, habian alterado su salud.

El señor de Lagerheim fué el primero que habló de microbios en nuestro medio cultural. Publicó un pequeño artículo, sencillo; pero que por los términos en que está redactado, orientó algo el criterio de nuestros viejos maestros. Por la importancia que en sí tiene lo insertamos.

BACTERIOLOGIA

DESCRIPCION DE UN APARATO SENCILLO PARA SACAR Y CONSERVAR PUS, SANGRE, &ª PARA ESTUDIOS MICROSCOPICOS O BACTERIOLOGICOS

AREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

POR

GUSTAVO DE LAGERHEIM

PROFESOR EN LA UNIVERSIDAD DE QUITO

Sucede muchas veces que se necesita someter pus, sangre, vacuna, etc. a un estudio microscópico o bacteriológico, pero que los instrumentos necesarios no están a la mano. Es menester, por consiguiente, conservar y algunas veces aun transportar dichas substancias para examinarlas en otra parte. A este fin, he construído un aparatito que recomiendo a mis colegas.

Cualquiera puede obtener el instrumento en corto tiempo. Se compone de una probeta tapada por un corcho suave que se cierre bien. El corcho está provisto de dos agujeros en el más ancho de los cuales se fija un tubo de vidrio con extremo capilar. Este tubo está tapado con un tapón de algodón y ajustado al corcho por medio de un poco de parafina. El otro agujero, mucho más estrecho, se hace por medio de un alfiler grueso y está también tapado por un taponcito de algodón. Este segundo agujero es indispensable para que, corchando la probeta, el aire comprimido no haga subir el líquido del tubo capilar.

Antes de emplear el aparato, es menester esterilizar la probeta y el tubo capilar, operación que se hace calentando en la llama la probeta y haciendo pasar por el tubo capilar primero una solución de sublimado corrosivo ($^1/_{1000}$), después alcohol y al fin agua destilada y esterilizada. Se aspiran estos líquidos por la boca del tubo pero hay que cuidar de que no mojen el tapón de algodón, que siempre debe estar seco.

Si, por ejemplo, se necesita sacar un poco de pus de un botón o un poco de vacuna de una pústula se los lava primero con solución de sublimado corrosivo, de alcohol y de agua esterilizada, después se los abre por medio de una lanceta fina esterilizada y en fin se mete el tubo capilar que ha sido sacado de la probeta. Por la capilaridad el pus asciende en el tubo; si se necesita una cantidad considerable hay que aspirar por la boca del tubo.

Obtenido el líquido deseado se vuelve a introducir el tubo en la probeta que se puede llevar en el bolsillo. El líquido está adherido por la capilaridad y no corre cualquiera que sea la posición del aparato. Si hay inconveniente para examinar la substancia en seguida de obtenida, es preciso poner un poco de hielo en el fondo de la probeta para evitar que los microbios que eventualmente contiene, se multipliquen. Se envuelve la probeta en algodón para conservar el hielo.

Para someter la substancia a un examen microscópico o bacteriológico se saca una o más gotas soplando por la parte superior del tubo. No debe olvidarse la esterilización del tubo después del estudio del líquido.

El laboratorio de bacteriología tenía los siguientes libros, para la biblioteca particular y el instrumental que a continuación se detalla, los mismos que fueron archivados en el Gabinete de Física, hasta Marzo de 1895, en que se los entregó al doctor Ricardo Ortiz, designado profesor de la asignatura, quien había adquirido estos conocimientos en Europa.

ARCHIVO HISTÓRICO DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Inventario de la Biblioteca del Laboratorio de Bacteriología

Annales de l' Institut Pasteur, Tomes 1—V. Paris 1888-1891.
P. Baumgarten, Tabresberich über die Fortschritte in der Lehre. von den pathogenen Mikroorganismen, Jahrg. 1-5, Braunschweig. 1887-1890.
A. Jörgensen, Die Mikroorganismen der Gährungs industrie, Berlin 1890.
T. Hueppe, Die Methoden der Bakterienforschung, Wiesbaden 1889.
E. M. Crookshank, An Introduction to practical Bacteriology, London 1886.
A. de Bary, Vorlesungen über Bakterien, Leipzig 1887.
A. Gottstein, Die Vewerthung der Bacteriologie in der klinischen Diagnostik, Berlin 1887.
H. Plaut, Tärbungs—Methoden, Leipzig 1885.

T. Hueppe, Die Formen der Bakterien, Wiesbaden 1886.
Miquel, Die Mikro-Organismen der Luft, München 1889.
F. Eisenberg. Bakteriologische Diagnostik, Hamburg und Leipzig 1888.
A. Weichselbaum, Der gegenwärtige Stand der Bakteriologie, Wien 1887.
P. Baumgarten, Lehrbuch der pathologischen Mykologie, Braunschweig. 1888-1890.
C. Tränkel und R. Pfeiffer, Mikrophotographischer Atlas der Bakterienkunde, Lief 1-11, Berlin 1889-1891.
O. Uhlworm, Centralblate für Bakteriologie und Parasitenkunde, Band I—X, Yena 1887-1891.
R. Koch und C. Flügge, Zeitschrift für Hygiene, Bad I—X, Leipzig 1886-1891.
P. A. Saccardo, Sylloge Fungorum, Vol. V, VIII, Padova 1887-1889.
P. Soraner, Handbuch der Pflanzeukrankeiten, Berlin 1886.

INSTRUMENTOS

1 Microscopio de Zeiss con objetivos, A, C, E, $^1/_{12}$ y oculares 2 4. —1 Termóstpato.—1 microtomo con navaja.—1 aparato para esterilizar con calor seco.—1 aparato para esterilizar con vapor.—1 aparato para esterilizar suero de sangre.—1 aparato para coagular suero de sangre.—1 aparato para estudiar las bacterias del aire, con tubos de vidrio, etc.—1 aparato para contar las bacterias del agua. —1 aparato para coagular gelatina.—1 baño María.—1 embudo de cobre.—2 cajas para preparaciones.—6 canastos de alambre.—3 Termómertos.—1 estantería para probetas 4.—1 jeringa de Kock.—1 hermorregulador.—1 gasómetro.—2 cajas de hierro para esterilizar placas de vidrio.—7 candeleros para gas.—12 platos grandes de vidrio.—2 frascos grandes de vidrio.—5 vasos para ratones.—8 frascos de Arlenmeyer.—2 vasos cilíndricos.—2 placas redondas de vidrio.—1 campana de vidrio para el microscopio.—5 copas de vidrio. —5 cristales de reloj.—12 platos de vidrio pequeños.—10 tajos de vidrio.—7 platitos de Petri.—2 platitos de Soyka.—2 pipetas.— 1 colección de instrumentos para disecar.—1 aparato para sacar pus.—3 pinzas.—6 navajas.—3 agujas de platina.—9 barras de vidrio.—Probetas.—Bancas de vidrio.—Placas de vidrio.—Porta-objetos.—Cubre-objetos.

Regalados por el Sr. Dr. Vélez

1 instrumento para la fístula del ano, o Gorgeset.—1 densímetro para medir orina.—2 trócares.—1 jeringa de Pravaz.—1 aspirador Dieulafoy.—1 caja con un juego de sondas de plata (12 sondas). 1 estuche de partos.—1 compás para las dimensiones de la pelvis.—1 cefalo triceps.—1 espejo del ano.—1 estetoscopo.

REACTIVOS ETC.

11 frascos con reactivos comunes.—1 frasco con bálsamo de Canadá.—1 frasco con aceite de cedro.—1 frasco con K O H.—1 frasco

con CE Z J.—1 frasco con Xylol.—1 frasco con aceite de clavel.—1 frasco con ácido láctico.—1 frasco con ácido crómico.—1 frasco con aceite de anilina.—1 frasco con J.—10 frascos con anilinas.—2 frascos con aceite de máquina.—1 paquete con goma tragacanto.—1 paquete con bicromato de potasa.—1 paquete con hœmataxylina.—1 paquete con permanganato de potasa.—1 paquete con soda.—1 paquete con clorato de potasa.—1 paquete con yeso.—1 frasco con agaragar.—1 frasco con peptona.—4 paquetes de gelatina.—1 paquete de algodón.—1 tela de alambre.—Alambre de Platino.—Papel tornasol.—Papel secante.—Tapas de caucho.—Parafina.

Ningún recuerdo quedó de la labor del señor de Lagerheim; él no pudo formar escuela. En Quito se conocía sólo la teoría de los trascendentales descubrimientos realizados por Pasteur en 1864. Así el doctor Cárdenas hablaba en una conferencia pública, de las consecuencias que estas nuevas doctrinas tendrían para el desarrollo de la medicina; el doctor Casares, que fué profesor de la Universidad, recitaba lo que al respecto había visto en Europa, pero a la enseñanza y a la práctica hospitalaria ninguna aplicación le daban los cirujanos y médicos de entonces, omisión imperdonable, a pesar de la estrechez y la falta de corrientes innovadoras del ambiente. Cabe recordar aquí al doctor José Darío Echeverría, que por algunos años dictó la asignatura de Cirugía y de Medicina Operatoria y pasaba extensos «Informes», insertos en los «Anales», sin que la obsesión le haya permitido apartarse de la técnica implantada por los médicos Gayraud y Domec, traídos por García Moreno, de la Universidad de Montpellier; y lo vemos, como consta en la fotografía adjunta, operando como en los tiempos de Heister, en el año de 1892. Con todo, es disculpable que el doctor Echeverría haya incurrido en estas prácticas mentales; él perteneció a la generación que en el Ecuador modeló su mentalidad en la escuela garciana, en la que todo pensamiento que se apartaba de ella, cuando no era herejía constituía cisma, en todos los aspectos del intelecto. No así, el doctor Ezequiel Cevallos Zambrano, que si tuvo el mérito de intentar aplicar a las ciencias biológicas, como profesor de Fisiología que fué, las trascendentales teorías y conclusiones darwinianas, como cirujano, dada la categoría en que las circunstancias de Cirujano Mayor del Ejército le colocaron, desconoció en absoluto los principios pasteurianos y fué funesto su influjo en la Cátedra Universitaria y en aquella escuela viva del hospital, donde tuvo a su cargo algunos ser-

vicios. Y es que no se puede ocupar impunemente un cargo, un puesto, en el que se modelan espíritus y mentalidades, como generalmente se opina, entre nosotros. Las generaciones tienen pleno derecho para juzgar con la imparcialidad debida a quienes contribuyeron a su progreso cultural o por su inercia, fueron motivo para el estancamiento del desarrollo, al que el país, la nación, tiene pleno derecho de exigir y de imponer.

La enseñanza de la medicina durante el siglo XIX fué esencialmente teórica; hasta cuando García Moreno impulsó los estudios universitarios, se carecía de laboratorios. La química se estudiaba con fórmulas escritas en el pizarrón, y copiadas de algún texto europeo; la anatomía se la descifraba en las láminas de los textos. García Moreno fomentó los estudios de las ciencias naturales, trayendo maestros que formaron escuela. A él se debe el grande incremento que tomó la química con el sabio Dressel, la botánica con Sodiro, en primer lugar por la capacidad que le distinguió, con Jameson y aún con Lagerheim; la zoología y más ciencias afines.

Desgraciadamente este entusiasmo no subsistió: la accidentada vida política de nuestra patria, donde todas las actividades intelectuales están sujetas a los vaivenes de las escisiones de las luchas intestinas atraen la atención de todos los ecuatorianos. Más valor, desgraciadamente, ha tenido en el pasado el triunfo de algún caudillo semiletrado, que el resultado de una investigación científica; y es que ésta ha dependido también de aquel, por la pobreza económica del ambiente; por la miseria en que las cruentas guerras civiles nos han postrado, y por la falta de hombres preparados, porque el medio espiritual no ha dado para más; sujeto todo al capricho de los cambios políticos. El mismo González Suárez, uno de los prestigios de más autoridad en nuestro ambiente intelectual ¿no tuvo que pasar escondido e interrumpir sus estudios cuando iniciaba su carrera, para evitar que en una de esas frecuentes levas impuestas por nuestros caudillos lo arrastraran a un cuartel, donde habría sido quizá pasto de nuestros combates fratricidas? Esto da la medida del espíritu público en nuestro accidentado vivir nacional durante el pasado siglo. Caudillos; guerras; miseria; hambre. Sobresalto continuo. Orfandad. No es el ambiente para el desarrollo de las ciencias y adaptabilidad al progreso de la civilización.

CAPITULO XII

Organización de los hospitales.—Las Hermanas de la Caridad y su benéfica labor.—El Anfiteatro Anatómico.— Maternidad.— Hospicios y Leprecomios.—Pestes.

La caridad es una de las primeras manifestaciones de la ascención cultural de los pueblos. Es el barómetro de su conciencia moral. La civilización aleja, en su eterna corriente, a la barbarie, la miseria y la ignorancia.

El hombre ya no es un guijarro arrojado en la gleba; su alma no está obligada a ponerse de rodillas ante viejos convencionalismos; pero le resta la eterna lucha contra la miseria, la enfermedad y el dolor. Si es deber de un pueblo altivo inmortalizar en granito y en bronce a los héroes y a los sabios, que sintetizan su historia, su honra y su gloria, también es un deber escuchar el grito de los que expian crímenes que jamás cometieron, sujetos al grillete de la enfermedad y de la miseria. Es necesario tocar de cerca las llagas morales y mirar las tragedias que se esconden detrás de los blanqueados muros de un hospital. Heraldos de la cultura de un pueblo son sus casas de beneficencia: la caridad no es el resultado de un rito ni exclusiva de ninguna religión. Es verdad que caridad simboliza Jesús en el Gólgota; pero también caridad predica, allá en los remotos siglos, el poético Gautama, arrancándose pedazos de su carne para dárselos a un perro hambriento. La caridad es un instinto en el hombre culto; una voz misteriosa que grita desde el fondo de la conciencia humana, implorando por el que sufre, por el que llora, porque la solidaridad, con los nuevos credos de la civilización, a ello obliga e impone. Por grande que sea la caridad y el altruismo de los poderosos, de los felices, la miseria los supera y se necesita un caudal sin límites de abnegación y desinterés para atenuar los sufrimientos de una mínima parte del pueblo desvalido; de ese pueblo que espera

piedad de sus fetiches políticos, que burlando sus esperanzas siguen hollando el derecho y las leyes.

La necesidad y el dolor son los impulsadores fecundos en el drama vital de la existencia. Nuestro hospital de San Juan de Dios, reliquia de la vieja patria, es el mismo que más de una vez se bautizó con la sangre redentora de los héroes ignotos en la lucha por la existencia, que rindieron allí la jornada de la vida. Cuántas generaciones nuestras regaron con lágrimas de dolor ese viejo y querido hospital, en el que todos los profesionales hemos aprendido en el libro palpitante del cuerpo humano la ciencia de la vida y de la muerte.

Analizar en sus menores detalles la accidentada vida de nuestros hospitales, sería escribir páginas y más páginas de una lucha diaria de la necesidad contra incalificables egoísmos o descuido de quienes debían velar por el adelanto y el progreso.

Desde que Bolívar rompió las cadenas de nuestra esclavitud, fué tópico siempre discutido por los poderes de Estado, el mejoramiento e instalación de casas de beneficiencia, aunque los resultados no correspondieron siempre a los anhelos; y así vemos que a continuación de las guerras por la independencia, cuando más indispensables se hacían los hospitales, el de San Juan de Dios, único que existía en la capital, atravesaba por una de sus paupérrimas crisis, estado en que permaneció hasta 1835 en que se llevó a cabo algunas mejoras, atendiendo a la solicitud presentada a la Convención de ese año y que fué discutida y aprobada en sesión del 10 de Agosto. En esta misma Convención se dictaron medidas atinadas para la administración de las rentas del hospital, entre otras, la de que el Colector fuera nombrado por el Poder Ejecutivo, por medio de una terna que debía ser presentada por la Junta Administrativa, para escoger de ella la persona de más honorabilidad y crédito y que presentara una garantía económica, de acuerdo con la cantidad que debía administrar. En esta misma sesión se nombró una comisión para que estudiara el estado de los demás hospitales de la República. Pero todo esto parece que reportó poca utilidad a nuestro hospital de Quito, puesto que apenas dos años después de la Convención, el señor Tomás Carcelén, Administrador, presentó una nueva solicitud, para que se mejorara de alguna manera la triste situación económica de la casa.

El 1º. de Agosto de 1836 se estableció en Guayaquil el Hospital de la Caridad, que en 1866 fué reparado y aumentado en algunos servicios por el Municipio del lugar, quien gastaba veinte mil sucres anuales en sostenerlo.

En 1863 se inauguró el hospital de Babahoyo, plaza comercial, en esos años, de grandes movimientos, por cuanto era el lugar de tráfico obligado en el intercambio de productos entre las dos zonas del litoral e interandina; constituía Babahoyo la entrada por el antiguo carretero a la Sierra. Este hospital prestó importantes auxilios a los habitantes de las serranías que eran diezmados por el paludismo y la fiebre amarilla, endémicas en esos lugares montañosos del litoral. Con la decadencia comercial de Babahoyo, el hospital «Eugenio Espejo», como se llamaba, ha perdido también su antigua importancia.

Pequeñas mejoras, cambios sin importancia, decretos sin resultados positivos, podemos anotar muchos hasta el año de 1869 en que las admirables hijas de San Vicente de Paul, empezaron en el Ecuador a derramar el bálsamo consolador de su caridad y en que se entregó a su cuidado, de manera definitiva, todos los hospitales de la República, mediante el Decreto que transcribimos, dado por el Presidente García Moreno:

LA CONVENCION NACIONAL DEL ECUADOR,

CONSIDERANDO:

Que las casas de beneficencia deben estar bajo la dirección de personas inspiradas por la caridad,

DECRETA:

Art. único. El Poder Ejecutivo pondrá los hospitales de la República, que cuenten con fondos suficientes, a cargo de las Hermanas de la Caridad, celebrando las contratas correspondientes y dictando todas las providencias del caso, para conseguir este importante objeto.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para su publicación y cumplimiento.

Dado en Quito, Capital de la República, a veinte y ocho de Agosto de mil ochocientos sesenta y nueve.

El Presidente de la Convención, **R. Carvajal.**—El Secretario, **Víctor Laso.**

Palacio de Gobierno en Quito, a 30 de Agosto de 1869.—Ejecútese.—G. GARCIA MORENO.—El Ministro de lo Interior, **Francisco J. Salazar.**

No fué éste el único paso dado por García Moreno, en su preocupación por la buena marcha del hospital. Su afán de culturización le impulsó a dictar nuevas mejoras en estos asilos de caridad; y cuatro años después, en 1873, dictó el siguiente Decreto Ejecutivo:

GABRIEL GARCIA MORENO,
PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

En uso de la facultad que le concede el Poder Ejecutivo en el artículo 3º del decreto legislativo de 23 de Octubre del presente año, y oido el dictámen del Decano y profesores de la Facultad de medicina de esta capital,

DECRETO:

Art. 1º Desde el 1º de Enero de 1874, los alumnos internos, para el servicio de los hospitales civiles y militares de esta capital, serán seis: los cinco que actualmente existen y uno que se elegirá en conformidad con lo dispuesto en este decreto.

§. único. De los cinco alumnos mencionados se sortearán dos cada un año, empezando por el mes de Diciembre de 1874, a fin de que sean reemplazados por otros dos alumnos elegidos.

Art. 2º Si hubieren dos o más lugares por muerte, renuncia u otro motivo, se llenarán sin hacer el sorteo, el cual se diferirá para el año próximo; pero si fuere uno el lugar vacante, se sorteará sólo el que falta.

Art. 3º En Diciembre de cada año habrá un concurso público de oposición para optar dos empleos de alumnos internos en el hospital de San Juan de Dios de Quito.

Art. 4º La Junta del concurso será presidida por el Decano de la Facultad de Medicina, y compuesta por otros cuatro miembros designados por la suerte de entre los profesores de la Facultad y los médicos del hospital.

Art. 5º—El registro de inscripciones que estará a cargo del Secretario de la Universidad se cerrará la víspera del día indicado para el concurso, a las tres de la tarde.

Art. 6º—Para ser admitido al concurso se necesitan las condiciones siguientes:

1ª Tener diez y ocho años por lo menos.

2ª Haber terminado tres años de estudios médicos y sustentado con buen éxito los exámenes correspondientes; y

3ª Presentar un certificado de buena conducta.

Art. 7º Las pruebas para el concurso serán tres, a saber: 1ª prueba de Anatomía descriptiva y quirúrgica; 2ª prueba de patología médica; y 3ª prueba de cirugía elemental.

§. único. La suerte designará el argumento de cada prueba: esta consistirá en una lección oral de diez minutos preparada en otros tantos.

Art. 8º El empleo de alumno interno durará tres años, si observaren buena conducta. Uno de los alumnos se ocupará en el servicio de la sala de los sifilíticos y los dos de los militares; el otro en las dos salas de la medicina y en la de cirugía de la sección de hombres y mujeres.

Art. 9º El primer alumno nombrado tendrá derecho de elegir la sala que más le convenga.

Art. 10. La renta que gozará cada alumno será de veinte pesos mensuales.

Art. 11. Los alumnos internos se ceñirán estrictamente al reglamento del hospital, y deberán: 1º acompañar al médico en la visita, llevando consigo el cuaderno de recetas; 2º cuidar de los apósitos y curaciones, de los cuales serán directamente responsables; y 3º hacer otra visita por la tarde.

§. único. Uno de los alumnos internos, por turno y durante quince días, se encargará de la vigilancia del hospital, en el cual dormirán dos alumnos todas las noches o sólo uno a juicio del jefe del establecimiento.

Art. 12. Las vacantes temporales, por enfermedad u otros motivos, se llenarán por los alumnos que se hubieren opuesto, según el orden de su clasificación.

Art. 13. El concurso del presente año tendrá lugar el 20 de diciembre a las ocho de la mañana en el hospital de San Juan de Dios, para un empleo solamente.

§. único. El registro de inscripciones se cerrará el 19 de diciembre a las tres de la tarde.

Art. 14. El concurso se anunciará por carteles en el hospital y en la Facultad, por lo menos tres semanas antes de la apertura del concurso.

Art. 15. El Ministro del Interior e Instrucción Pública queda encargado de la ejecución del presente decreto.

Dado en Quito, a 28 de Noviembre de 1873.—G. GARCIA MORENO.—El Ministro del Interior e Instrucción Pública, **Francisco Javier León.**

La caridad y abnegación de las hijas de San Vicente de Paul habían dado nuevo rumbo al hospital de Quito; y un año después de que ellas se hicieron cargo del establecimiento, se llevaron a cabo grandes mejoras, que fueron aumentando cada día; y en el año de 1885 ya no presentaba el cuadro desconsolador de tristeza y de miseria anteriores. Las rentas manejadas con economía y honradez, habían aumentado notablemente; y contaban ya con una situación económica casi independiente. Los bienes raíces de propiedad del

hospital eran arrendados en subasta pública; y la renta manejada por el administrador de la casa. (1)

---

(1) Las haciendas, con cuyas rentas se auxiliaba en parte el hospital se subastaban en las siguientes bases:

Condiciones para el arrendamiento de la hacienda "Pugro" y los potreros destinados para ceba y quesera denominados "Hospital", "Beaterio" y "San Juan de Dios". (Estos últimos ilamados antes "Cushquiloma" y "Totoras").

1ª El término fijo del arrendamiento será el de seis años para ambas partes.

2ª La pensión conductiva es la de **tres mil cuatrocientos cuarenta sucres** pagaderos por trimestres adelantados.

3ª Si durante el tiempo del arrendamiento se perdiere la propiedad de los potreros "San Juan de Dios" (antes "Cushquiloma" y "Totoras") comprados al señor Dn. Juan Aguirre Montúfar, se rebajará de la pensión, **novecientos treinta y dos sucres** en cada un año vencido liquidando por esta base, lo que corresponda al tiempo transcurrido, quedando con este hecho el arrendatario sin derecho para reclamar daño ni perjuicio alguno.

4ª Los fundos arrendados serán entregados por **inventario** prolijo, lo mismo que se hará cuando llegue la devolución, debiendo practicarse dicho inventario por peritos nombrados de acuerdo entre las partes.

5ª Los ganados serán devueltos en el mismo número, especie y calidad que se entreguen.

6º Las pensiones trimestrales no podrán retrasarse y en caso de mora pagará el arrendatario el uno por ciento mensual; mas si llegare a deber el segundo semestre que debe adelantar queda autorizado el actual Administrador o el que le sucediere a ejecutar la fianza por las pensiones que se adeudaren, sin perjuicio de los intereses hasta su total solución, quedando autorizado el Administrador del Establecimiento, si lo estimare conveniente, a apropiarse de los fundos con sola la formalidad de formar un prolijo inventario de lo que se encontrare, nombrando un tasador de su parte si dentro de tercero día no nombre uno de la suya el arrendatario.

7º El arrendatario otorgará una fianza de ocho mil sucres en fundos raíces situados en esta provincia, libres de todo gravámen e hipoteca para responder por las pensiones y peoras como también por la adeudación de los indios conciertos que se le entreguen a excepción de los que mueran.

8ª Se abonarán por mejora: veinte vacas madres que estén produciendo leche; y con sus respectivas crías, que no sean viejas. Cuarenta reses entre bueyes y novillos de media ceba, veinticinco vaconas de vientre, y dos toros, todo de buena calidad y situados en los fundos.

9ª En el Hospital se abonará la mejora de una casa de habitación igual a la que tiene la hacienda "Pugro" y se satisfará su valor por tasación hasta la suma de **ochocientos sucres,** deduciendo de esta suma los materiales de la actual casa vieja.

10ª La deuda de conciertos en los fundos se pagará a razón de veinte sucres por los nuevos y diez por los antiguos sobre sus adeudaciones, debiendo éstos ser aptos para el trabajo y asituados en los fundos, siquiera un año antes de la devolución.

11ª Para pago de las mejoras se deja de las pensiones ochenta sucres en cada trimestre, siendo de consiguiente forzosas todas las mejoras, y en caso contrario el arrendatario pagará con el interés del uno por ciento, las cantidades que se van dejando con aquel objeto.

12ª La fianza de que habla la condición séptima, la rendirá el arrendatario ocho días después de hecho el remate de los fundos y antes de su entrega, y en caso de no verificarlo se hará un nuevo remate siendo responsable de los daños, perjuicios y costas que resultaren.

13ª Se le concede al arrendatario dos meses de plazo cuando entregue los fundos, para que pueda entregar los conciertos que se le ausentaren, pasado del cual, es responsable de la suma que aquellos adeudaren.

En 1883 se adoptó los cuadros sinópticos para la estadística científica de los enfermos y clasificación de las enfermedades, pues en los años anteriores no se llevaba ningún control técnico. El establecimiento se componía de tres secciones: una para hombres; otra para mujeres; y adjunto, el hospital militar. En las dos salas, estrechas, se atendía con relativa comodidad a 180 enfermos. Las camas y tarimas de madera, incómodas, llenas de parásitos, fueron reemplazadas en 1886 por cien camas de hierro, buenas, apropiadas para enfermos, que regaló al hospital el señor Salvador Ordóñez.

No sólo en el hospital de Quito se sentía la influencia benéfica de las Hermanas de la Caridad: en todo el ámbito de la República había sembrado el consuelo y el bienestar entre los desheredados de la vida ese puñado de débiles mujeres. En Cuenca, en Riobamba, en Babahoyo, en Ibarra existían hospitales, pobres, sí; pero en los que encontraban caridad y asilo quienes lo necesitaban.

En 1888 don Antonio Flores decretó que desde Enero del siguiente año hubieran alumnos externos; que acompañaran a los internos en el servicio del hospital; y que estos estudiantes empleados recibieran la mitad del sueldo designado a los primeros.

En este mismo año hubo una terrible epidemia de viruelas y mortandad entre los niños, por lo que la Facultad de Medicina nombró una comisión para que examinara el estado de la vacuna en la Capital; hacía algunos años que se solicitaba al Municipio la instalación de una sala de vacuna, solicitudes a las que contestaban negativamente, por la escasez de fondos, que fué sienipre el motivo del atraso de todas las instituciones públicas y de beneficencia, desde los primeros días de la República hasta nuestra época. Ya el estadista Rocafuerte al trazar los lineamientos de la organización nacional se lamentaba que la falta de dinero, que el

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

14ª Toda disputa que resultare entre locador y conductor, será concluída y definida por un árbitro nombrado, sin apelación de la resolución que diere.

15ª Las peoras que resultaren al tiempo de la devolución de los fundos serán pagadas de contado.

Administración del Hospital de San Juan de Dios.

Quito, Febrero 4 de 1887.

Francisco Arellano.

Son copias.—El Subsecretario de lo Interior, Obras Públicas, &, **Honorato Vásquez.**

mismo Gobierno no podía conseguirlo en empréstito ni con el interés de tres por ciento mensual, era la causa para que muchas iniciativas sólo quedaran en buen deseo.

Con las frecuentes apariciones de las epidemias variolosas; tan frecuentes como antes de que se conocieran los beneficios del sistema preventivo de Jénner, se empezó a vacunar y por el informe que transcribimos, podremos conocer el estado en que se practicaba la vacunación en el año de 1891:

"Señor Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.

Señor:

Vuestra comisión encargada de informar acerca del estado de la vacuna en esta capital, tiene la honra de exponer las siguientes observaciones:

1ª Puede admitirse que el fluído vacuno es de buena calidad a juzgar por sus cualidades físicas, y por el buen aspecto de las pústulas que produce.

2ª A pesar del laudable esmero e inteligente laboriosidad de los Sres. Médicos municipales, es muy defectuoso el procedimiento operatorio que se ven en la necesidad de emplear: la vacunación de brazo a brazo está hoy día completamente abandonada en las principales capitales de Europa, por razones que son ya del dominio público.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

3ª Hay una falta absoluta de los instrumentos y demás útiles indispensables para el buen desempeño y expedito cumplimiento de las reglas de la vacunación; ni siquiera una lámpara de alcohol para esterilizar las lancetas, ni una disolución antiséptica para lavar los brazos de los niños! Un cuarto, bueno sólo para despacho de un portero; y unas cuantas infelices indias arrastradas por la fuerza a que presenten los niños vacciníferos, están muy distantes, muy lejos, de representar lo que se llama un Establecimiento de vacuna. En consecuencia, vuestra comisión cree oportuno indicar las reformas convenientes, a fin de que la I. Municipalidad de Quito pueda ponerlas en práctica.

1ª Debe construírse en lugar adecuado un establo según las reglas de Veterinaria; se mantendrá siempre el número suficiente de terneras, de uno o dos meses de edad, en perfecto estado de salud y cuidadas con especial esmero. En cuanto a los pormenores de inoculación, recolección y conservación de la vacuna animal, vuestra comisión se abstiene de indicarlas porque no estaría bien en un informe.

2ª Es indispensable tener mesas de báscula de Pisson (de Leipzig), pinzas de Chamton, lancetas, bisturís, tubos de vidrio, &, &, y todos los demás instrumentos y objetos que son de absoluta necesidad en un verdadero Establecimiento de vacuna.

3ª No debe practicarse sino la **vacunación** animal con fluído de buena calidad y conservado en tubos muy bien acondicionados. Dicho fluído no deberá emplearse sino en el caso de que la autopsia del animal pruebe que no existe ninguna alteración orgánica; debiendo así mismo desecharse todas las terneras que enfermen durante la evolución de la vacuna.

Por último, conviene advertir, para evitar objeciones infundadas, que si las precauciones anteriores evitan todas las probabilidades de contagio, no sucede lo mismo respecto de las erupciones cutáneas, que pueden presentarse en los niños escrofulosos o herpéticos. Sin embargo, aún en este último caso las reformas propuestas dan más garantía de seguridad que el procedimiento seguido en la actualidad.

Tal es el parecer de vuestra comisión salvo el más acertado de la H. Facultad que US. dignamente preside.

Quito, 15 de Enero de 1891.

Rafael Arjona Silva. **Manuel María Casares.**

Pero lo lamentable es que aun los poderes públicos ignoraban la obligación que tienen para con los asociados; y el Municipio con el pretexto inconcebible de que no podía gastar la mitad de sus rentas en instalar un Instituto de vacuna se negaba a cumplir con esta primordial obligación, que implicaba la existencia de la población. Para tener una idea de cómo se concebía la protección social por los poderes públicos, reproducimos el Informe que aprobado por el Municipio de Quito en Febrero de 1891 transcribió a la Facultad Médica:

"Vuestra Comisión estudiando con la atención debida el informe de los Sres. Profesores de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador, para la inspección de la oficina de Vacuna, es de parecer que su informe es honroso para sus autores y conveniente para la sociedad en cuyo provecho se ha emitido, por cuanto se pone de manifiesto su competencia científica y su interés por emplearla en bien de los asociados; de manera que vuestra Comisión no trepidaría en ayudar decididamente a que cuanto antes se ponga en planta el sistema de vacunación indicado por los Sres. Profesores, si lo considerara posible por ahora, y aún se adelanta a recomendarlo para cuando lo fuere; más en vista de lo irrealizable del proyecto, por la sencilla razón de que sería preciso emplear para el objeto tal vez la mitad de la renta anual de la Municipalidad desatendiendo por cierto, necesidades de igual o mayor interés pero deseosa al mismo tiempo de que a lo menos se haga el esfuerzo posible para mejorar el sistema hasta hoy observado entre nosotros (como en los demás lugares, en los que tampoco se ha podido ir muy adelante en estos mejoramientos) ha concebido la idea de que el Ilustre Concejo

pudiera contratar con algunos propietarios que poseen vaquerías en las inmediaciones de esta ciudad, para que proporcionen terneras que inoculadas del virus vacuno, y sometidas a los cuidados del caso bajo la dirección de los médicos municipales, fueran capaces de proporcionar el agente profiláctico en el grado de la bondad apetecible, para evitar las deplorables consecuencias, no raras por desgracia en el caso contrario.—Respecto del mejoramiento de la respectiva oficina, cábele a esta Comisión la honra de ver apoyada por tan respetable opinión, el informe que el año pasado emitió con motivo de la solicitud que en este mismo sentido elevaron los Sres. Profesores encargados de la conservación y propagación del fluído vacuno, y que no hace más por ahora, que encarecer de nuevo no desatienda a tan urgente necesidad, así como a la provisión de instrumentos y útiles indispensables.

Quito, Febrero 27 de 1891.

Delfín Zambrano. **Rafael Villavicencio.**

Todas las casas de beneficencia se debatían en la miseria; las rentas con las que el Estado les auxiliaba eran pagadas mal, tarde o nunca. En 1847 se clausuró el hospital militar de Guayaquil por la pobreza del erario; y en 1852 se reabrió con muchas economías. Es frecuente leer en los periódicos oficiales de la época los continuos reclamos suplicantes de tesoreros y administradores solicitando a los Ministros en las carteras de Hacienda que ordenen los pagos respectivos. El presupuesto fiscal, exiguo, no alcanzaba a cubrir los gastos públicos; a esto se agregaban los continuos gastos imprevistos motivados por las frecuentes movilizaciones de tropas para debelar las rebeliones políticas. Desde Flores, desde Rocafuerte, hasta García Moreno, Caamaño, hasta el segundo Flores y el mismo don Luis Cordero. Miñarica, el campo en donde se derramó la primera sangre fratricida y los cadáveres insepultos sirvieron para aplacar el hambre de los indios que acompañaron a las huestes guerreras; Gualilahua, en donde los heridos fueron abandonados a las inclemencias de la intemperie; Jambelí, Jaramijó, y cien campos más, que es triste recordar, donde los muertos quedaban para pasto de las aves de rapiña; y los heridos, sin auxilio alguno. Cuando buenamente podían trasladarse a una de las incipientes ciudades eran medianamente cuidados. Por esto no había dinero ni atención para las casas de beneficencia pública. El Decano de la Facultad de Medicina imploraba a la Universidad Central pidiendo que en el presu-

puesto general de ella se aumentara la suma de cincuenta sucres para adquirir los útiles indispensables para establecer en el hospital las clases de análisis clínicos; y otra pequeña suma para comprar los útiles necesarios para la enseñanza práctica de clínica interna. Pero la Universidad negó la petición, fundándose en que no estaban autorizados para hacer los gastos necesarios a otros establecimientos. Es que entonces la enseñanza de las ciencias médicas se creía que debía ceñirse a que el profesor recitara en una clase de muros desnudos los argumentos de algún mal texto europeo; y el alumno debía someterse a la pasiva labor de oyente, de aquello que se juzgaba como la última palabra en la materia. Aún no se aplicaba en programas oficiales la enseñanza experimental porque no se la concebía, como hasta hoy, en muchos aspectos de nuestra organización de enseñanza superior.

Desde 1890 empezó a preocupar a los gobernantes y a la Facultad de Medicina el deseo de construír un nuevo hospital, con las comodidades de los adelantos modernos de higiene y asepsia. Pero se tropezaba en todo momento con múltiples inconvenientes. En el Congreso de 1891, en la Ley Reformatoria de las Aduanas, se señaló mil sucres anuales con el objeto de construír un nuevo hospital. Largo y cansado sería enumerar los diversos lugares designados por las diferentes comisiones públicas; y rechazados por inapropiados o por no ser del agrado de la autoridad eclesiástica, del Consejo de Estado, de la Facultad de Medicina o de las señoras católicas de la capital. Hasta 1892 no se resolvía nada. Sólo cuando se inició en 1896 una nueva era en el Ecuador, se designó el lugar en que hoy se levanta magnífico y soberbio el hospital «Eugenio Espejo», lujo de Quito, que pudo construírse con los fondos provenientes de la Ley de Manos Muertas.

El anfiteatro anatómico fué establecido en Quito por Rocafuerte, en 1837, con la cooperación del doctor José María Espinosa, cuando aquel insigne estadista organizó y reglamentó los estudios universitarios; y en el que se hacían disecciones cada ocho días, en las clases prácticas de anatomía. A él se debe la primera orientación cultural de la Universidad Central y el escudo legendario que ostenta, fué ideado por aquel ilustre guayaquileño. El General Juan José Flores, en su tercer período presidencial prestó relativa atención y

apoyo al anfiteatro anatómico, que deficiente en sus servicios fué uno de los establecimientos que mereció menos la atención de los gobiernos y aún de los mismos médicos. Permanecía cerrado, porque ni la Facultad se preocupaba de que se enseñara prácticamente la anatomía, después de 1839. Sólo en el año de 1869 se practicó una disección, hecha por los doctores Casares, profesor de cirugía, y Acevedo, a exigencia de los alumnos de medicina. Sin embargo la necesidad y utilidad de estas prácticas era reconocida aún en la Colonia; al revisar las viejas crónicas vemos que el año de 1764, con motivo de una terrible epidemia y mortandad, el Cabildo ordenó a los médicos que autopsien a los muertos con la epidemia para dilucidar la causa que la originaba. En 1872 el doctor Egas solicitó del Gobierno, que le fueran prestados para hacer disecciones los instrumentos que debían existir en el anfiteatro, como también las substancias necesarias para esta clase de operaciones, lo que le fué concedido, con la aclaratoria de que no había ninguna clase de substancias, pero que se pedirían a Europa.

García Moreno, a quien tanto debe la instrucción superior en nuesta patria, dió en 1875 un decreto reglamentando la distribución de cadáveres entre las diversas secciones de estudiantes; y sobre el régimen de las disecciones. El impuso el estudio práctico de anatomía, como básico fundamento para la preparación de los futuros médicos. Pero el trastorno político que originó en todos los aspectos de nuestra nacionalidad la muerte trágica del insigne estadista, motivada por sus principios políticos, teocráticos e intolerantes, que le concitaron el odio nacional, paralizó toda iniciativa y toda reforma. El anfiteatro siguió prestando servicios para el estudio; pero falto de lo más indispensable, al extremo de que en 1888 se transformó en un foco de infección: le faltaba agua para lavar los cadáveres, que despedían con este motivo olores insoportables; y los vecinos se vieron obligados a elevar una solicitud al Municipio, pidiéndole se retirara de allí el anfiteatro; o siquiera se dictaran algunas medidas tendientes a impedir que las emanaciones putrescibles de los cadáveres salieran a la calle e infectaran las casas cercanas. El Municipio impuso que se tomaran precauciones: pero la Facultad de Medicina contestó que «carecía de fondos» para dictar cualquier medida y sólo dispuso que se «quemara azufre» dentro del establecimiento, como única resolución tendiente a

velar por la salud del vecindario. Ofendido éste por no haber sido atendido demandó ante el Comisario de policía a los estudiantes de medicina, acusándoles de que salían con miembros arrancados de los cadáveres a escandalizar al barrio e infundir terror; pero después de algunos meses y a costa de no pocos esfuerzos consiguieron los estudiantes probar la falsedad de la acusación.

La Facultad de Medicina en 1890 solicitó del Ministerio de Instrucción Pública, que se organice el anfiteatro; y a nombre de ella el doctor Barahona pedía que «se haga algo por el anfiteatro, pues este lugar es indispensable para las demostraciones anatómicas y los ejercicios prácticos de cirugía; y que hoy se encuentra en un estado imposible de usarlo». En esta misma solicitud el entusiasta médico insinuaba la instalación de un laboratorio de fisiología y recordaba las frases de Claudio Bernard: El laboratorio es la condición *sine qua non* de la medicina práctica.

En 1884 se empezó la restauración del anfiteatro y el Gobierno señaló cien sucres mensuales para este objeto. Poco era lo que con tan exigua suma podía hacerse. Un año después la Facultad de Medicina solicitó se le entregara el anfiteatro, exponiendo que le era indispensable, porque el estudio de la anatomía debía hacerse teniendo a la vista el cadáver; y no en atlas y maniquíes, como hasta entonces se había hecho. En este año, 1885, empezaron a ser dictadas en el hospital las clases de clínica y de anatomía, porque el doctor Carlos Tobar, consiguió que al profesor de la asignatura se le diera una sala de servicio para el estudio y enseñanza; y se pidieron a Europa algunos instrumentos y aparatos, pues se carecía de todo, al extremo de que el profesor de anatomía manifestó serle imposible cumplir con sus deberes por carecer de «anfiteatro para las disecciones y por no tener un maniquí y los instrumentos necesarios para el estudio no enteramente teórico de la importante ciencia, base de la medicina». (2)

Con el interés y entusiasmo que caracterizó el período que estuvo el doctor Carlos R. Tobar en el Rectorado de la Universidad Central, se hicieron algunas mejoras en el anfiteatro; pero se olvidó de dotarlo de agua, que constituía la

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

(2) Anales de la Universidad Central.—Tomo XII, pág. 279.

primera de las necesidades de este establecimiento y así estuvo hasta 1902, en que se solicitó que la Beneficencia asignara cien sucres para la instalación del agua necesaria; pero como el trabajo costaba seiscientos sucres, no hubo quien sufrague estos gastos. Con este motivo el doctor Tobar expresaba al Ministerio de Instrucción Pública: «Es necesario agua y algunas otras mejoras, para que el anfiteatro merezca este nombre, pues hoy no posee ninguna comodidad ni higiene; y puedo asegurar, sin exageración, que los estudiantes van allí a poner en prueba la resistencia de su organismo a la infección morbosa, más bien que adquirir conocimientos prácticos del organismo humano».

No es de admirar que el anfiteatro anatómico haya tenido este vía crucis, hasta hace muy pocos años; todas las materias de enseñanza, que por su naturaleza misma debían ser esencialmente prácticas, para que dieran resultado eficaz, sufrían de idénticas faltas. En un Informe emitido por la Facultad de Medicina en Junio de 1898 leemos: «El anfiteatro hace algún tiempo que sirve, a pesar de faltarle localidad, agua y muchas otras condiciones higiénicas. El laboratorio bacteriológico es deficiente, carece de aparatos sin los cuales no es factible una satisfactoria experimentación, y por tanto casi sin resultado práctico lo que se aprende teóricamente. Más de veinte años que se conservan los gabinetes de Física y Química, casi en el estado en que fueron inaugurados, salvo un pequeño repuesto que se trajo en el año de 1895; y hasta la presente no se puede cancelar ese crédito con la Casa Hachette y Compañía. Muchos aparatos se han deteriorado con el uso; otros se han roto y los que se conservan son tan antiguos e incompletos, que no se prestan ya para trabajar según los métodos modernos, tan perfeccionados. Las substancias químicas necesitan también un repuesto de valor, pues muchísimas se han concluído y otras están en pequeña cantidad. El Establecimiento con la subvención que percibe del Tesoro, no alcanza a cubrir gastos de esta naturaleza, gastos que al no ser atendidos debidamente y a tiempo, más tarde ocasionarían resultados ruinosísimos y de fatales consecuencias en la enseñanza (siendo sólo teórica) y sobre todo en el ejercicio profesional».

En 1847 el General Juan José Flores estableció en el Ecuador el estudio de obstetricia. Para el objeto hizo venir de Francia a la profesora Cipriana Casaneuve. Esta institu-

ción fué de corta duración; aunque lo suficiente para dejarnos algunas profesoras relativamente preparadas, que desterraron de entre nosotros las prácticas rudimentarias de las llamadas «recibidoras»; prácticas absurdas y terribles, que ocasionaron muchas víctimas, particularmente el *manteo* y la operación de extraer el feto por medio de ganchos, todo lo cual se realizaba sin la menor asepsia, ni siquiera los rudimentarios principios de desinfección ni aseo. Es de suponer que hayan existido anteriormente algunas parteras tituladas, porque en el año de 1794 el doctor Juan Halles solicitó al Cabildo el permiso para ejercer de cirujano instructor de comadronas. En 1835 se reunió un tribunal compuesto por los doctores Brandín, Jámeson, Arévalo y Vergara, para que examinaran los títulos de partera concedidos en París a la señora De Salle que pedía permiso para ejercer esta profesión en Quito.

García Moreno en 1872 restableció la enseñanza científica de este ramo de la medicina; y trajo con el sueldo de seis mil francos anuales a la matrona francesa Amelia Sior, profesora titulada en la Maternidad de París. La Escuela fué instalada en la Quinta Yavirá el 2 de Mayo del referido año. La señora Sior trajo para el objeto, autorizada por el Gobierno, todo el instrumental necesario para las operaciones y los útiles precisos para la enseñanza, como atlas, piezas anatómicas, maniquíes, etc. La casa fué instalada con todo el confort y asepsia que se conocía en aquella época; y para que la labor fuera completa García Moreno no escatimó nada y se dieron becas, enseñanza gratuita, útiles y hasta premios anuales, por lo cual esta profesión fué muy deseada y en cinco años dió profesionales capacitadas. El nefasto Veintimilla cerró esta casa, que no se volvió a restablecer sino muchos años después; aunque la Convención de 1884 ordenó que se volviera a implantar esta enseñanza, el Decreto quedó sin cumplirse. En la Facultad de Medicina de la Universidad se dictaba una clase especial de obstetricia; pero deficiente por los medios de que disponía. El doctor Ezequiel Muñoz dictaba voluntariamente una clase especial de obstetricia en tres cursos distintos, sin ninguna remuneración económica. En 1888 el profesor de cirugía dictaba clases al respecto en la Universidad Central; pero por entonces existían ya profesoras bastante preparadas y que ejercían en Quito, a quienes la Facultad de Medicina encomendó llevar una estadística de los niños que nacían en la capital.

El 13 de Febrero de 1890 se resolvió establecer seriamente los estudios de obstetricia y se expidió un reglamento para las alumnas que desearen obtener el grado de profesoras. Las clases las dictó en Noviembre el doctor Echeverría, quien solicitó otro profesional que le ayudara; y un año después solicitaron también una comadrona que se encargara de la parte práctica de los partos: fué designada la señora Juana Miranda, con la asignación mensual de veinte y cinco sucres.

En 1892 el Rector de la Universidad, doctor Tobar, solicitó de la Superiora del hospital, que permitiera a las alumnas de obstetricia practicar allí; solicitud que fué mal recibida por las Hermanas; pero se les permitió ejercer en la sala pequeña y oscura llamada de «Santa Rita». El 11 de Julio de este mismo año, murió sin herederos la partera Juliana Vallejo; el doctor Tobar ofició al Ministerio pidiendo para casa de maternidad la casa y bienes de la referida señora; pero los herederos lejanos de esta señora entablaron un juicio, que terminó en Enero de 1896, fecha en la que fué entregada la casa a la señora Juana Miranda; para que arreglara en ella la Maternidad; pero por falta de fondos no pudieron hacerse las reparaciones necesarias y en 1898 aun no se hacía nada y el depositario la tenía arrendada, hasta que en 1899 se la instaló bajo la dirección del doctor Ricardo Ortiz.

El estudio de obstetricia era desdeñado. Se lo consideraba degradante para que lo ejerciera un médico; y adecuado sólo para que mujeres sin mayor preparación intervinieran, ya por las ideas preconcebidas de un pudor mal entendido, ya también por lo secundario y accesorio que lo conceptuaban aún los profesionales. Cuando quizá es el ramo más noble y trascedental de las ciencias médicas.

El 9 de Agosto de 1899 se instaló la casa destinada para Maternidad. Se entabló la sala principal de enfermas y un corredor, las piezas restantes tenían piso de ladrillos de barro cocido, como eran las antiguas casas de Quito. El servicio constaba de seis camas, con lechos de madera, a un lado el velador y al otro la cuna para el recién nacído; cada lecho estaba cubierto con marroquín, que sobrepasaba cincuenta centímetros al contorno de la cama. En otra sala, con piso enladrillado, había dos camas, que servía para cuarto de operaciones, y un salón destinado para dictar los cursos de obstetricia.

En 1852 la señora Casaneuve, fundó en Guayaquil la primera escuela de obstetricia. En la inauguración de la Facultad, desempeñó esta cátedra el doctor Pedro José Boloña.

Doscientos cincuenta huérfanos tenían el asilo y el pan que sus padres les negaran o que el destino les arrebatara con ellos, en la casa denominada San Carlos. Las Hermanas de la Caridad, valientes en la cruzada del deber que se habían impuesto empezaron la construcción del hospicio. El valor de este edificio se calculó en sesenta mil sucres; y ellas lo empezaron con veinte mil que contaba la casa, provenientes de herencias y legados; y alcanzaron que el Gobierno les ayudara para la obra con cuatrocientos sucres mensuales. Con cuatro mil ochocientos sucres dejados por la señora Josefa Ascázubi, compraron un terreno en San Diego, para la construcción de un proyectado Lazareto, edificio de ineludible necesidad, porque el agua proveniente de las lluvias en el Panecillo había bajado durante muchos años junto a los muros de la sección del hospicio que ocupaban ellos, había minado los cimientos de los muros y empezaba ya a filtrarse en las habitaciones de ellos, haciendo más desesperante la triste situación de estos desventurados.

Fué siempre motivo de constante preocupación para los poderes públicos el alejar del centro de Quito el hospital de leprosos, porque constituía manifiesto peligro para la población y era el foco que diseminaba esa terrible enfermedad, por falta de absoluto aislamiento. Desde Rocafuerte, quien para terminar de una vez con este mal quiso fusilar a todos los leprosos. Medida que tuvo temor de realizarla y proyectó construir un asilo en el mismo lugar, que por coincidencia, está hoy.

El leprocomio de la ciudad de Cuenca, está aislado en una hondonada, conocida con el nombre de Jordán, pero en los últimos años del siglo anterior, también fué un foco de diseminación de la lepra, porque los enfermos se dedicaban a varias faenas agrícolas; y vendían al público cerdos, gallinas y algunos otros animales que ahí criaban y engordaban. Quizá ese es el motivo del considerable número de elefanciacos que hoy existen en las poblaciones de Chordeleg, Azogues, Cañar, etc., en casi toda la provincia del Azuay.

Como anotamos, la lepra fué propagada entre nosotros por los negros transportados en los barcos negreros. Olví-

dados de todo lo que quisiera decir labor humanitaria para con ellos, se los consideraba como a seres inferiores, que no tenían «alma ni sentimientos». Enfermo el esclavo debía salir a vagar por los bosques en busca de sustento y vivir en la intemperie de los caminos. Sanaba de cualquier dolencia, obligatoriamente debía volver donde el amo a continuar en la ruda e ingrata faena y soportar la cadena de esclavitud. Jamás podía protestar, ni quejarse, menos aún reclamar de las inmisericordes costumbres. Cuando la fundación de Quito, una de las primeras disposiciones dictadas por el Cabildo, fué la de que serían mutilados los negros que usaran de las indias aborígenes. Todo eso era patrimonio del amo. En cualquier sublevación, si los negros eran obligados a intervenir por imposición de sus amos, la costumbre era rigurosa con ellos, se les condenaba a la horca, sin mayor trámite. Y debían multiplicarse, como los ganados de la dehesa, para aumentar el patrimonio del patrón que los compró en subasta o los adquirió en herencia, como cualquier animal doméstico.

Por informe de los doctores Bernardo Delgado y Miguel Morán, se construyó en el hospicio un tramo para aislar a los leprosos y demás enfermos contagiosos, virolentos, sarampionosos, que se los tenía juntos. En 1796 se asiló a los leprosos en cuartos separados; pero el local resultó estrecho porque se traía a la ciudad de Quito a todos los elefanciacos de las provincias. Por la falta de medidas previsivas se contagiaron los mismos médicos que los asistían, entre ellos el doctor Arévalo que murió en el hospicio; y en 1843, el doctor Echeverría, que asistió a los enfermos de Cuenca y después a los de Quito, habiendo contagiado a dos hijas suyas. El doctor Echeverría sostenía el no contagio de la enfermedad y presentó a la Academia de Medicina de París un importante estudio sobre los síntomas y manifestaciones clínicas de esta horripilante enfermedad. En 1851 envió a París, por medio del Cónsul de Francia en Quito, Bourcier, una memoria sobre esta dolencia, comunicación que fué acogida por el doctor Gilbert y presentada a la «Academia Nacional de Medicina». Observa las formas clínicas de la enfermedad, estudiadas en los sesenta individuos que estaban recluídos. Prueba con hechos el no contagio, por haber visto a varias personas que sin embargo de estar en contacto con los enfermos no habían contraído la dolencia. Habla de una

mujer, viuda de dos elefanciacos que continuaba indemne; del Capellán del asilo, que no ha contraído el mal, a pesar del íntimo contacto, por la obligación de su ministerio, con los enfermos. Lamenta el que no se les instituya tratamiento alguno; y en conclusión expresa el siguiente voto, que fué aprobado por la Academia, en sesión de 20 de Mayo de 1851: «Expresamos nuestros votos, porque las leproserías sean transformadas en verdaderos hospitales, donde los leprosos sean considerados como enfermos en tratamiento y no como sujetos incurables y peligrosos, a los que hay que secuestrar de toda comunicación y relación social».

El tratamiento de la lepra fué motivo de interesantes investigaciones. En 1832 utilizó el doctor Espinosa, por insinuación del Gobierno, la planta conocida con el nombre de *Cuichunchulli,* que el Padre Velasco la preconiza en su fantástica «Historia del Reino de Quito». Al efecto se aislaron ocho enfermos en una sala especial; pero el resultado no correspondió a las esperanzas. Aun se preconizó la picadura de serpientes; y más de un enfermo fué sometido a esta peligrosa prueba, que le arrebató la vida y con ella todas las dolencias. Después se utilizaron maceraciones de diferentes yerbas, entre ellas la corteza del mangle rojo. En 1884 la Conferencia de San Vicente de Paul, que administraba el hospicio y el hospital de San Lázaro, solicitó a Europa por medio del Cónsul del Ecuador en París, cincuenta kilos de aceite de Chalmugra, para aplicarlo a los enfermos. El producto vino después de no pocas vicisitudes; pero los médicos no se prestaron a ensayarlo en los enfermos por desidia; y la Conferencia nombró al doctor Genaro Rivadeneira, médico rentado de estas casas, para que hiciera los ensayos. En el Informe que pasó al Presidente de la Conferencia expresaba:

«Los hombres y mujeres elefanciacos sometidos a varios tratamientos, según la forma de elefancia han conseguido una casi maravillosa mejoría: se han calmado los dolores: el curso del mal se ha paralizado en todos, las ulceraciones fétidas, extensas y mutilantes se han cicatrizado en muchos; los tubérculos van desapareciendo; en una palabra, el estado general, físico y moral, ha experimentado esa mejoría que no era de esperarse. El número de elefanciacos sometidos a tratamientos convenientes, es de 24 hombres y 27 mujeres. Entre los medicamentos empleados, los principales han sido

yoduros, mercuriales, azufre, brea, cicutina, y el *chaulmougra*, interior y exteriormente».

No es de admirar que esta terrorífica enfermedad fuera aumentando sus víctimas. No se tomaba ninguna medida para evitarla, como podemos ver en el Informe presentado por el Presidente de la Conferencia de San Vicente de Paul, el 13 de Julio de 1886, en contestación a una queja publicada en el número 55 de «El Comercio» de esta ciudad; queja brotada de esos eternos descontentos de la vida. Este documento lo transcribimos como prueba de que siempre se ha luchado por mejorar la desgracia de estos enfermos:

Conferencia de San Vicente de Paul.—Sección Directiva del Hospicio y Hospital de San Lázaro.—Quito, a 13 de Julio de 1886.

H. Señor Ministro de Beneficencia:

Junto con la respetable comunicación de US. H., fechada el día de ayer, he recibido la representación de los enfermos del Hospital de San Lázaro. Tarea sencilla es la que me impone el decreto puesto al pie de ella, pues no ha menester de esfuerzo alguno para desvanecer los cargos a que se contrae, como lo verá US. H.

Visiténse las habitaciones de que hablan y se notará que hay exageración al calificarlas de pocilgas; sin embargo, US. H. tiene conocimiento de la representación que dirigí a la H. Convención Nacional, manifestándole la urgente necesidad de comprar terreno y construír un edificio para esos infelices, precisamente por hallarse en mal estado las habitaciones. Con los pocos elementos de que se ha podido disponer, porque aún no se pueden cobrar los arriendos de la Hacienda Guaraquí grande, del tiempo de los señores Boada, a quienes se está ejecutando, se compró el terreno designado por S. E. y se comenzó la obra, la que va a continuarse con toda actividad, pues ya están contratadas todas las maderas necesarias; y hay tanto interés por esa obra, que en 23 de Enero último, como consta en el libro de la Comisión Directiva, pág. 208, se previno al señor Colector no gaste ni un centavo del producto del nuevo arriendo de la hacienda en ninguna obra extraña y que lo destine íntegro a la construcción del nuevo Hospital de San Lázaro, para cumplir extrictamente con el mandato de la Señora Rodríguez. Y siempre que se ha notado algún daño en las habitaciones existentes, como goteras, ruptura de corrientes, &, se han hecho inmediatamente las reparaciones indispensables.

Si los alimentos no son bien condimentados, culpa exclusiva es de los enfermos, ya que ellos mismos los preparan, porque la costumbre ha sido darles las raciones en crudo, y uno solo ha pedido que se le cocine. Esa costumbre la encontramos establecida, y no se ha variado, porque ninguno ha reclamado contra ella. Siempre se ha procurado que los víveres sean de la mejor calidad posible, poniéndoles a escoger los granos que deseen; y recibían y reciben en tal

cantidad, que por algún tiempo vendieron al público cierto número de raciones en cada semana por seis reales; lo cual, examinado por mí detenidamente, y tratando de evitar aquel tráfico perjudicial, hice mis cálculos y les propuse y convinieron en recibir como reciben, por esas raciones ocho reales en vez de seis; resultando de la operación, que ellos aprovechan más y el establecimiento gasta menos. Así lo comuniqué a ese Ministerio en nota de 27 de Octubre de 1882; y añadiré que además de esos ocho reales y las otras raciones, reciben especerías, jabón, velas, &, real y medio semanalmente para carbón y diez reales más en plata mensualmente.

Como la señora Rodríguez mandó que los arriendos de los primeros años se empleen en la fábrica de la casa, y esos arriendos, como indico arriba, no se han cobrado aún, los enfermos no tienen derecho a reclamar el vestuario ordenado en el testamento de la señora; mas como el espíritu que trajo a la Conferencia al Hospicio fue y es el de procurar el alivio de sus desgraciados moradores, no ha pasado un año, H. señor Ministro, sin que se haya dado a cada uno de los quejosos enfermos, cuatro pesos en plata y diez varas de buen género blanco para sábanas; reparto que ellos han aceptado de buena voluntad en lugar del vestido indicado, y que siempre ha costado más de 300 pesos. Y como la escasez de fondos es notoria, se ha incluído en este reparto los pesos legados por la señora Jijón.

Desde Diciembre de 1884 llegaron a Guayaquil los 50 kilogramos de aceite chalmougra que pedí a Londres para aplicarlo a los elefanciacos, como lo anuncié al señor Gobernador de la provincia en nota de este mes y año; mas, como consta al H. señor Ministro, el bulto estuvo perdido muchos meses, hasta que pareció en el Ministerio de Hacienda, de donde me fue dirigido con nota de 3 de Noviembre de 1885. Como antes de esa fecha supe que había sido encontrado, el 1º de este mismo mes me dirigí al señor Decano de la Facultad de Medicina y a los señores doctores Ascencio Gándara, Rafael Barahona, Ezequiel Muñoz, Nicolás A. Espinosa, Manuel Jaramillo, Rafael Arjona Silva, José María Troya y M. M. Casares, suplicándoles tuvieran la bondad de ponerse de acuerdo y resolvieran lo conveniente para poder aplicar el remedio bajo su dirección; y hasta fines de Febrero del presente año fue que recibí contestación del señor Decano, incluyéndole la lista de los medicamentos que debía aprontar, y una minuta de todo lo demás que debía prepararse, inclusas las condiciones de las habitaciones &. Inmediatamente, en nota al señor Gobernador, marcada con el número 80, pedí al Supremo Gobierno autorización para hacer el gasto respectivo; mas como el invierno no permitía comenzar la construcción del departamento exigido por los señores médicos, nos concretamos a comprar algunos materiales para cuando fuera tiempo. Entre tanto, ordené la construcción de un armario adecuado para el botiquín, y que la R. M. Superiora y el señor Colector solicitaran en distintas boticas el precio ínfimo de los medicamentos necesarios, a fin de comprarlos en la que los ofreciera con mayores ventajas. Merced al infatigable señor Colector, se tienen ya esos medicamenots, obtenidos del bondadoso señor Schibbey a precios verdaderamente baratos, y el botiquín está ya

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

establecido en forma.—Viendo que los señores médicos graciosamente se prestaban ahora tres años a recetar a nuestros enfermos no han acudido cuando se les ha llamado, pues el que mejor lo ha hecho se ha presentado después de dos o tres días de requerido; y palpando la necesidad de un médico constante en el establecimiento, la Junta acordó en 23 de Mayo próximo pasado pedir al Supremo Gobierno la autorización del caso para nombrarlo y rentarlo; autorización que me fue comunicada el 29 del mismo mes y en virtud de la cual al siguiente día nombré al señor doctor Genaro Rivadeneira, quien está funcionando desde el 1º de Julio último con la mayor asiduidad y aun aplicando el chalmougra; de modo que no se por qué piden los que representan en este mes Médico y medicinas que tienen desde el anterior. El departamento en que deben recogerse los que se sometan al chalmougra está preparado y tiene ya hasta una buena y decente tina para los baños. Creo no equivocarme al asegurar que entre los firmantes de la representación, están algunos que manifestaron a los señores doctores Rodríguez y A. Egas, el día en que estos caballeros los visitaron, para escoger los que debían someterse a la curación, que ellos no querían curarse. Y estos son los que claman por médico y medicinas!

Para evitar los desórdenes consiguientes, en Mayo de 1885 bajo el número 72, me dirigí al señor Gobernador solicitando del Supremo Gobierno prohibiera la entrada franca al establecimiento; y en vista de la autorización que se me comunicó en 2 de Junio del mismo año y de acuerdo con la instrucción en ella contenida, se dispuso que los parientes y amigos de los moradores del Hospicio solo entraran los domingos de doce del día a dos de la tarde, y que en los demás días todo el que quiera entrar debe presentar permiso escrito del señor Gobernador. Pero teniendo en cuenta las condiciones de los firmantes, se hizo una excepción, y se ordenó que ellos podrían también ser visitados los Jueves, a las mismas horas; y el señor Gobernador no ha dejado de dar algunos permisos que, naturalmente han sido acatados.

Por lo expuesto sacará en claro US. H. que la representación no está apoyada ni en un adarme de razón. La única que tienen los firmantes, si mereciera el nombre de tal, es la saña de unos pocos contra las RR. HH. de la Caridad, porque ellas, que saben cumplir sus deberes, hacen guardar el orden indispensable en un establecimiento como el que administran y no permiten, como no pueden permitir, las demasías e inmoralidades que tratan de ponerse en práctica. Es un atrevimiento, H. señor Ministro, expresarse, como se expresan los firmantes, respecto de las RR. HH. Ellas faltas de Caridad! Ellas sin cultura! Si no hubieran tenido caridad, no se habrían resignado a cuidar y a tratar con esos mismos enfermos, ni los tolerarían ni perdonarían los soeces insultos que las prodigan toda vez que no les consienten todo lo malo que desean. Si no fueran cultas y muy cultas, no podrían tratar a todos con la finura que acostumbran. Años ha que trato, casi diariamente, a las RR. Hermanas, y cada día me ratifico más en el concepto que formé de ellas cuando llegaron a esta capital. Como entonces dije, al verlas, aunque de lejos, siempre me

descubro; porque creo que es el amor de Dios que pasa a consolar al doliente. Sin las Hermanas en esta casa no podría conservarse el orden que se observa, el aseo que brilla, la moral que se ostenta pura y resplandeciente. Sin duda el que escribió a esos infelices la representación, participará, por algún motivo, de la saña que manifiestan contra las HH. Si así no fuera, hubiera podido ahorrarse el trabajo, que debe ser bien duro, de afirmar hechos diametralmente opuestos a los que han pasado: habríale bastado al escritor acercarse a cualquiera de los miembros de la Comisión de semana y decir para que se le mostrara todo lo conveniente a su intento; que es seguro que con la mejor voluntad se le habría puesto todo de manifiesto, como acostumbramos hacerlo con cuantos así lo solicitan; porque el bien que procede, con solo el interés de agradar a Dios, no teme ni puede temer jamás la luz de la publicidad.

La Conferencia, H. señor Ministro, no podría continuar en la dirección de esta casa, sin el valioso contingente de las RR. HH.; y como por todo lo que tengo dicho puede deducirse facilmente que la representación, que devuelvo, a más de injusta es irrespetuosa, pido y suplico al Excmo. señor Presidente de la República se digne rechazarla en los términos que, en su elevado criterio, juzgue más oportunos.

Dios guarde a US. H. muchos años.

Ramón Calvo.

RESOLUCION

Palacio de Gobierno, en Quito, a 15 de Julio de 1886.

Visto el precedente informe, y por cuanto consta al Poder Ejecutivo el buen servicio del Hospital de San Lázaro, deséchese la representación a que se refiere, por ser infundada e impertinente.

Por S. E.—**Espinosa.**

En una carta de 1886 publicada en «El Callao» periódico que se editaba en aquel puerto peruano leemos con el título de «Carta del Ecuador» lo siguiente:

"Reina en el país sobre todo en el interior, una pobreza tan excesiva que los negocios casi están paralizados, el comercio en vísperas de cerrar sus almacenes, la agricultura en completa postración; y nuestras pocas industrias internas, recién nacientes, oprimidas por contribuciones y gastos ingentes. Y sobre tanta miseria y tanta decadencia, el Gobierno pesa como un castigo y el clero como un verdugo; pues llueva o no llueva, los impuestos se multiplican y sobre la poquísima producción cae el diezmo con toda su hambrienta voracidad".

Es el retrato fiel de lo que fué nuestra República durante el siglo pasado. A la miseria colectiva se agregaban

las pestes, que invadían las poblaciones con el mismo furor, que en la época colonial. Las viruelas, periódicamente diezmaban a los habitantes, sin que pueda aplicarse el fluído vacuno, porque los mismos habitantes lo rechazaban; o cuando se lo quería emplear no había y si se encontraba en alguna dependencia fiscal, éste era de mala calidad. El sarampión segaba a los indios de los campos; y las fiebres eberthianas periódicamente hacían su aparición con brotes mortíferos. En todas las ciudades y poblados existía la misma impotencia para combatir las enfermedades: la miseria, la falta de rentas; las angustias económicas de los poderes públicos.

Muchos años y muchos esfuerzos se ha necesitado para que desaparecieran las enfermedades que diezmaron las colonias españolas. Repetidas veces hacían sus apariciones parciales en la República, causando justa alarma entre los habitantes; algunas de las más tristemente notables, por los desastrozos estragos, fueron la de la fiebre amarilla, que en el año de 1842 hizo innumerables víctimas en Guayaquil; en 1848 hubo una epidemia, cuya naturaleza no se conoció y que causó enorme mortandad entre los pobladores del Norte de la Capital, desde el barrio denominado San Blas hasta Santa Clara; se cree fué ocasionada por el fortísimo verano que arrasó toda vegetación. Un año después las viruelas empezaron su obra fatídica en Quito. La Facultad discernió sobre los medios para contrarrestar las funestas consecuencias de este mortífero mal; y en sesion del 23 de Febrero opinó que debía combatirse con sangrías; pero que éstas no debían hacerse en el sexto ni el séptimo día, como anteriormente preconizaban.

En 1837 hubo peste de viruelas. Se recluyó a los enfermos; un médico y dos practicantes los atendían, prohibidos, mientras duró la epidemia, de salir del hospital.

Las amebiasis, el paludismo hacían inhabitables los campos. En 1843 hubo una epidemia de disintería en Quito. La Facultad de Medicina opinó que era motivada por la sequía de ese año y la mala calidad de las aguas de consumo. A los enfermos se prescribió dieta y abrigo de la mala influencia atmosférica. En 1872 se presentó epidemia de sarampión, el Presidente García Moreno solicitó a la Facultad de Medicina que escriba una cartilla higiénica sobre la enfermedad para conocimiento del público; y en la que se indicarían las

medidas para prevenirla y atender a los atacados. Publicado en hojas sueltas y en el periódico oficial circuló el siguiente estudio sobre el sarampión, que revela los conocimientos médicos de la época:

SARAMPION

"Enfermedad miasmática que invade a los individuos de cualquier edad, siendo más común en los niños, es raro que ataque dos veces, se manifiesta al principio por desmayamientos, alternativas de frío y calor, sensación de peso en la frente y encima de los ojos, después se ponen estos encarnados, sensibles a la luz y llorosos, se hinchan los párpados, especialmente los inferiores, la cara se pone roja y los enfermos estornudan a menudo; se declara una tos viva y sin espectoración; se pierde el apetito, la piel está ardorosa y quemante, el pulso se acelera. Estos síntomas duran tres, cuatro, seis y algunas veces hasta diez días; después de ellos aparece una erupción de puntos parecidos a las picaduras de pulgas, en la cara, y particularmente, en la frente, en las mejillas, en la nariz y al rededor de la boca, no tardando en extenderse, con más o menos rapidez, por el cuello, pecho y miembros superiores e inferiores, causando ardor y picazones. Al punto que es general y completa la erupción, desaparece la rubicundez de los ojos, el lagrimeo, los estornudos y la aceleración del pulso, persistiendo solamente la tos, que es por lo común el síntoma más obstinado. Al cabo de tres o cuatro días, algunas veces, de los seis después de la aparición de los primeros puntos empieza a desaparecer la erupción y a extinguirse en el orden que se manifestó. En esta época desaparece generalmente la tos, pero se prolonga a veces mucho más, cuando la erupción no ha sido bien hecha.—El sarampión, aunque enfermedad leve, no siempre sigue el caracter benigno que se ha descrito, pues a veces tiene resultados muy graves y aún funestos; pues prescindiendo de la irritación de los ojos que es su frecuente consecuencia, que se muestra tan rebelde, haya pleuritis o costados, pulmonías: inflamaciones intestinales que bastantes veces son mortales. El sarampión debe infundir tantos más temores, cuanto más jóvenes son los sujetos a quienes ataca, es grave en la época de la dentición, en las mujeres embarazadas o recién paridas y en los individuos que padecen hace tiempo alguna afección crónica de los órganos del pecho o una diarrea antigua.

METODO CURATIVO

Cuando es regular el curso del sarampión y la erupción se hace bien y sigue sus períodos sin desórdenes, el método curativo es de lo más fácil y sencillo, se reduce a poner al enfermo en una temperatura abrigada, prescribiéndole dieta, lavativas de borraja, miel y aceite para desembarazar los intestinos, mandándole tomar bebidas calientes y ligeramente sudoríficas como la infusión de la flor de borraja, de sauco con treinta o sesenta gotas de aceite de amoniaco: pres-

cribiéndole también algunas cucharadas de looc simple para moderar la tos o de un ligero narcótico, cuando es muy obstinada, como jarabe de amapolas y adormideras.

Mas cuando preceden o acompañan al sarampión las inflamaciones de los órganos del pecho y los del vientre, se las combatirá con las fomentaciones emolientes, redaños, cataplasmas, desinflamatorios, vegigatorios del pecho y ligeros laxantes. Cuando por efecto de la mala constitución del enfermo, o de la endeblez motivada por una larga enfermedad, no se entabla bien la erupción, quedando pálida o lívida, se debe favorecer su desarrollo aplicando sinapismos volantes a las extremidades superiores e inferiores; mas si al propio tiempo, es miserable y pequeño el pulso, está la lengua pálida, los ojos blancos y languidos, y apenas tiene la piel su color natural, se debe recurrir a remedios poderosos dados al interior como la mixtura de alcanfor, los cocimientos de quinua, el vino, la serpentaria de Virginia, cuyo uso se suspenderá al punto que se haya obtenido el efecto deseado. Cuando persiste la tos, debe recurrirse al jarabe de ipecacuana, a las infusiones de tilo, a los sinapismos a las paletas, a los parches de pez y vejigatorios al pecho. En los casos de irritación obstinada en los ojos, se recurrirá al agua rosada, a la de végeto, a los colirios compuestos de agua destilada, una onza y dos gramos de sulfato de zinc o de la misma cantidad de agua con seis gramos de alumbre cristalizado.—Son copias.—El Subsecretario.

Francisco A. Arboleda.

En 1883 hubo en Guayaquil un brote epidémico de fiebre amarilla. Por indicación de la Facultad Médica del Guayas, se establecieron dos lazaretos de aislamiento, el uno para los enfermos y el otro preventivo, porque estaba la ciudad alarmada con el temor de la invasión del cólera, que había infectado algunos puertos del Pacífico. Cuatro años después, el cólera se presentó en varias ciudades chilenas; y en Guayaquil se tomaron nuevas precauciones sanitarias para impedir que algún buque que llegara al puerto trajera esta mortífera infección.

La provincia de Imbabura y la parte meridional del Carchi, invadieron las langostas en 1888, lo que alarmó a todas las autoridades y nombraron una comisión compuesta por los doctores Miguel Egas y Manuel M. Casares, para escogitar los medios de evitar la peste que se presentaba con caracteres alarmantes, a causa de esta invasión. Los comisionados dieron su respuesta dictando los siguientes medios para extirparlas:

1.º Incineración, que se reducía a quemar las langostas después de muertas, en donde haya suficiente cantidad de

combustible, cuya acción podía aumentarse con aguarraz o kerosene.

2.º Estractificación; ésta consiste en llenar las zanjas que contienen las langostas muertas con capas de cal, ceniza y tierras salinas.

3.º Inmersión en los puntos en donde corren caudalosos ríos, como el Chota por ejemplo; arrojar las langostas al agua, a fin de que sean arrebatadas por las corrientes a grandes distancias.

En 1889 se presentó una epidemia de sarampión muy grave, que no había casi una casa donde no estuvieran todos los niños atacados de esta enfermedad.

En Enero de 1890 el Gobierno se informó que las viruelas diezmaban las regiones orientales, y pidió al Ministro de Instrución Pública y a la Facultad de Medicina, que designaran algunos médicos para que fueran a difundir en esas regiones el fluído vacuno, porque la ignorancia de los indios hacía ineficaz cualquier tratamiento o indicación, que no fuera práctica; pero en este mismo año los médicos declararon que la vacuna existente en el Ecuador se encontraba en mal estado, por lo cual se pidió al Ilustre Concejo Municipal, que a la brevedad posible remedie este mal pidiendo dicha vacuna al extranjero.

En 1890 el Municipio de Quito solicitó de la Facultad de Medicina una cartilla para difundirla entre el público, víctima de gripe y tos ferina. En la época republicana se repetían las mismas escenas coloniales: el Cabildo reuniendo a los médicos de la localidad para que emitan informes, que debía conocerlos el público, a fin de contrarrestar las epidemias. En Mayo del precitado año el Municipio hizo circular entre los habitantes de la ciudad las siguientes:

Indicaciones higiénicas generales para las epidemias de Dengue, Gripe y Coqueluche, y tratamiento curativo para la gente afectada de dichas enfermedades.

Indicaciones Higiénicas Generales.—Como no se conocen hasta la presente la naturaleza íntima de estas afecciones, a pesar de los estudios minuciosos y sostenidos que se han hecho en la Rusia, origen de estas epidemias en la época presente, en Alemania, Francia, Inglaterra y Estados Unidos del Norte etc., donde unos la califican de bacteria y que produce una ptomaina especial que infecta la economía y otros, aunque negando el origen bactérico, admiten su carácter de infecciosa, no se puede, ni se ha podido hasta hoy, formular un tratamiento preventivo. Algunos médicos partidarios de la an-

tisepsia como el profesor Graeser de la Universidad de Bonn y Bucheron y Bouchar, han empleado con perseverancia como medicación profiláctica y curativa el salol, naptol etc. a la dosis de 30 centígramos sin obtener ningún resultado satisfactorio ni menos como curativo.

Los medios verdaderamente eficaces para moderar la intensidad de toda epidemia consisten en la práctica sostenida de las condiciones higiénicas, a las que se debe acostumbrar a todas las clases sociales. El establecimiento de un Consejo de Salubridad, que esta H. Facultad solicitó en Mayo de 1887, es un ideal que se debe realizar, porque este cuerpo una vez organizado haría estudios serios de Climatología, Bromatología, Meteorología, &. especiales a nuestras poblaciones; observaría la construcción de los domicilios, de sus desagües; atendería a nuestra alimentación, baños, paseo, y dictaría las providencias más convenientes a fin de que siente sus reales, siquiera en esta capital, la Higiene Pública y aun la Privada. Una vez dada la enseñanza por este cuerpo, la Municipalidad y la Policía se encargarían de su ejecución.

Siendo como son infecto-contagiosas las enfermedades de que tratamos, nada más natural y prudente que procurar en cuanto sea posible el aislamiento de los individuos enfermos y el cambio de localidad. Aparte de esto, es de rigor evitar las impresiones de frío y de humedad, usar alimentos sanos y reparadores, vestirse con ropa de abrigo, ahorrar en cuanto sea posible, las impresiones deprimentes como las causadas por los dobles de campanas y el toque de la alarmante campanilla que conduce al Santísimo Sacramento, en caso de aumentarse las defunciones.

Tratamiento Curativo de la Gripe y Dengue.—Sería por demás formular un tratamiento para enfermedades que comprometen todo el organismo y atacan a todas las edades, sexos, sin respetar ninguna condición por favorable que parezca y que se ceba más bien en las organizaciones deterioradas, ya sea por la edad, ya por afecciones crónicas anteriores; pues, entonces tendríamos que escribir un tratado de Clínica terapéutica; agregándose a esto que el informe debe reducirse a indicar, como lo exige la Municipalidad, un plan curativo que esté al alcance de la gente menesterosa, que no puede ser auxiliada por los médicos nombrados por esa corporación.

Por tanto, limitándonos al cometido que se nos ha impuesto y persuadidos de que la aglomeración de medicamentos en la economía, más bien daña que cura, y que los medicamentos que más se aproximan a nuestra organización como los animales y vegetales son los mejores modificadores de las enfermedades, indicaremos los medios más usuales que poco o nada cuestan y a los que más se aviene nuestra gente del pueblo, que detesta las drogas de las farmacias.

Abriendo la gripe y el dengue su escena por calofríos, cefalalgía, calentura, dolores generales, &. &. lo que debemos procurar es poner en acción las glándulas sudoríparas, es decir, procurar un sudor abundante, lo cual se conseguirá mediante bebidas diaforéticas que se prepararán haciendo infusiones de flores de sauco, borraja, escorzonera, hojas de eucaliptus y leche hervida que son los mejores

y más sencillos sudoríficos. Se usarán también cocimientos de verbena.

Si el enfermo manifiesta desagrado por las comidas, mal gusto en la boca, la lengua sucia, se le administrará de 30 a 45 gramos de sal de Glauber.

El decaimiento de fuerzas consecutivo a la enfermedad se remediará por medio de una buena alimentación, que consista en el uso diario de carne, pan y leche; todo lo cual se debe distribuír con profusión por el intermedio de las numerosas asociaciones de caridad que han fundado para favorecer, sobre todo en estas circunstancias, a los pacientes menesterosos.

La Municipalidad está haciendo actualmente gastos de consideración con la compra de medicamentos, que si bien costosos, dejan en libertad a la gripe y al dengue para seguir erguidos su curso, lo cual impide que la misma Municipalidad socorra de una manera eficaz a esos menesterosos que hoy por hoy, más que drogas, han menester de una alimentación reparadora. Que se procure la pureza del aire así como su abundancia en el que respiran los enfermos, que se los conserve abrigados, evitando las impresiones de frío, y que se les provea de una alimentación reparadora, así obtendremos inesperados y brillantes resultados, muy superiores, por cierto, a los obtenidos por la acumulación de sulfuro de calcio, salol, naptol, antifebrina, fenacetina, &.

Tratamiento Curativo de la Coqueluche.—Indicaremos la medicación adecuada al período de la enfermedad. **Período Catarral:** el empleo de la ipecacuana en jarabe o infusiones es bien aceptado y sancionado por la experiencia diaria. Poco uso hacemos de la raíz de violeta; y, en el caso actual debemos propinarla en infusión para producir su acción vomitiva o expectorante.

Período Convulsivo.—Parece de mucha eficacia el cocimiento de raíz de ortiga asociado a la cochinilla y ofrecemos al público una fórmula muy sencilla.

Cocimiento de raíz de ortiga	250	gramos.
Cochinilla	1	"
Jarabe de lactucarium	30	"

Mezc. para tomar una cucharada cada dos horas para los niños.

No sería por demás, también hacer uso del cocimiento de las flores del nabo y la infusión de guasilla, (valeriana), rosas y café tostado, este último por cucharadas.

Muchos son los medicamentos recomendados para aliviar esta fatigosa dolencia, pero, por desgracia, ninguno de ellos ha satisfecho los deseos de los prácticos.

En las provincias las condiciones de higiene y salubridad no tenían nada de envidiable. La apatía y la indolencia eran manifiestas. Ninguna población conocía el agua potable; no había medidas para evitar que las epidemias aparezcan periódicamente; aún la falta de médicos y de medicinas, dejaba abierto el campo al curanderismo y al empirismo. Si en los poblados y caseríos la mortandad no era mayor, se debía a que «Dios no lo quería».

En 1892 el Municipio de Quito discute una ordenanza creando el cargo de Médico de Sanidad; pero como la corporación carecía de un Laboratorio Químico, para el buen desempeño del empleado que designaba, solicitó de la Universidad se le franqueara el laboratorio de aquel establecimiento. En Guayaquil la Junta de Sanidad existía desde la época colonial, la integraban un alcalde ordinario, el Vicario eclesiástico, el procurador general, dos vecinos respetables, un facultativo, el asesor y el escribano del Cabildo.

En 1887 el cólera invadió las costas del Pacífico, ocasionando terribles estragos en Chile. El Gobierno y los médicos de Guayaquil y de Quito, temieron que la peste invada a nuestras poblaciones. En Guayaquil se tomaron algunas precauciones, adoptadas por la Junta de Sanidad, que consistían en el establecimiento de dos lazaretos, el uno preventivo y el otro para la fiebre amarilla. Los propietarios de casas estaban obligados a proporcionar los abrómicos necesarios, para el uso de los inquilinos, debiendo ser éstos responsables del aseo. El Municipio debía cuidar del aseo interior y exterior de los edificios; lo mismo que de los esteros, calles y extramuros de la ciudad. Los habitantes quedaban obligados a usar desinfectantes, para purificar la atmósfera. Era obligatoria la visita domiciliaria cada quince días; la orilla del río debía inspeccionarse, para procurar el libre curso de las aguas. Los buques y vapores que entraban al puerto debían ser vigilados por la sanidad, y la vacunación y revacunación se impuso obligatoriamente. Se alejaron de la población las fábricas de sebo y curtiembres.

En Quito las medidas previsivas fueron nulas; las condiciones higiénicas de la ciudad no permitían que se realizara nada concreto. A petición del Ministerio de lo Interior, la Facultad de Medicina redactó un Informe, que para nosotros tiene el mérito de retratar con realidad el estado higiénico

de nuestra ciudad a fines del siglo pasado; y los conocimientos médicos de nuestros antiguos profesores de la Facultad de Medicina de la Universidad de Quito.

Informe sobre el COLERA ASIATICO presentado a la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador, el 7 de Marzo de 1887.

Al señor Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.

Señor:

Nombrados en comisión con el objeto que informemos acerca del estado higiénico de la capital y de los medios preventivos contra la invasión del **cólera asiático,** que actualmente se encuentra desolando a varias poblaciones de la América del Sur, tenemos el honor de daros cuenta de nuestro cometido.

Arduo y difícil ha sido nuestro trabajo, ya por falta de datos sobre la enfermedad, ya por la carencia de medios para la observación científica, y por último, por el poco tiempo de que hemos dispuesto para una obra de la magnitud e importancia de esta.

Desde los tiempos de la más remota antigüedad, el médico ha desempeñado un papel importante respecto de la salud de las sociedades y siempre, a través de los siglos, lo vemos venir contribuyendo al bienestar de los pueblos, haciéndoles conocer las condiciones favorables o desfavorables para el sostenimiento de la vida; unas veces, impulsando a los Gobiernos a que proporcionen a los ciudadanos las comodidades que de ellos dependen para su existencia; otras, aconsejando a los últimos e inculcándoles reglas prudentes y sabias que aseguren su salubridad.

Ahora bien, nosotros, guardianes de la salud y de la vida, nosotros que, por honor y deber no tenemos otro objeto que el bien de la humanidad, nosotros en fin, que tenemos "la fortuna de que nuestra misma profesión nos impide adherirnos a un partido político, porque todos están compuestos de hombres y todos requieren nuestros desvelos; debemos dar a conocer al Gobierno y al pueblo, las precauciones que uno y otro deben tomar para el mejoramiento del estado sanitario: mucho más, cuando tan de cerca nos hallamos amenazados por el terrible azote que durante casi medio siglo ha sido el terror de ambos mundos.

I

Harto conocida os es, señor, la historia de la enfermedad que nos ocupa. Originaria de la India, y sin saber positivamente cual sea su causa, ha hecho varias invasiones en Europa y en América, llevando en su marcha invasora la desolación de la familia humana;

"misteriosa como la muerte, sombría como la eternidad, implacable como el destino, terrible como la mano de Dios"; nada ha bastado para detenerla y ha burlado siempre las concepciones de los sabios y el poder de los hombres.

No entraremos en pormenores que a nada conducirían, acerca de la causa eficiente del **Cólera;** una vez que todo el mundo científico se ha agitado en vano en el incierto campo de las teorías. Nada se sabe con exactitud para prevenir de una manera eficaz, ya sea la causa, ya los efectos del mal. Pero todos sabemos y podemos asegurar que el **Cólera,** es una enfermedad **infecto-contagiosa,** como lo comprueban la ciencia y la historia.

El **Cólera** tuvo su origen en el Oriente. ¿Cómo ha llegado a Europa y hasta América? Todos los observadores están de acuerdo en que la enfermedad ha sido importada a estos lugares y trasmitida por el comercio de los hombres, ya por los peregrinos, ya por los comerciantes; de distintas maneras y en distintas condiciones. ¿Son los vientos, las aguas o en fin, ciertas circunstancias meteorológicas las que han podido transportar o desarrollar el **Agente Colerígeno** salvando distancias increíbles? No es probable ni racional el creer que el **Agente Colerígeno** haya sido arrastrado por las corrientes atmosféricas, si tenemos en consideración las distancias, y por otra parte el que la enfermedad no ha seguido la dirección de estas corrientes. Tampoco lo ha sido por las aguas, por las mismas razones, y en cuanto a las circunstancias meteorológicas, tampoco, porque la enfermedad se desarrolla en todas las zonas y en todos los climas; estas son las verdades adquiridas, gracias a los estudios y a la abnegación de los sabios.

Algunos historiadores afirman que es muy antigua la enfermedad, apoyándose en las descripciones que hacen de ella ciertos escritores, como Moisés e Hipócrates (3). En la India apareció en 1817, y desde entonces ha quedado allí endémica y sin cejar en sus estragos. En 1830 invadió por la primera vez el Continente Europeo; luego después ha hecho varias veces sus apariciones, siguiendo siempre las grandes vías de comunicación. Griesinger expresa lo mismo cuando dice: "La enfermedad se propaga en la dirección de los grandes puertos comerciales, a lo largo de los grandes ríos navegables, de los caminos y sus cercanías, sin que nunca ataque a una localidad que no hubiera tenido antes relaciones con otra ya infectada por la epidemia". Según Proust, seguiría con los pasos del viajero. La verdad de la importancia del **Cólera** está comprobada por multitud de hechos incontestables, citados en los autores que tratan del asunto y que sería enojoso enumerar.

La trasmisibilidad del cólera es igualmente un hecho incontestable, y aunque algunos hayan querido oponerle objeciones, sin embargo es una verdad que está demostrada:

---

(3) No se puede considerar el **Cólera** como una enfermedad nueva, sin desconocer los más antiguos monumentos sánscritos.

1º Por los hechos de propagación, una vez que ha sido importada la enfermedad.

2º Por el resultado eficaz que han producido ciertos medios restrictivos.

3º Por la marcha general que ha seguido la enfermedad y,

4º Por la evolución de las epidemias en los lugares atacados.

Para citar las pruebas de estas proposiciones, tendríamos sólo que copiar los hechos que se encuentran consignados en las distintas monografías y los artículos sobre la historia de el **Cólera;** así pues, nos abstenemos de un trabajo que a más de ímprobo sería inútil.

Nos ocuparemos ahora del **Agente Colerígeno,** y del medio en que es recibido.

El **Agente Colerígeno,** llámese como se quiera, miasma, bacteria, microbio, bacillus vírgula, micro-organismo &.; acéptese, en fin, cualquiera de las teorías que se han imaginado para explicar la causa del cólera; (Autoctonistas, Contagionistas, Bacterionistas y Locylistas); "es un ente sui generis, accesible más bien a las ilusiones del espíritu, que reconocible por los sentidos. Posee tal estado de sutileza, que todo lo impregna con su mefitismo; un navío, un campo y una ciudad; se disipa unas veces al aire libre y otras conserva oculta su energía durante un tiempo variable".

Casi es concluyente, aunque existen muchas experiencias negativas sobre el particular, que las deyecciones de los coléricos, son comunmente las que llevan el **Agente Morbígeno** a otro organismo, por cualquiera de los medios por los que puede verificarse el contagio; es decir, directa o indirectamente, ya sea por inoculación por medio de un animal, ya sea por absorción por los aparatos digestivo o pulmonar. No nos extenderemos sobre este punto, que forma uno de los grandes vacíos de la ciencia y hablaremos del medio que necesita indefectiblemente para desarrollarse; este medio está constituido por las condiciones favorables que resultan de las faltas de higiene pública, privada e internacional, y otra multitud de circunstancias, que en mayor o menor grado vienen a ser causas coadyuvantes. El medio representa un papel de los más importantes para favorecer el desarrollo del **Cólera,** y con mucha razón se ha dicho de él, comparado al de el agente; "que un incendio nunca es proporcionado a la chispa que le dió origen, sino a la combustibilidad y a la cantidad de materias que encuentra".

Tanto el medio, como las causas coadyuvantes ejercen grande influencia sobre el principio o desaparición de la enfermedad, sobre la duración o reproducción, extensión o intensidad, manifestación aislada o epidémica; en fin, sobre la benignidad o malignidad del ataque.

II

Condiciones Higiénicas Generales.—Una vez que de un modo superficial y rápido hemos manifestado el mecanismo por el cual se propaga el **Cólera,** vamos a tratar de la gran cuestión: será posible,

que el **Cólera Asiático,** llegue a Quito, o en general al interior de la República? La comisión no se abstendrá de asegurar que es probable. Aunque la altura en que vivimos es grande (2908 metros, Humbolt, 2850, Reiss y Stübel); aunque gozamos de un clima benéfico y habitemos en una de las más altas plataformas de los Andes; aunque estemos como en un nido, circundados por eternas nieves y abrigados por el calor de cien volcanes (4); aunque disfrutemos, en fin, de un aire saludable y purificado por nuestros bosques y montañas; sin embargo, tememos mucho que nos invada la más desoladora de las enfermedades; puesto que en su siniestro camino nada ha respetado y nos tendremos por muy felices, si como en 1850, detiene su marcha antes de atacar a esta patria, por mil títulos tan querida.

Pero esto no basta, tenemos muchas circunstancias desfavorables que remediar, y con este objeto vamos a ver cuáles son:

1º Las condiciones de higiene pública en que actualmente se encuentra la ciudad de Quito.

2º Cuales son las condiciones de higiene privada a las que están sujetos los habitantes de la Capital.

3º Si en consecuencia, existe higiene pública o privada en Quito (de paso en toda la República), y si su notable falta, haría que el **Cólera** se desarrollara con mayor intensidad entre nosotros.

4º En fin, cuáles son los medios que se debe indicar, tanto a los Poderes Públicos, como a los habitantes de la ciudad a fin de obtener la salubridad del lugar.

La comisión, como era de su deber, ha recorrido toda la ciudad, y de un modo especial las casas en que hay notable acumulo de individuos, como son Conventos, Monasterios, Colegios, Casas de Beneficencia, Cuarteles, Cárceles, etc.; ha visto el estado de las aguas potables y el de las cañerías que las conducen; todo esto con el exclusivo objeto de informaros cumplidamente.

Sensible, es, señor Decano, tener que principiar por decir, que en la población no existe ninguno de los requisitos que son indispensables para la salud, y que sin duda, gracias a lo benéfico del clima, a las lluvias constantes y en fin, porque así lo quiere la Providencia, no se desarrollan enfermedades epidémicas, que sin ser el **Cólera,** pueden muy bien destrozar una población.

Hace poco que una disentería epidémica, cuyos restos duran todavía, causó en la Capital gran número de víctimas; y bien pudiera acontecer que, ya sea esta misma enfermedad u otra, como la fiebre

---

(4) Tenemos el honor de llamar la atención de la H. Facultad o invitar a sus respetables miembros para principiar estudios serios sobre una nueva idea, la que nos ha sido sugerida por el señor Decano de nuestra Facultad y es la siguiente:

¿Podrán considerarse los volcanes de las regiones interandinas como medios poderosos de fumigación y desinfección?

¿Las tempestades eléctricas, desarrolladas en nuestra localidad, influirán también, para cambiar el estado ozonométrico de la atmósfera y por tanto, **unos y otros** contribuirán para favorecer o impedir el desarrollo del **Cólera Asiático** u otra enfermedad epidémica?

tifoidea, hagan, por las malas condiciones higiénicas, mayores destrozos. Por la exposición que sigue veréis que no son infundadas nuestras sospechas.

En las calles y arrabales de las alturas de San Juan, encontramos grandísimos depósitos de cuanto inmundo puede haber, materiales suficientes para envenenar el aire. Casi siempre y especialmente a ciertas horas del día, el viento dominante es el N. o N O, el que arrastra efluvios y miasmas sobre la población. Más al N O, a la altura de la Chilena (Beaterio viejo), hay una inmunda quebrada y un estanque, la una, transformada en lavandería pública, y quien sabe en qué más, que arrastra las aguas que deben lavar la inmunda y fétida acequia, en parte descubierta de la carrera de Olmedo. El estanque contiene materias animales y vegetales en putrefacción y está acondicionado de tal modo, como si adrede se hubiera hecho un reservorio de suciedad. A continuación existe una casa de cuartel, famoso muladar.

Las aguas potables que sirven a esta parte de la población tienen su cañería abierta, desde poco más arriba de lo que se llama "La Pileta" hasta su origen, hallándose en parte junto y debajo de los conductos de desagüe de las casas, lo que hace a esta agua inmunda. Una vez que hablamos de las aguas, diremos que cosa igual acontece, con todas las demás que van a las pilas de la Carnicería, Santa Bárbara, la Merced, la Plaza Mayor, Santo Domingo; en fin, todas tienen sus cañerías descubiertas en gran parte por lo que sirven para el lavado de ropas y personas. Leed el estudio sobre las aguas potables de la Capital, hecho por el eminente químico jesuíta R. P. Dressel y veréis, que no existe ninguna que pueda llamarse tal, hasta la más limpia, la de San Francisco, trae gran cantidad de materias orgánicas, tomadas de los vegetales de las cañerías. Consignemos de una vez, que la cantidad de esta agua, que se dice potable, es escasa y mucho más exigua, la que sirve para el aseo de una población tan numerosa y extensa.

Al occidente de la ciudad se encuentra la quebrada, que principiando en la Recolección de la Merced atraviesa por el medio de la ciudad, arrastrando aguas corrompidas provenientes de las del riego del panteón y de las lavanderías, aumentando a cada paso el caudal de manantiales, que a más de hacerle insoportable por su fetidez, emponzoñan el aire, destruyen la vida y van dejando en su tránsito la muerte. Y en estas quebradas, señor, se engordan con inmundicias los animales que, naturalmente, sirven para alimento de los pobladores de la capital; parece esto increíble, pero ha pasado por nuestra vista.

En la meseta que forma la calle del **Cebollar,** existen fangos y corrales donde se crían animales inmundos; siendo este lugar, por tanto, un foco espantoso de infección.

No nos ocuparemos de las aguas que bajan a la ciudad por las alturas de El Placer, ni las de la Cantera; pues al hablar de las aguas dijimos lo bastante.

Todavía, encontramos un nuevo foco formado por la quebrada de Jerusalén, que arrastra aguas sucias y como la de el Tejar, atraviesa gran parte de la población dejando emanaciones de toda clase.

Junto al muro del **Lazareto** existe una calle, a la que le han dado el nombre de "Calle Espejo": ironía recriminable, irrisión y mofa e ingratitud para con una de nuestras glorias, para con uno de los mejores hombres de la patria! Por honor del país, sino se recuerda del que un día le hizo bienes siquiera que no se insulte su memoria; esto lo decimos no como médicos, sino como ciudadanos. Suponemos señor, una quiebra profunda con una vereda intransitable en donde se acumulan todas las inmundicias del barrio y a donde bajan los desagües del **Lazareto** y loquera y de los mendigos allí asilados. Esas aguas se reunen a las de la ya mencionada quebrada de Jerusalén, que en el Túnel de la Paz sirven para el lavado de ropas y en el Censo, para baños a la mayor parte de la gente pobre. Por compasión a los desgraciados que han ido a buscar un asilo para su espantoso mal, que se les procure siquiera un aire puro, ya que están privados de los demás goces sociales; que se liberte a la ciudad de semejante amenaza. Tanto más facil es hacer esto, cuanto que, los señores directores del **Lazareto** están dispuestos a ayudar por todos los medios de que son capaces a ese trabajo útil e importante bajo todo punto de vista.

Hay otra acequia descubierta que baja por la carrera de Bolívar y que desemboca en el puente de Manosalvas costeando el colegio de los SS. Corazones, el comedor y dormitorios reciben directamente los miasmas de esta acequia. Decimos qué aire respirarán las religiosas y las niñas de este establecimiento? No sabemos por qué razón se han dejado abiertas algunas partes, tanto en esta, como en las otras acequias. Sin duda no han tenido presente que tales aberturas sirven de troneras y chimeneas de escape para los miasmas.

Circunscribiendo el mismo perímetro, existe una casa llamada de las sales, gran foco de infección por el acumulo de personas y animales, más bien es un pesebre desaseado y del que pasamos huyendo de su pestilencia. Casi al frente de esta casa hay también un espantoso muladar conocido con el nombre de letrinas públicas.

Las calles transversales de las que van a la Loma, a San Marcos y a San Blas, completan el círculo de infección en que está encerrada la población.

Habría para escribir muchos volúmenes si siguiéramos una descripción prolija de los focos infectivos, y así, diremos que todas las calles de la ciudad son igualmente sucias y desaseadas. Los cuarteles y cárceles, están mal acondicionados, ya por la estrechez de las habitaciones que sirven para dormitorios, ya por el desaseo general, ya en fin, por la mala construcción de las letrinas. Estas casas, así como la del hospital, situadas en el centro de la ciudad, vician el aire y son anti-higiénicas bajo todo sentido.

La casa de rastro, es un nuevo foco de infección, por la falta de aseo, y la poca cantidad de agua que actualmente existe para practicarlo cual se debe.

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Ocupándonos de los cementerios expondremos, que el de la Recolección de la Merced se halla colocado, como sabéis, en la parte superior de la ciudad, dominado por los vientos del Pichincha, los que envían sobre la población materiales y emanaciones de la descomposición cadavérica, su misma forma hace de él un sumidero de aguas que aumentando naturalmente la humedad, favorecen la putrefacción. Además las aguas se filtran y van a la quebrada.

El de San Diego, que igualmente domina a la población, situado en la garganta formada por el Pichincha y Panecillo, en un plano completamente inclinado, en un terreno nada a propósito para el objeto; envía a la ciudad sus emanaciones arrastradas por los fuertes vientos que vienen de ese lado y que por desgracia son dominantes; sus aguas descienden a la quebrada de Jerusalén por distintas vías. Según hemos podido informarnos personalmente, las bóvedas están mal construídas y dejan escapar aires mefíticos.

Ambos cementerios están mal situados al O. porque los rayos solares aceleran la putrefacción. Sobre esto, tenéis ya conocimiento por el informe que os presentó una distinguida comisión de esta H. Facultad y a pesar de él no se ha hecho modificación alguna hasta hoy.

Los de San Sebastián, San Marcos y San Blas, igualmente mal situados, con tumbas casi destruídas y fosas abiertas, vienen a contribuír con su contingente para empeorar el estado sanitario.

Además, lo desigual y húmedo del terreno, la forma de excavación, las variaciones bruscas de la temperatura que se observan en un mismo día, el estado higrométrico del aire y muchas otras condiciones que pasamos en alto por no hacer demasiado largo este informe, contribuyen poderosamente a la insalubridad del lugar.

En los Conventos, Monasterios, Colegios &., al visitarlos hemos hecho las indicaciones necesarias y que nos han parecido oportunas a fin de mejorar su salubridad.

III

Condiciones Higiénicas Individuales.—Bien conocidas son por todos, las clases en que está dividida la sociedad. Pocos son los ricos, mayor número los que gozan de una mediana fortuna y la mayor parte se compone de gente pobre y menesterosa. Así pues, gran número de los pobladores de la Capital están sujetos a todas las privaciones que son el triste cortejo de la pobreza; malas habitaciones, en todo sentido, pésimos alimentos y peores vestidos. El pueblo, por estas razones, es uno de los más desgraciados. ¿Acaso nunca se cuida de los trigos y harinas que han de formar el mendrugo de pan que alimenta al pobre? ¿Se ve siquiera, si son de mala condición o procedentes de un animal enfermo, las carnes que constituyen nuestro mejor alimento? ¿Cuál es la autoridad que vela en que el aire sea puro y suficiente, en que las aguas lo sean también; y en que se dicten y cumplan las leyes que aseguren la salud del pueblo? . . . .

Por lo expuesto, señor, tenemos que venir a la forzosa conclusión de que no existe ninguna reglamentación sobre la higiene pública, ni privada, ni internacional, que si tuviéramos la desgracia de que el **Cólera** avanzara hasta nosotros; la epidemia haría estragos y arrasaría la población, como ha sucedido en otros lugares mal acondicionados como el nuestro.

IV

Al indicar los medios que deben emplearse para prevenir la probable invasión del **Cólera Asiático** o cualquier otra enfermedad epidémica; lo haremos dividiéndolos, en medios preventivos generales y medios preventivos particulares; los unos, pertenecientes a los Poderes Públicos y los otros particulares.

Medios Preventivos Generales.—Principio de derecho es, que el pueblo reconozca a la autoridad y acate las disposiciones de leyes justas; pero también lo es, que los Poderes Públicos a quienes confía el mismo pueblo su bienestar, están en el estricto deber de procurarle todos los bienes para su felicidad. Junto al bien moral que ellos le proporcionen, deben hallarse los bienes materiales, que cada día se hacen más exigentes a medida que la civilización avanza.

Ley harto conocida es igualmente, que a medida del progreso comercial de un pueblo, también se despierta en él la industria, y el interés del mayor lucro, siguiendo muy de cerca la sofisticación y la mala fe, debiendo por tanto aumentarse la vigilancia de la autoridad.

Una de las primeras providencias que se deben dictar, es la inmediata organización de un Consejo de Salubridad autorizado plenamente para reglamentar todo lo concerniente a la higiene pública, privada e internacional, y vigilar la observancia de dicho reglamento. Su notable falta se hace sentir cada día más, pues vemos con pena que carecemos de su benéfica influencia, que tantos bienes hace en otros países. Entre nosotros, el cuidado de la salubridad ha estado en manos de personas extrañas a la ciencia, y sin duda por esto será que no haya dictado una providencia acertada para mejorar el estado sanitario, o mejor dicho higiénico de las localidades. En casi todas las naciones de Europa y América se hallan instituidos, ojalá que el Supremo Gobierno decrete su pronta creación entre nosotros atendiendo a la imperiosa necesidad que de él existe, y así se haga dar a la Nación un paso más en el camino del progreso bien entendido. Ni la Facultad Médica, ni la Municipalidad, ni la Policía pueden hacer nada en favor de la higiene; la primera, por falta de atribución, las otras, no sabemos por qué.

Una vez establecido el Consejo de Salubridad, éste ordenará los medios restrictivos, que en la actualidad se requieren: cuarentenas, cordones sanitarios &. &.

Ordénese el inmediato aseo de todos los focos de infección que hemos indicado, aseo, que se practicará bajo la dirección del Consejo

de Salubridad, puesto que este trabajo requiere prudencia, para evitar graves daños.

Impídase bajo penas severas para el contraventor, el nuevo acumulo de materias animales y vegetales en las calles, quebradas y conductos de desagüe; en donde naturalmente entran dichas materias en putrefacción y dañan el aire con miasmas. Este acumulo podría evitarse, si la Municipalidad organizara el sistema de carros para el aseo de la población. Pídase siquiera veinte para las deyecciones y diez para las basuras e inmundicias de la calle. Este es el medio más fácil y puesto en práctica en todas las naciones civilizadas.

Como sería imposible modificar las quiebras del terreno, ni cubrir las quebradas, oblíguese a los dueños de las casas que estén contiguas, a levantar muros sin ninguna abertura, a fin de impedir que de dichas casas se haga allí el aseo.

Inmediatamente se ordenará, por quien corresponda, que se cubran las dos partes de las acequias que se han dejado descubiertas y que tanto daño causan a la salud.

Auméntese el caudal de aguas lo más pronto que sea posible, pues el agua y los carros facilitarán inmensamente el aseo de la población. Sin grande menoscabo de las rentas municipales, la una y y los otros, proporcionarían después una renta pingüe al Municipio con el producto de las pensiones que pueden imponerse a las casas.

En las casas en que se pueda, ordénese el cambio de la dirección de los conductos de desagüe, que teniendo un largo trayecto vienen a ser infectos por las materias que en ellos se detienen y pudren; haciendo malsanas las habitaciones, y especialmente las bajas. Además, cuídese de que todos los conductos de desagüe, tengan la profundidad y declive convenientes.

Prohíbase la conservación de animales dentro de las casas y en la población en general, lo mismo que los criaderos de cerdos, gallines, pesebres &. &.

Cúbranse después de limpiarlas, todas las cañerías que conducen el agua potable, para impedir el desaseo que actualmente existe y también por ser el agua uno de los poderosos medios de propagación del **Cólera,** y de otras enfermedades.

Dispóngase que en todas las casas se proporcionen de reservorios adecuados y cerrados herméticamente para el depósito de las materias excrementicias, a fin de evitar sus emanaciones y facilitar la desinfección.

Impídase que en las fondas, tiendas, &., se conserven materiales que estén en descomposición, así como el que se duerma en estos lugares.

Dispóngase lo conveniente, para que el Hospital, **Lazareto,** Cuarteles, Casas de corrección, Colegios, &. se conserven con el más esmerado aseo y se les provea de los medios de desinfección.

Auméntese el número de barredores en las calles y vigílese el barrido que debe hacerse por los propietarios de las casas.

Oblíguese que al barrer se riegue la cantidad de agua suficiente a fin de que sean arrastradas con ella, las suciedades que desprende, especialmente en los días de mucho sol.

Después de hecho el aseo blanquéese tanto el interior como el exterior de las casas.

Siendo los cementerios por la situación que ocupan perjudiciales a la Salubridad de la Capital, practíquense zanjas profundas del lado que da a la población, elévense sus muros y háganse plantaciones de árboles en líneas estrechas, de modo que se intercepten los gases que se desprenden y cuídese del estado de las fosas.

En el tiempo en que reinen epidemias, el Consejo de Salubridad decretará lo concerniente a las inhumaciones y cementerios.

El Consejo de Salubridad nombrará comisiones que practiquen **visitas domiciliarias,** a fin de cuidar de las condiciones higiénicas de las casas e impedir los focos de infección que existen en muchas de ellas.

Establézcase una nueva casa de rastro hacia el Sur de la población; por una parte, para evitar las desgracias ocasionadas por los animales feroces, como también para proveer a esta parte de la ciudad de un establecimiento tan útil. Ambas deben estar bien organizadas y sujetas a las leyes de higiene. El Consejo de Salubridad vigilará con el mayor esmero, el que los animales que se maten sean sanos y propios para la alimentación.

El aislamiento y el aseo, desempeñan un papel importante como medio profiláctico para evitar la propagación de una enfermedad epidémica. Luego ordénese el aislamiento en todos los lugares en que hubiera acumulo de individuos (colegios, conventos, monasterios, cuarteles, casas de corrección, teatros &).

El Gobierno y la Municipalidad deben proporcionar de locales adecuados para recibir a los enfermos de cualquiera epidemia que reinare, porque el Hospital no está acondicionado para un caso de estos y los enfermos que allí estuvieran serían contagiados, y este establecimiento fuera un foco temible de propagación.

El Consejo de Salubridad de acuerdo con la Municipalidad y la Policía deben vigilar con especialidad sobre la buena calidad de los alimentos y bebidas (especialmente fermentadas) que se venden al público.

Auméntese el pie de fuerza de Policía, que en la actualidad es insuficiente; de ésta, una parte, constantemente al servicio del Consejo de Salubridad.

Durante la epidemia, el Gobierno civil de acuerdo con el eclesiástico deben impedir las ceremonias religiosas demasiado prolongadas y la reunión de muchas personas en las iglesias.

El Gobierno se proveerá, lo más pronto posible, de los remedios necesarios, así como de las substancias llamadas **desinfectantes: azutre, sulfato de hierro** o **caparrosa verde, clorido de calcio, licor de Labarraque, &. &.,** en bastante cantidad, substancias que a poca costa se obtendrían en abundancia puesto que, unas las hay en la misma República, y otras pueden prepararse fácilmente en los laboratorios de la Capital. Estas substancias servirán para desinfectar los distintos focos indicados, los establecimientos que estén bajo su dirección y para repartirlas a los pobres que no puedan adquirirlas. Al

hablar de la higiene particular indicaremos el modo de practicar la desinfección.

Como el alumbrado público es escaso y no puede llamarse tal, no nos detendremos a tratar de él.

Otras muchísimas indicaciones podríamos hacer, pero conocemos la dificultad de que se pongan en práctica, tales son por ejemplo, ciertas modificaciones en las casas, en el sistema de canalización, el empedrado de las calles &.; cosas que requieren sumas considerables, pero que con constancia y poco a poco pueden realizarse. Si falta dinero, debe sobrar energía y buena voluntad.

El Gobierno deberá hacer circular los ejemplares de este informe que juzgue conveniente, para que se conozcan los medios que, ya pública, ya particularmente deben ponerse en ejecución para evitar el **Cólera Asiático.**

V

Medios Preventivos Particulares.—Los subdividiremos; en los correspondientes a la familia en conjunto y los puramente individuales.

Los primeros se reducen a los siguientes: La casa es el factor de la salubridad o insalubridad de una ciudad; por tanto, debe llamar la atención del higienista y por sus indicaciones, los Poderes Públicos deben procurar la salud general haciendo que se observen las reglas higiénicas por cada familia en favor del bien común.

Las casas son colectivas o de familia: respecto de las primeras, (Colegios, Monasterios, Conventos) dijimos ya que se han hecho las indicaciones convenientes para que se mejore su estado sanitario; así, solo nos ocuparemos de las segundas o casas particulares.

Todas las casas se conservarán en continuo y perfecto estado de aseo, tanto interior como exteriormente.

Provéanse, igualmente todas, del agua necesaria, tanto para lavar los conductos de desagüe, los que tendrán una criba para impedir el paso de las substancias sólidas, como también para el lavado de los patios y corredores. En los conductos de desagüe, se verterán soluciones de caparrosa verde o clorido de calcio todos los días, con el objeto de desinfectarlos, teniendo además cuidado de que tengan un buen declive.

Las habitaciones se barrerán dos veces al día, extendiéndose también el barrido a las paredes siquiera una vez por semana, pues los miasmas pueden impregnarse junto al polvo de los muros.

Las despensas y cocinas se tendrán en perfecto estado de aseo, secas y ventiladas, evitando que en ellas se guarde ninguna substancia en estado de descomposición. En ningún lugar de la casa se guardarán tampoco los restos de substancias animales o vegetales, basuras &, que al descomponerse alteran el aire con emanaciones pútridas.

Los locales destinados a servir de excusados o letrinas, estarán lejanos de las habitaciones, debiendo desinfectarse con emanaciones de azufre o cloro, y barrerlos todos los días.

Los reservorios o trastos en que se depositen las deyecciones se lavarán inmediatamente que se desocupen en los recipientes de los carros que proporcionará la Municipalidad. Estas deyecciones se llevarán a las afueras de la ciudad, como al río de Machángara, y no estarán guardadas mucho tiempo en las casas. En el tiempo de epidemia, los carros dedicados para las deyecciones estarán en servicio activo y permanente, debiendo igualmente desinfectarlos con una de las soluciones arriba indicadas.

Cuídese de no conservar por mucho tiempo dentro de las casas, orinas, aguas sucias u otras inmundicias, las que tampoco se echarán a los patios y calles, en donde al deescomponerse producen malos olores.

Cuídese en todas las casas en que hay fábricas de velas, de cebo o jabonerías, que no se dejen pudrir las grasas que sirven para este uso, así como se alejarán afuera de la ciudad los depósitos de cueros y otras substancias que producen olores infectos.

Ahóndense los conductos de desagüe con el objeto de hacer más secas las habitaciones bajas y evitar la humedad, que es una de las causas para que se reproduzca el **Agente Colerígeno.**

Así como el aire, también la luz es necesaria para la vida y se cuidará de que haya suficiente en las habitaciones.

La aereación debe llamarnos la atención de un modo especial, y así en las habitaciones en que no haya ventilación suficiente, se abrirán ventanas o chimeneas para facilitar la renovación del aire.

En todas las habitaciones se abrirán las puertas, ventanas, cortinas de las camas, quitando los biombos (**parapetos**) durante todas las mañanas.

Los dormitorios serán espaciosos y proporcionados al número de camas y lo mejor ventilados que sea posible.

Así en los dormitorios, como en las habitaciones donde se permanezca largo tiempo, o durante la noche, no se prenderán braseros, ni se conservarán frutas, flores o animales, ni depósito alguno con heces fecales, por el desprendimiento de gases deletéreos que producen.

Deséchense las habitaciones bajas y húmedas para dormitorios por las razones indicadas, y también porque alterando la constitución individual predisponen a muchas enfermedades.

Evítese el alumbrado con muchas luces y el mantener durante toda la noche bujías encendidas, pues la mala calidad del alumbrado, además de gastar el oxígeno del aire, como cualquiera otro, despide compuestos orgánicos que vician el aire y lo vuelven deletéreo.

Siendo el aseo y el aislamiento, si se quiere, los únicos y mejores medios preventivos, evítese en todas las casas el acumulo de muchas personas, porque el aire respirado por el hombre es dañino, y bien se ha dicho que el aliento del hombre es mortal para el hombre. En tiempo de epidemias se aconseja salir pronto, irse muy lejos y volver tarde.

En todas las casas quémense cantidades de azufre, dentro y fuera de las habitaciones, despréndase cloro, y las personas a quienes sea posible podrán también hacer aspersiones con una solución de

FUNDADA EN 1651 QUITO ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

ácido salicílico o de sulfato de hierro, siquiera dos veces al día (5).

El Consejo de Salubridad reglamentará también lo concerniente a la construcción de casas y edificios públicos, casas de beneficencia &. Este Consejo estará puramente subordinado al Ministerio de lo Interior, y a la Facultad de Medicina en todas sus descisiones, descisiones, que deben hacerse respetar por las autoridades bajo penas severas.

Para terminar esta parte, encarecemos al Municipio y a la Policía que vigilen con asidua constancia que se observen las indicaciones que hemos hecho; pues a estas autoridades creemos que es a quienes más directamente corresponde el cuidar de que las prescripciones de la higiene se realicen, y no sean palabras huecas y sin sentido. Las reglas que haciendo robustos y sanos a los individuos de la sociedad, los hacen a la vez felices.

VI

Medios Preventivos Puramente individuales.—Todo el mundo sabe cuanto importa la serenidad ante el peligro, el valor moral y manejado prudentemente, contribuye en mucho para evitar o disminuír la fuerza de una enfermedad; el **Cólera** siempre hace menos estragos en los más valerosos, así el mejor medio preventivo es no temerlo; guardar tranquilidad de espíritu, evitando aquellas impresiones desagradables que alteran profundamente la economía, especialmente, durante o después de las comidas. Las emociones tristes y deprimentes contribuyen poderosamente a hacer contraer una enfermedad en tiempos de epidemia. En una palabra, la parte moral no debe alterarse por ninguna causa.

El aseo personal es un deber para con la sociedad, y en tiempos epidémicos debe ser de lo más prolijo y esmerado, pues cada individuo da su contingente para hacer más o menos pura la atmósfera que se respira en un departamento o en una ciudad; por tanto, los baños de aseo generales, serán diarios si fuese posible, especialmente aquellas personas que por su misma profesión no pueden conservarse aseados.

Los vestidos estarán limpios y renovados frecuentemente, lo mismo que las ropas de las camas, evitando guardar ropa sucia por mucho tiempo y desinfectándole durante la epidemia.

Las telas del vestido no deben ser, ni demasiado delgadas que enfríen, ni muy gruesas que abriguen mucho.

Evítense cuidadosamente todos los lugares en que hubieren focos de infección, y también todos aquellos en que estuviese alterada la atmósfera por acumulo de personas o animales y de los cambios bruscos de temperatura, porque alteran más directamente la circulación sanguínea en los órganos.

---

(5) No damos las fórmulas de las diversas soluciones que pudieran emplearse porque esperamos que una vez organizado el Consejo de Salubridad, las indicará.

ÁREA HISTÓRICA DE LA DOCUMENTACIÓN CENTRAL

Que las comidas no sean exageradas, ni las libaciones copiosas, pues todo exceso que provoque alteraciones del tubo digesitvo por una ingestión inmoderada, suele ser perjudicial.

La alimentación debe estar principalmente compuesta de carnes de buey, aves y cordero, absteniéndose de la de cerdo, de pescados salados o en conserva y de ninguna manera de las comidas muy condimentadas, guardadas o en fermentación. Usese de las legumbres y frutas con gran parsimonia.

Cuídese de no tomar bebidas heladas o muy frías cuando el cuerpo esté abrigado. Proscríbanse las bebidas alcohólicas en abundancia y las mal fermentadas, o sofisticadas; debiendo el que así las hallare, dar aviso a la autoridad para que se haga el comiso y se castigue al contraventor.

El agua de bebida ordinaria se purificará por la filtración, y en tiempo de epidemia, se la cocerá antes de filtrarla y tomarla.

Que el trabajo, tanto material, como intelectual, sea moderado, porque uno y otro gastan el organismo y lo debilitan predisponiéndole a cualquiera enfermedad; evítense las veladas y todo trabajo nocturno: el sueño es uno de los mejores reparadores de las fatigas, debe ser tranquilo y suficiente para dar nuevo vigor a la organización. Perjudicialísima es toda intemperancia y todo exceso que debilitando al individuo le hacen apto para contraer nuevas enfermedades.

El ejercicio será moderado, y no en las horas de mucho calor o cuando el tiempo es lluvioso. Los paseos al campo no deben hacerse en lugares malsanos.

Estas son, señor Decano, las indicaciones que nos han parecido más urgentes y adecuadas para prevenir el **Cólera** o cualquiera otra enfermedad epidémica, salvo el juicio de la H. Facultad.

Damos fin a este informe haciendo votos porque la República no se vea azotada por tan calamitosa enfermedad y porque se secunden los buenos deseos que propenden al mejoramiento social. El patriotismo más puro y desinteresado ha sido el guía en nuestro trabajo, y el bien de nuestros hermanos, nuestro fin. Por tanto, esperamos que su eco no se pierda en el silencio de una egoísta indiferencia (6). —El profesor de clínica, **Rafael Arjona Silva.**—El profesor sustituto de Medicina legal e Higiene Pública, **Armando Terán.**—El profesor sustituto de Terapéutica y Materia Médica, **Julio A. Vizcaino.**

Quito, Marzo 7 de 1887.

Es copia.—El Secretario, **Manuel Baca M.**

---

(6) La comisión se ha abstenido de indicar las indicaciones que se han empleado para combatir el **Cólera,** porque no habiendo todavía un tratamiento especial y variado o modificándose el mal en cada enfermo, ha creído que este debe estar en todo sujeto a las prescripciones de su médico: los remedios mal indicados o administrados, harían mayor daño que la falta de ellos.

Situado geográficamente el Ecuador en la Cordillera andina, está sujeto a los fenómenos físicos provenientes de la constitución geológica del terreno y a los cambios meteorológicos ocasionados, en parte, por los picachos nevados, que influyen decisivamente en el clima; y por los fenómenos provocados por las erupciones volcánicas que constantemente se repiten. En los capítulos anteriores hicimos un somero resumen de los terremotos y erupciones, que como consecuencia de los cambios atmósfericos que ocasionaban, propiciaban la aparición de pestes y epidemias durante el ciclo colonial. En la era republicana, el terremoto de 1868, que destruyó la provincia de Imbabura, es el que más lúgubres recuerdos ha dejado. El 15 de Agosto se sintió un fuerte temblor en Tulcán que fué el triste presagio de la hecatombe que el 16 del mes citado, a la una y media de la mañana, destruyó las ciudades de Ibarra, Otavalo y muchos pueblos florecientes de Imbabura. Por los cadáveres mal sepultados entre los escombros, por la hambruna, que siguió a la catástrofe, y la miseria, que engendra todo mal, muchas personas que salvaron con vida del movimiento sísmico, fueron víctimas de las pestilenciales enfermedades que a continuación aparecieron.

En 1840 hubo frecuentes temblores, con hambruna en las provincias australes de Cañar y Azuay, seguidos de pestilenciales enfermedades. El 22 de Marzo de 1859 Quito fué casi destruída, por el más fuerte terremoto que asolara a esta ciudad, en el siglo pasado; y una terrible epidemia de viruelas completó la obra de aniquilamiento.

Las prolongadas sequías, que con periodicidad se repiten, traen como consecuencia, a más del hambre, por la destrucción de los cultivos en los campos, frecuentes apariciones de fiebres infecciosas y afecciones pulmonares. Para nuestros antepasados, la sequía en una región determinada, era la irremediable condenación a la escasez y a la epidemia; desventura que hoy los medios rápidos de comunicación y transporte han atenuado.

Pero el mayor mal lo constituyó siempre la guerra civil. Implicaba la paralización de todo movimiento comercial. La aglomeración de tropas en algunas ciudades quería decir pestes, pobreza y aniquilamiento de toda actividad. Enrolarse en las filas del ejército era considerado como la mayor fatalidad. De ahí que los mismos Poderes Públicos tenían como distin-

ción en recompensa de algún servicio importante prestado al país, el conceder exenciones para el servicio militar. Cuando el Gobierno del Ecuador no pudo sostener el mercado mundial de la quina, intentó fomentar la producción y remediar la inmensa pérdida de esta riqueza, concediendo a los cultivadores el privilegio de no enrolarse en el ejército. (7)

El progreso de la higiene, el nuevo concepto de organización social, que considera a todo hombre como factor indispensable del progreso colectivo, por ser una energía del gran todo que es la sociedad, han modificado esencialmente las costumbres y las condiciones de vida del pueblo ecuatoriano. Hoy las epidemias ya no constituyen un azote irremediable; la inteligencia humana las vence y erradica. Aun el más desventurado indígena de nuestros campos ve clarear nuevos horizontes de solidaridad y de paz.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

(7) EL CONGRESO DE LA REPUBLICA

DEL ECUADOR

DECRETA:

Art. 1º Quedan exentos de todo servicio militar y de los ejercicios doctrinales de milicias los cultivadores de cascarilla roja y fina o **urítusinga.**

Art. 2º Para los efectos del artículo anterior, el empresario en el cultivo de quinas presentará al Gobernador de la provincia una lista de los trabajadores que emplee en dicha labor. Una vez comprobada la extensión del terreno cultivado, lo cual se hará por medio de dos peritos, la expresada autoridad concederá boletas de exención a cuatro jornaleros por cada hectárea de terreno.

Art. 3º Estas exenciones durarán quince años, contados desde la promulgación del presente decreto.

Art. 4º Quedan derogadas todas las leyes que se opongan a esta.

Dado en Quito, capital de la República, a diez y seis de Julio de mil ochocientos ochenta y seis.—El Presidente del Senado, **Juan León Mera.**—El Presidente de la Cámara de Diputados, **Julio Castro.**—El Secretario del Senado, **Manuel M. Pólit.**—El Diputado Secretario, **Antonio Robalino.**

Palacio de Gobierno en Quito, a 30 de Julio de 1886.—Ejecútese.—J. M. P. CAAMAÑO.—El Ministro de Hacienda, **Vicente Lucio Solazar.**

CAPITULO XIII

La Universidad durante la República.—Presidentes del Estado que contribuyeron al desarrollo de los estudios.—Rocafuerte.—Flores —García Moreno.—Alfaro.

Un siglo ha transcurrido desde que caminamos libres hacia el progreso; hacia los grandes ideales con que soñaron las viejas caravanas de nuestros antecesores que se hundieron en el infinito del tiempo, legándonos la herencia de honor de engrandecer la Patria, fertilizada con la sangre de los héroes, a quienes la muerte hizo inmortales. Un siglo que el grito de libertad dado en Quito, repercutiendo en el corazón de los pueblos hermanos, arrancó al insigne político Camilo Torres, aquellas palabras dirigidas a España y que sintetizan todo el sentir del pueblo colonial: «¿Teméis a la América, y por qué la teméis? Si vuestro gobierno es justo, equitativo y liberal, nuestras manos os sostendrán. El hombre no es enemigo de su felicidad. De otra manera entended que los doce millones de hombres, con iguales derechos, pesan igual que vosotros en la balanza de la justicia».

Al seguir el proceso intelectual de nuestra Universidad, hemos buscado ya su génesis en la vieja patria colonial, y desterrando todo sentimiento mal orientado que macula las verdades históricas, no podemos menos de anotar que España hizo lo que pudo en favor de estas instituciones; sobre todo desde 1772 hasta 1783 en que fueron múltiples las cédulas y ordenanzas para que las autoridades coloniales se preocuparan de incrementar la ilustración. Cierto que las Universidades eran deficientes, que los textos eran escasos, sobre todo desde la hecatombe francesa de 1793, en que rodó en la guillotina la augusta cabeza de Luis XVI y en que España le declaró la guerra a Francia prohibiendo a las colonias toda comunicación y todo comercio con el exterior; privándolas de esta manera de las corrientes civilizadoras, que aunque restringidas y tardías, fertilizaban el alma del pueblo.

Es tópico muy conocido la hostilidad con que se trataba en estas instituciones a los criollos y a los pobres; como también que el estudio de la teología monopolizaba las aulas y las inteligencias; pero cómo admirarnos de que esto sucediera en las lejanas colonias americanas, si aun en Inglaterra después de la Reforma, las Universidades se convirtieron en exclusiva de la nobleza y en baluarte de la Iglesia; y los estudios casi se concretaban al conocimiento textual de los clásicos griegos y latinos. Lo admirable es que en las colonias, a pesar de todos los escollos, se hayan formado aquellas pléyades de hombres admirables, que como un sol lejano que alumbra una tarde invernal, iluminan con su nombre el pasado de nuestra Patria. Pedro Vicente Maldonado, Eugenio Espejo, Mejía, los Padres Aguilar y Aguirre forman nuestra vieja y gloriosa historia intelectual. Torres, Caldas, Antonio Zea, Félix Restrepo que son el orgullo de su patria nutrieron sus inteligencias en los colegios de Nuestra Señora del Rosario y de Santo Tomás de Bogotá. El Franklin de Chile, don Manuel Salas; Unanué, Belgrano se educaron en modestas Universidades coloniales. Secular fué el proceso intelectual en nuestra Patria; marcadas están las primeras etapas de crueldad y barbarie: los mismos misioneros macularon su obra con acciones de ciego fanatismo, como la destrucción del hermoso templo de Texcoco quemado en 1525. Era prohibido a los criollos escribir sobre cuestiones relativas a América; los jueces no debían permitir que se vendiera o imprimiera ningún libro que tratara de Indias, sin la censura y permiso respectivos bajo la pena de incurrir en la multa de doscientos mil maravedís, a más de la confiscación de la imprenta del editor. (1) Estas leyes debieron imposibilitar el desarrollo cultural de las colonias; de ahí que cuando terminó la gesta heroica de la conquista, el espíritu colonial, atrofiado, enfermizo, buscó en estrechos horizontes la expansión que anhelaba. En esta génesis debemos inquirir el origen de nuestra nacionalidad.

La natural evolución de las ideas con el transcurso del tiempo hizo nacer la aurora de la civilización en nuestro suelo y se empezaron a formar los primeros núcleos pensadores. Una de las primeras obras que circuló en la colonia

---

(1) Recopilación de Indias.—Ley I.—Tit. 24.—lib. I.

fué la de Homero, *traducida por el Padre Francisco Javier Alegre*. Más tarde se empezó a leer el «Quijote», las obras de Lope de Vega y de Quevedo. Las obras del Padre Feijóo estimularon en el pueblo el deseo de leer. Con la venida de los académicos se despertó en la sociedad el deseo de aprender francés y pronto se empezó a solicitar en las bibliotecas los libros escritos en este idioma, que hasta entonces habían permanecido arrinconados y polvorientos.

La Audiencia de Quito, por las leyes de limitación de las industrias que impuso la Metrópoli, se debatía en la pobreza. El territorio no tenía minas por explotar, la ganadería y la agricultura no eran fuentes enriquecedoras. Los obrajes, que, en un momento dieron a Quito la fama de surtir de paños, alfombras y bayetas a todo el Continente, decayeron por la imposición de los productos de Castilla y por las ordenanzas que los aniquilaban, muchas de las que imponían la destrucción de las fábricas. Se prohibió la fabricación de joyas con lo que feneció una de las más activas industrias de los criollos quiteños. En el libro de Actas del Cabildo de Quito, correspondiente al año de 1732 se lee: «han cesado en la labor de los tejidos en esta Provincia, los que eran su único renglón; y levantados los obrajes, son poquísimos los que hoy existen, y por la falta de plata ha decaído el comercio de más de cuatrocientas tiendas de mercaderías que tenía esta ciudad y que hoy sólo existen de setenta a ochenta; y de ellas, las diez o doce con alguna ropa sin poder vender, quedando vacías las demás tiendas, cuando en los años pasados, para conseguir una por un alquiler de ochenta o noventa pesos anuales, era menester regalo y favor, ocupándose algunas del comercio en fruterías por diez o doce pesos de arrendamiento, motivo por el cual han decaído las casas vendiéndose éstas por la mitad o tercera parte de su valor». Por estas razones el desarrollo científico fué relativo; el progreso cultural requiere, como fundamento, la holgura económica.

Cien años han transcurrido desde que el Ecuador se erigió en nación libre y soberana. Un siglo es apenas un átomo en la inmensidad del tiempo; pero el suficiente para nutrir de savia intelectual a un pueblo que no vegeta en la indolencia, sino que progresa con la ley del constante *devenir*, que siglos antes de Cristo encontrara ya Heráclito en todas las cosas y hechos humanos. El Ecuador no es hoy

lo que fué ayer ni será mañana lo que es hoy; ya lo dijo Taine: «si vemos los límites de nuestra inteligencia no alcanzamos ni a vislumbrar los de la inteligencia humana». La vida nacional se ha transformado en múltiples aspectos; las ciencias han adquirido desarrollo y han inculcado al pueblo nuevas modalidades psíquicas y materiales. La instrucción ha incorporado relativamente la mentalidad nacional al pensamiento del siglo en que vivimos: viejas ideas, preconcebidas y perjudiciales, herencia de los principios que modelaron el alma colonial, se olvidan con el transcurso de los años; y se forma el hombre moderno de mentalidad amplia y de espíritu investigador. Los principios y las ideas están en acorde armonía con el siglo en que surgen, porque esa es la ley del perfeccionamiento racial y del espíritu.

La Universidad, templo de la ciencia, crisol en el que se purifican las mentalidades de los pueblos, y de donde brota la luz que guía a los hombres en su marcha eterna hacia el progreso, atrajo a la juventud republicana y muchos fueron los que se matricularon en las cátedras de medicina, desvaneciendo el viejo concepto de que la medicina, y el trabajo en general, maculaba los blasones, casi siempre ilusorios de la nobleza colonial. Pronto empezaron a conferirse títulos de médicos, deficientes, por los métodos empleados. El Plan de Estudios era vasto, comprendía Física, Química, Anatomía, Fisiología, Higiene, Terapéutica, Clínica Médica, Quirúrgica y Farmacia. Pero los conocimientos que aportaban los estudiantes desde los colegios eran muy rudimentarios, la enseñanza secundaria no comprendía la de las ciencias naturales; éstas se las conocía elementalmente en la Universidad; y aún ahí se estudiaba Física sin aparatos, Química sin substancias, Zoología y Botánica sin gabinetes ni museos; en general, estas ciencias eminentemente prácticas implicaban en esos tiempos un estudio teórico y deficiente. En cuanto a las materias médicas corrían igual suerte que las ciencias naturales, porque se enseñaba Anatomía sin Anfiteatro. Las que necesitaban de práctica y de experiencia, sin concurrir a los hospitales; y todas en general, en textos antiquísimos o sin ellos. Muchas ciencias que complementaban el estudio de medicina, quedaron escritas en los reglamentos sin que hubiera profesores que la dictaran; y los médicos adquirían su título con ilustración incompleta.

El General Juan José Flores, que con las huestes colombianas impuso su voluntad y su querer en los Departamentos del Sur; y fué el primer Presidente de la naciente República, poco se preocupó, en su primera administración, de la instrucción pública. Don Vicente Rocafuerte, que sucedió a Flores, encontró las arcas fiscales y las fortunas particulares en exhausta pobreza, como corolario de las guerras de la Independencia, que agotaron al Departamento de Quito, en el aprovisionamiento de hombres y dinero, para sofocar las rebeliones constantes de Pasto, y para conseguir la emancipación del Perú; la usurpación y la tiranía de Flores motivó la protesta nacional armada que culminó en los campos ensangrentados de Miñarica. La instrucción pública estuvo abandonada y falta de los fondos municipales con que se la subvencionaba. Fué necesario que Rocafuerte desplegara intensa labor para que renaciera la moribunda República que dejó Flores; y así lo hizo: procuró cimentar la paz, restauró la Hacienda y Crédito Público e hizo esfuerzos por acallar el hambre y la pobreza del sufrido pueblo.

La labor de estadista eminente que en medio de ese caótico ambiente realizó Rocafuerte le hizo digno de la gratitud nacional. El primer Decreto en pro de la instrucción pública lo dió el 20 de Febrero de 1836 y comprendía un conjunto de acertadas disposiciones; dió otro, el 9 de Agosto de 1838, en el que procuraba poner a la instrucción pública en el nivel de perfección que la época permitía. Secularizó el histórico Convictorio de San Fernando; creó colegios y escuelas, para hombres y mujeres; reorganizó el Colegio de San Bernardo de Loja; creó una escuela de Obstetricia en Quito; e instaló una Cátedra de Medicina en el hospital de Cuenca. Para adelanto del ejército fundó la Escuela Militar y la de Náutica. Procuró para la juventud estudiosa nuevos horizontes, que no fueran los de la medicina, jurisprudencia y teología, únicas y trilladas carreras en las que se embotaban todas las energías de las generaciones de entonces, sin otros campos de actividad cultural ni económica.

El General Flores, en la segunda y tercera administración, se preocupó algo de la instrucción pública. Propulsó la enseñanza primaria y secundaria, reorganizó la escuela de parteras fundada por Rocafuerte, contrató una profesora competente en Europa y trajo los útiles necesarios para la enseñanza de este ramo de la medicina; habilitó el anfiteatro

anatómico, junto al hospital; y quizá habría hecho mucho más a no impedirlo la desesperante pobreza fiscal de esos tiempos.

En 1835 la Facultad de Medicina de Quito envió al señor Demarquet, para que la relacionara con la Facultad Médica de París

Hasta el año de 1857 la vida de la Universidad fué sin mayor importancia, a más de ligeras modificaciones en el Plan de Estudios y las escasas compras de determinados instrumentos para la enseñanza, como el primer estuche de cirugía que se compró en el año de 1847, para el estudio de esta materia en nuestra Universidad. Este tiempo fué fatal para la instrucción oficial, por la nefasta libertad de estudios que se dió. En 1857 reemplazó en el rectorado de la Universidad al doctor José María Espinosa el doctor Gabriel García Moreno, marcándose una nueva etapa en la orientación de este instituto, si bien fué poco lo que entonces pudo hacer García Moreno, logró, como miembro del Congreso de ese año, que se votara la suma de setenta mil sucres para incrementarla con nuevos instrumentos, libros y personal capaz de responder a las exigencias de la enseñanza. Este mismo Congreso, merced a la labor de García Moreno, cuyo prestigio estaba ya cimentado como hombre de saber, aprobó un Decreto sobre la enseñanza científica, descuidada hasta entonces en el país. Por este Decreto se facultaba para contratar profesores extranjeros, fundar escuelas, instalar bibliotecas, museos y gabinetes; pero desgraciadamente quedó escrito sin que nadie se volviera a acordar de él; y la Física, la Química, la Botánica, la Zoología, indespensables para el estudio de las ciencias médicas, permanecieron poco menos que ignoradas en nuestra República.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

En el año de 1861 fué elegido Presidente interino de la República, García Moreno; y es en la etapa administrativa de él en la que debemos detenernos, porque durante ella el Ecuador alcanzó en poco tiempo el desarrollo intelectual, que no se podía esperar después de la larga crisis moral y física, por la que había atravesado el país. No analizaremos detenidamente todo lo que a García Moreno, el estadista, debe la instrucción primaria y secundaria, porque esto no incumbe a nuestro somero estudio. La Universidad fué esencialmente reformada. El estudio de las ciencias naturales recibió fecundo impulso.

García Moreno fué uno de los hombres mejor preparados de aquella generación. Su vida, verdaderamente vivida y útil, merece eterna gratitud del pueblo ecuatoriano. Una investigación imparcial, sin influencias sectarias ni pasiones religiosas, hace destacar al coloso en el fondo de la historia republicana con relieves que el tiempo va modelando, pues como expresa Guyau: «Intentar una bella empresa es arrastrar en pos de sí a las generaciones que vendrán». A medida que avanza la civilización y que surgen las libertades populares y espirituales se van alejando las brumas que nublaban la obra del discutido presidente ecuatoriano; y al desaparecer en el mar del tiempo los pequeños escollos, sólo queda la obra gigantesca de su gran contribución al progreso del país. Su vista de águila lo abarcaba todo; y su espíritu práctico llevaba a cabo cuanto concebía su mente. Su mano trazó más de un lineamiento cultural en nuestro suelo. Fué un hombre trágico a la vez que espiritual, con fervores de iluminado y crueldades de fanático. Espíritu de abismo en sus osadías, que intentó penetrar hasta en el pensamiento y en las conciencias de las muchedumbres; y detener con su mano poderosa el gravitar de las pasiones humanas, las mismas que lo destrozaron en medio del éxodo. Químico competente; naturalista de altos quilates; geólogo entusiasta. Analiza los gases de nuestros volcanes, explora nuestros bosques y colecciona ejemplares botánicos que los clasifica; asciende a los cráteres humeantes de los volcanes andinos, estudia la constitución geológica y escribe memorias que las hace aprobar por la Academia de Ciencias de París; emite originales teorías, basadas en la observación y el estudio, sobre los temblores y terremotos en el callejón interandino. García Moreno fue el estadista genial y el sabio, que en otro ambiente, donde las luchas de ideas y principios no hubieran sido tenaces y cruentas, figuraría ahora entre quienes contribuyeron al progreso eficiente de las ciencias. Es así como debe conocérselo; y no como los jesuitas y los redentoristas como aquel ingenuo Padre Berthe, nos lo han querido presentar: un santón, un fetiche de leyenda, que agoniza entre principios anacrónicos y que muere por el ideal poco consciente de pretender fanatizar a un pueblo.

Antes de que García Moreno fomentara el estudio de las ciencias, la medicina se la aprendía con extrema deficiencia, por defectuosa y descuidada. En 1849 el doctor Benigno

Malo dispuso que todos los estudiantes concurrieran al hospital; pero esta orden era apenas cumplida, porque casi nunca profesores ni alumnos iban a él.

Las materias que abarcaba cada catedrático no le permitían profundizar ni analizar ninguna; el personal de profesores era reducido, la renta escasa y el interés poco. Fué necesario que García Moreno reformara fundamentalmente los estudios para palpar progreso en ellos. Contrató en Francia a los profesores Esteban Gayraud y Domingo Domec, facultando a éste para que trajera todo el material que creyera necesario para la eficiencia del estudio. Al efecto, en el prólogo de la obra que publicaron estos maestros franceses expresan:

"En esta época, la Facultad de Medicina de Quito, de la cual se me concedía el Decanato, estaba regida por la Ley Orgánica de Instrucción Pública, promulgada el 24 de Octubre de 1863, bajo la primera presidencia de García Moreno y por el Reglamento General de Estudios dado por el Consejo General de Instrucción Pública, el 23 de Diciembre de 1864. En este reglamento se fijaba en cuatro el número de profesores encargados de enseñar: el primero: anatomía descriptiva acompañada de demostraciones en los cadáveres del hospital y anatomía general; el segundo, fisiología, higiene y cirugía; el tercero, patología general, semiología, etiología, nosología, anatomía patológica, medicina legal, toxicología y obstetricia; el cuarto, en fin, terapéutica, materia médica, clínica y farmacia. La enseñanza de química y de botánica estaba a cargo de la Facultad de Ciencias. La física se suponía suficientemente conocida de los alumnos que habían recibido el título de bachilleres en ciencias.

Después de esta época, una modificación sin grande importancia había separado la cirugía de la fisiología y de la higiene, para juntarla a la anatomía.

Los estudios médicos duraban seis años: el primer año, anatomía descriptiva acompañada de disecciones, anatomía general, y química inorgánica; segundo año, fisiología, higiene y química orgánica; tercer año, patología general, etiología, semiología, nosología, anatomía patológica, organografía, y fisiología botánica; cuarto año, terapéutica y materia médica; taxonomía y fitografía botánicas; quinto año, clínica interna y primer curso de cirugía; sexto año, segundo curso de cirugía, medicina legal, toxicología y obstetricia. En el cuarto año, los alumnos debían recibir lecciones prácticas de farmacia en una de las boticas de la Capital. Los de quinto año debían asistir a las lecciones prácticas de cirugía y los del sexto año a las lecciones prácticas de medicina dadas por el cirujano y el médico del Hospital de San Juan de Dios.

No faltaba amplitud al programa, pero tenía el defecto capital de reservar una parte demasiado insignificante a los estudios prácticos. En realidad, estos eran casi nulos. Los discípulos del primer año

asistían a algunas disecciones hechas a prisa y las lecciones clínicas se reducían a nada. Las salas de cirugía estaban bien provistas de enfermos, pero allí no se hacían sino operaciones de urgencia, y el arsenal carecía de los instrumentos más usuales, que los alumnos no habían visto jamás. Mi primer cuidado fue hacer cesar un estado de cosas tan perjudicial a la enseñanza. Gracias a las órdenes dadas por el Gobierno, adquirí antes de mi partida una colección completa de instrumentos de cirugía y de obras al corriente de la ciencia. Robert y Collin habían recibido la autorización de suministrarme todo lo que les pidiera; es decir, partí tan bien provisto como fue posible. Llevé aun las substancias medicamentosas que creí útiles para el servicio de la clínica.

Tan pronto como llegué comprendí que las precauciones tomadas eran muy justificables, porque me habría sido imposible proveerme de lo indispensable en la Capital del Ecuador. El Presidente de la República convencido como yo de la necesidad de los estudios prácticos de anatomía, hizo construír inmediatamente, al lado del Hospital y con los planos que le suministré, un anfiteatro donde los alumnos, cuyo celo e inteligencia aprecié muy pronto, pudiesen disecar cómodamente. En pocos meses todo estuvo concluído, y los cadáveres del hospital, conservados por los procedimientos clásicos, suministraron materiales suficientes para las disecciones cuotidianas.

Poco después, en mayo de 1874, tuve la satisfacción de poner a la cabeza de ese servicio al doctor Domec, uno de los más distinguidos internos del Hospital de San Eloy de Montpellier, admitido por el Gobierno del Ecuador en calidad de profesor de anatomía y autorizado por él para proveerse en Francia de todos los instrumentos y útiles necesarios para el estudio de anatomía y de histología. Entonces me fue posible consagrarme de una manera especial a la enseñanza de cirugía. Además del curso teórico, instituí lecciones clínicas, puntualmente seguidas por los alumnos, felices de ver practicar un gran número de operaciones que les eran desconocidas hasta entonces. Además, se les impuso frecuentes ejercicios de medicina operatoria, a fin de completar la educación quirúrgica.

Esto no era sino una parte de la labor que había aceptado. Según la intención del Presidente, la Medicina debía recibir una reforma general. De acuerdo con su deseo, preparé un nuevo reglamento, destinado a ajustar la enseñanza médica a las exigencias de la ciencia moderna. Entre otras reformas, obtuve que los profesores fuesen nombrados todos por concurso y que su número fuese el de siete. Las Cátedras se repartieron de la manera siguiente:

1 Anatomía.
2 Fisiología.
3 Patología general, y anatomía patológica.
4 Terapéutica, materia médica e higiene.
5 Patología médica o interna.
6 Patología quirúrgica o externa.
7 Medicina legal y obstetricia.

CASA DE QUITO ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

A causa de la importancia de los estudios fisiológicos, se resolvió que el profesor de fisiología sería escogido en Francia y nuestro llorado Decano M. Buisson, recibió del Cónsul General del Ecuador una solicitud a este respecto. A fin de no aumentar demasiado los gastos, dejé a los profesores de patología médica y quirúrgica la carga de dirigir los estudios clínicos del hospital, al cual debían estar adscritos en calidad de médico y cirujano en jefe. Los profesores de botánica y de química de la Escuela Politécnica o Facultad de Ciencias quedaron también encargados de la enseñanza de estos ramos de la ciencia médica, a los cuales junté la Física, ciencia muy importante que no debía ser descuidada después del bachillerato como antes sucedía.

Lo más difícil no era obtener que el número de profesores se aumentara. Era necesario ante todo imponer al Cuerpo Docente la obligación de dar verdaderas lecciones preparadas con cuidado, y no como acontecía anteriormente, comentarios de un texto aprendido de memoria y recitados por los alumnos. En 1873 todavía se comentaba el tratado de patología de Roche y Sanson, lo cual manifiesta cuán insuficientes eran los conocimientos exigidos a los alumnos, a los cuales se reclamaba no obstante una cantidad de trabajo muy considerable. Esta nueva reforma fue admitida por el Presidente del cual obtuve la creación de cierto número de plazas de agregados, adjudicadas por concurso. En el proyecto primitivo, no debía haber sino tres agregados: uno en la sección de Anatomía y de Física, otro en la sección de Medicina y el tercero en la sección de Cirugía, encargados de suplir a los profesores y de completar su enseñanza. Pero se convino en que lo más pronto que fuese posible serían siete, a fin de que cada Cátedra tuviera un agregado que llenara las funciones del profesor adjunto. De esta suerte, el reclutamiento del profesorado estaba asegurado.

A fin de estimular el celo de los alumnos se crearon en los hospitales plazas de internos y de jefes de clínica; varios ayudantes de Anatomía, un prosector y un jefe de trabajos anatómicos fueron encargados de auxiliar al profesor de anatomía y de atender a los trabajos de la Escuela Práctica de Anatomía y de operaciones quirúrgicas, cuya creación había obtenido. Además, con el objeto de impedir que los alumnos eludiesen la nueva Ley, el Presidente resolvió solicitar la supresión de la Facultad de Cuenca, a la cual no pertenecían más que tres profesores, o más bien tres repetidores encargados cada cual de enseñar las materias en dos años de estudio.

La reforma de la enseñanza médica iba, pues, a ser completa y gracias a la elevada inteligencia del Presidente, no tenía sino que formular mis deseos para verlos realizados en la medida de los recursos de la República. García Moreno había concebido el proyecto de erigir en el centro de la Capital un verdadero monumento que pudiese servir para la instalación definitiva de la Facultad de Medicina, relegada hasta entonces a una casucha alquilada periódicamente. En el Mensaje Presidencial que debía leer en la apertura del Congreso, el 10 de Agosto de 1875 se expresa así: "La enseñanza superior de las Facultades Universitarias y especialmente de la Escue-

la Politécnica, va dando cada año frutos satisfactorios. La de Medicina, que ha tenido notables mejoras, será definitivamente reorganizada en estos días; y si ordenáis que para ella se construya un edificio adecuado, sin el cual su completo arreglo es imposible, llegará a ponerse a la altura que le corresponde en el presente estado de la ciencia". A los ojos de quienes conocían la influencia que el Presidente ejercía en las decisiones del Congreso, la adopción de estos proyectos era indudable. Así, después de dos años de trabajos preliminares, esperaba en el último de mi permanencia en Quito, ver realizada esta reforma capital.

Desgraciadamente, algunos días antes de la reunión del Congreso, el 6 de Agosto de 1875, García Moreno cayó herido por los asesinos, y su muerte, verdadera calamidad pública, dejó en suspenso las mejoras proyectadas en todos los ramos de la administración. Nos parecía evidente que después de la elección presidencial serían necesarios nuevos estudios y que nada quedaría del proyecto aceptado ya. En estas circunstancias, mi presencia no tenía ya la misma utilidad. Deseoso de regresar a Francia, traté de hacer comprender a Francisco Xavier León, Vicepresidente de la República hasta las elecciones próximas, que el nombramiento del doctor Domec para la Cátedra de Cirugía y el cargo de Cirujano en jefe del Hospital aseguraba la continuación de nuestra obra. Gracias a su alta influencia en el Consejo de Estado, encargado de la administración de los negocios públicos, me concedió el 18 de Septiembre de 1875, con los testimonios más lisonjeros de reconocimiento por los servicios prestados a la juventud ecuatoriana, la autorización de dejar la Capital, donde había recibido de todos una grata acogida.

Desde esta época, han estallado numerosas revoluciones en este desgraciado país, que marchaba a pasos de gigante en la vía del progreso, bajo el fecundo impulso de aquel a quien Wiener, Cónsul de Francia en Guayaquil llamaba antes el Genio tutelar del Ecuador. El doctor Domec debió abandonar su cargo al cabo de poco tiempo.

Si todos los proyectos de García Moreno no han podido realizarse, nos queda por lo menos, la satisfacción de haber asegurado la institución definitiva de los estudios prácticos de anatomía y cirugía y de haber iniciado una generación médica en los procedimientos científicos que ella ignoraba completamente. Son nuestros discípulos los que ocupan ahora las Cátedras de la Facultad de Medicina, y los concursos a que han debido sus nombramientos, han dado la medida de los servicios que prestarán a la enseñanza superior. Estamos seguros de que, gracias a ellos, Francia será por mucho tiempo la inspiradora de los progresos de la juventud ecuatoriana" (1).

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(1) La Capitale de l' Equateur au point de vue medico-chirurgical.

La labor de García Moreno en favor de la instrucción pública, hace que su figura se destaque en el escenario de la historia con relieves de alto valor y personalidad propia. Fatalmente quedó inconclusa su obra, porque faltó en quienes le sucedieron los quilates morales de este severo estadista; y al correr de pocos años toda esa iniciativa que de continuar y tomar forma y carácter habría transformado nuestra mentalidad nacional, se esfumó quedando de ella sólo el recuerdo; subsistió la parte pequeña, aquella que se refería a las luchas de bandería, en la que se escudaron los incapaces, las mediocridades, que han hecho plataforma de encumbramiento de los ideales con los cuales se ha explotado y se ha engañado eternamente al paciente pueblo ecuatoriano. Y es así como en nuestros colegios e institutos docentes nos hacían conocer a García Moreno: el «déspota admirable» que lo califica García Calderón o el «Hércules cristiano», como lo llama Berthe. El hombre de las revoluciones rápidas, de los fusilamientos, de los concordatos, etc.; aquel que escribía: «tenemos listos para la revolución quinientos hombres, armas y pertrechos; pero anticipo que ninguno de los enemigos de nuestra causa tendrá cuartel». García Moreno no fué sólo el tirano y revolucionario; veamos cómo se expresa el doctor Domec: «Costosos créditos se abrieron para comprar en Europa y llevar a Quito los aparatos e instrumentos necesarios para la enseñanza... como para un completo laboratorio de Física, otro de Química y un gabinete de colecciones de Historia natural. Todo se realizó con prontitud y se formó en Quito, con el nombre de Escuela Politécnica, un centro de enseñanza que podía, no tememos decirlo, rivalizar con nuestras mejores facultades de ciencias. Muchas veces visitamos esta Escuela; examinamos minuciosamente sus diversos laboratorios; asistimos a las pruebas científicas de sus alumnos, y cada vez salíamos admirando este foco científico, el primero tal vez de la América Meridional.

García Moreno fundaba en la Escuela Politécnica las esperanzas de su Patria, y para convencernos de ello basta ver el interés con que supervigilaba su marcha y progreso, la asiduidad con que asistía a los exámenes públicos que anualmente atraían la flor de la sociedad quiteña. El mismo examinaba a los alumnos, principalmente en Química, que especialmente había estudiado en París».

Este importante centro científico que García Moreno

estableció el 30 de Agosto de 1869, fué cerrado en 1875; y la Universidad organizada como lo era antes de 1869.

La oftalmología fué iniciada entre nosotros por el doctor Domec. Se debe también a los profesores franceses la importante obra, cuyo prólogo transcribimos; y con la cual iniciaron el estudio de la Geografía Médica entre nosotros. Consta de algunas observaciones sobre las enfermedades locales, la tisis, la lepra, el cáncer, etc.; observaciones que junto al mérito de la originalidad, retratan los conocimientos de la época.

Después del asesinato de García Moreno la instrucción pública y particularmente los estudios universitarios sufrieron los quebrantos de las luchas políticas en los periodos presidenciales de Borrero y Veintimilla, manteniéndose en un estado deplorable de atraso. Aún más, se llegó a clausurar la Universidad de Quito por Decreto Legislativo en 1880.

La política, eje principal de la complicada máquina denominada organismo social, hace que el más ínfimo de sus movimientos repercuta hondamente en ella; por esto vemos siempre a toda colectividad humana, a todo conglomerado social moverse al vaivén de la política y con mayor razón las Universidades, que son compuestas de jóvenes que principian a actuar en la vida pública y que toman como un deber sagrado intervenir en el destino de la patria, como decía don Manuel María Casares, en el año de 1883: «Las grandes Universidades, siempre han terciado en la cosa pública: la de Francia castigaba malos reyes, entendía en los conflictos del Estado y más de una vez le dió su salvación. En lo antiguo, en la culta Atenas, era conminado con la infamia el más oscuro de los griegos que prescindiese de la política. En el Ecuador, reinando la barbarie, se excluyó de ella a la más grande de las instituciones sociales, la Universidad. Felices serán los pueblos cuando sean gobernados por filósofos y hombres de saber y entender».

Desde 1867 el Congreso Nacional autorizó para que se fundaran en Guayaquil las Facultades de Derecho y de Medicina. Esta última no se pudo establecer debido al eterno mal de nuestras instituciones públicas, que fué y es la pobreza. El patricio guayaquileño Pedro Carbo alcanzó del Presidente Ignacio de Veintimilla, que por Decreto Ejecutivo se creara y formara en 1877 la Facultad de Medicina, que se organizó, con el auspicio del doctor Alejo Lascano; en el periódico «Los Andes» de 13 de Octubre de 1887 consta un aviso abriendo

las matrículas de la Facultad de Medicina de Guayaquil. Correspondieron a esta llamada, que fué la generosa gestora de la prestigiosa Facultad que enorgullece a Guayaquil, diez alumnos, de los cuales se matricularon seis en medicina y cuatro en obstetricia. Los catedráticos con quienes se fundó la Facultad de Guayaquil fueron los doctores Alejo Lascano, Federico Matheus, César Borja, que años después fué Rector de la Universidad Central, Manuel Pacheco, Pedro J. Boloña, Francisco Martínez Aguirre, Julián Coronel y Nicolás Fuentes.

En Octubre de 1878 se formó la «Junta Universitaria del Guayas», que contribuyó a afianzar la existencia de la naciente Facultad.

En 1883 cayó el régimen de Veintimilla al peso de la opinión nacional. La Universidad Central editó los «Anales», la revista órgano oficial, de la institución, que ha tenido sus días de apogeo y de decadencia; pero que en medio de todo, ha sido la única publicación relativamente científica editada en el país. Perseguidos los estudiantes y profesores por el Capitán General Ignacio de Veintimilla, muchos de los cuales fueron encerrados en inmundos calabozos y otros azotados, vuelven con júbilo a sus labores de aula y de cátedra. Con todo, este entusiasmo fué efímero, ahogado por las circunstancias políticas y azarosas del ambiente. En 1888 se adopta como texto de cirugía la obra editada por Reclus, Kirmisson, Peyroy y Bouille. Por esta época constituía un problema difícil la adopción de textos, por cuanto era negocio desconocido el libre comercio de libros. Todos aquellos que se introducían debían pasar en las aduanas por la severa censura y fiscalización eclesiástica; de ahí que los alumnos estudiaban en malas copias y dictados.

Los libros pertenecientes a la Universidad, muchos de los cuales podían ser útiles a los estudiantes, habían pasado a ser de exclusiva propiedad del Instituto de Ciencias; y el laboratorio y gabinetes, que costaron doscientos mil pesos, arreglados espaciosamente ocupaban casi en totalidad el local de la Universidad de manera que para dictar clases se disponía sólo de tres pequeñas habitaciones, siendo veinte y cuatro las asignaturas que se enseñaban. Los profesores se alternaban desde las 7 a. m. hasta las 8 p. m., obligados por la estrechez del local a que cuando alguno prolongaba sus clases por pocos minutos, esperaran profesores y alumnos en los corredores. Muchas ocasiones se disputaban dos catedráticos rodeados de

los alumnos un local para dictar la asignatura; y los que no resultaban favorecidos tenían que irse a su casa.

En Octubre de 1863 se dió el Decreto para que se formara el Consejo General de Instrucción Pública, y un año después empezó sus labores esta entidad que supervigilaba la enseñanza en el país, y que la integraban el Ministro del Ramo, el Rector de la Universidad, dos miembros de la Academia Nacional, y los Decanos de las Facultades de Medicina, de Ciencias Físicas y Matemáticas, de Jurisprudencia, de Ciencias Físicas y Naturales y de Teología. En 1864 aprobó y expidió el Reglamento General de Estudios. En lo referente a medicina consignaba las siguientes disposiciones, que indican el estado en que se encontraba el estudio de las ciencias médicas:

Art. 90. Hasta que las rentas de la Universidad permitan establecer cuantas cátedras sean necesarias para la organización completa de la Facultad de Medicina los Catedráticos que ahora la componen están obligados a enseñar Anatomía descriptiva acompañada de las demostraciones anatómicas que deben hacerse en los cadáveres que hubiere en el Hospital, Anatomía General, Fisiología, Higiene pública y particular, Cirugía, Patología general, Semeyótica, Etiología, Nosología, Anatomía patológica, Medicina leal, Toxicología, Obstetricia, Terapéutica, Materia médica, Clínica y Farmacia.

Art. 91. De los cuatro Catedráticos de quienes actualmente se compone la Facultad de Medicina, toca al 1º enseñar la Anatomía descriptiva, en los términos expresados en el artículo anterior, y la Anatomía General: al 2º Fisiología, Higiene y Cirugía: al 3º Patología General, Semeyótica, Etiología, Nosología, Anatomía Patológica, Medicina legal, Toxicología y Obstetricia; y al 4º Terapéutica, Materia médica, Clínica y Farmacia.

§ único. Las enseñanzas de Botánica y Química, las darán por ahora el Catedrático de estos ramos en la Universidad, y los que se establecieren en las capitales de provincia donde haya cursos de Medicina.

Art. 92. La enseñanza de Medicina se dará en seis años. En el 1º se enseñará la Anatomía descriptiva, acompañada de lecciones de disección, la Anatomía General y la Química inorgánica: en el 2º Fisiología, Higiene y Química orgánica: en el 3º Patología General, Etiología, Semeyótica, Nosología, Anatomía Patológica y Organografía y Fisiología Botánicas: en el 4º Terapéutica, Materia Médica y Taxonomía y Fitografía Botánicas: en el 5º Clínica interna y el primer curso de Cirugía; y en el 6º el segundo curso de Cirugía, Medicina legal, Toxicología y Obstetricia.

Art. 93. Los estudiantes del 4º año recibirán lecciones prácticas de Farmacia en cualquiera botica, debiendo presentar, para cuando ya quieran pasar al siguiente año, un certificado jurado del farmacéutico a cuyo establecimiento hubiesen concurrido.

Art. 94. Los estudiantes del 5º año asistirán, para tomar las lecciones prácticas de Cirugía, a la sala del Hospital y presentarán, para pasar al curso del año siguiente, certificado jurado del Cirujano del establecimiento.

Art. 95. Los de 6º año concurrirán diariamente al Hospital donde debe dar el médico de esta casa las lecciones de clínica interna, y presentarán, cuando ya quieran optar el correspondiente grado universitario, certificado jurado del profesor de dicho ramo.

Art. 96. Los que aspiren al grado de Licenciado en Farmacia, harán sus estudios teóricos y prácticos en cuatro años. En el 1º estudiarán Química inorgánica y la Organografía vegetal: en el 2º Química orgánica y Taxonomía vegetal: en el 3º Materia médica y Toxicología; y en el 4º la Farmacia. En cada año escolar darán el examen correspondiente a las materias que en él se enseñen; y el estudio práctico lo harán en cualquiera botica con un farmacéutico de los autorizados.

Art. 97. Concluídos los estudios del que aspire a ser farmacéutico, dará un examen contraído a una análisis químico, y a dos o más preparaciones oficinales, después de lo cual, y de la aprobación que obtuviere, podrá presentarse a nuevo examen para optar el grado de Licenciado.

Art. 98. El estudio de Obstetricia se hará en tres años, bien con cualquier profesor del ramo, bien con una comadre de las autorizadas, siempre que estas hubiesen abierto sus aulas de enseñanza, con arreglo a lo prevenido en el art. 59 de la Ley Orgánica. El estudio de Obstetricia debe ser acompañado de la práctica.

Art. 99. El estudio de los oculistas se hará en dos años. En el 1º se estudiará la Anatomía, Fisiología y Patología del cerebro y de los ojos; y en el 2º las enfermedades de estos mismos órganos, la oftalmoscopia, las diversas operaciones que se hacen en los ojos y los métodos curativos. Los que se dediquen a oculistas, tienen que dar anualmente los exámenes correspondientes a los estudios de los dos años.

Art. 100. Los individuos que aspiren a la profesión de dentistas, darán un examen que verse sobre la organización anatómica de lo interior de la boca, y las operaciones que puedan practicarse en este órgano; y dado el examen, obtenida la aprobación y expedido el título, ya podrán ejercerla.

Art. 101. Los que aspiren a ser comadrones, comadres y sangradores, en virtud de haber hecho respectivamente los estudios de que hablan los artículos 98 y 103 de este reglamento, presentarán los certificados que acrediten su buena conducta y suficiencia, y darán el examen correspondiente.

Art. 102. La aprobación que obtengan y el título que expida la Facultad de Medicina en el papel correspondiente, serán bastantes para que queden autorizados, y puedan ejercer libremente su profesión.

Art. 103. Los que aspiren a ser sangradores, deben hacer un estudio teórico y práctico en los establecimientos de los flebotomianos ya aprobados, y por el espacio de dos años.

Art. 135. Los exámenes de Clínica y Cirugía, se darán en el Hospital ante el Decano y dos examinadores, en la Capital de la República, y ante el Rector o Vicerrector y dos Catedráticos, en las demás provincias. El primer examen versará sobre las enfermedades quirúrgicas, y su curación y operaciones; y el segundo sobre las enfermedades internas, su diagnóstico, pronóstico y curación, contrayéndose en ambos exámenes a las enfermedades de los pacientes que hubiere en el Hospital.

Art. 136. El examen de Medicina práctica prevenido por la ley para los que aspiran al Doctorado en esta ciencia, se dará en el hospital, teniendo también a la vista a los enfermos que haya en él. Con este objeto los examinadores pasarán al hospital, y asociándose con el médico y cirujano de la casa, se contraerán a examinar acerca de las enfermedades internas y externas, y operaciones quirúrgicas. El examen se dará con las mismas formalidades que los demás.

Art. 137. Los exámenes prácticos que quedan mencionados, serán sin perjuicio de los que, con referencia a la teórica, deben darse en los respectivos establecimientos.

Art. 138. Los exámenes para optar el título de sangradores durarán tres cuartos de hora, y hora y media los de los oculistas, dentistas, arquitectos y agrimensores. Para proceder a estos exámenes, se tendrán a la vista los documentos que justifiquen la buena conducta de los examinandos, la edad de veintiún años cumplidos, y haber hecho los estudios teóricos y prácticos que previene este reglamento.

Este Reglamento estuvo en vigencia aún durante la administración del Presidente Caamaño, en la cual no podemos anotar el más pequeño progreso en la Instrucción Pública, combatido como fué este nefasto personaje por toda la opinión sensata del país. Durante el período presidencial tuvo que hacer frente a los continuos levantamientos revolucionarios en diversas y distantes provincias. La prensa de la época registra los partes militares en que se da cuenta de los frecuentes hechos de armas; y es usual leer en ellos que los cadáveres quedaban tendidos en las calles de las poblaciones, o en los bosques donde se verificaban los combates, de pasto de las aves de rapiña. A los heridos no había quien les preste las más elementales atenciones.

De Caamaño a Cordero es ninguno el fomento de los estudios de medicina. El 1º. de Enero de 1894 se funda en Guayaquil la «Academia Libre de Medicina»; y el 5 de Junio de 1896 se funda igualmente en Guayaquil la «Asociación Escuela de Medicina» importante centro científico que desde 1898 ha editado con relativa regularidad uno de los periódicos médicos de mayor prestigio en nuestro ambiente cultural. En Octubre de 1895 se estableció en Quito la Sociedad Mé-

dico Quirúrgica de los Hospitales, editó algunos números de una revista, órgano oficial de ella; pero no pudo subsistir. Le sucedió la «Corporación Estudios de Medicina», que alcanzó a publicar algunos números de la «Revista» en la que se editaron trabajos de importancta y originalidad.

La enseñanza oficial no ha contribuido en la medida que estaba obligada al progreso de los estudios, maniatada a los compromisos políticos y a las deficencias fiscales del erario. En 1895 se operó una fundamental transformación en la psicología nacional, con el triunfo de las huestes liberales que implantaron la libertad de conciencia y de pensamiento. Triunfo que ha beneficiado moralmente a las generaciones actuales, incorporando al Ecuador a los centros civilizados de Europa, lo que le permite conocer las ideas, métodos, libros e invenciones de la ciencia moderna.

El General Alfaro envió a Europa a varios profesionales que trajeron los últimos conocimientos que han contribuído fundamentalmente a transformar los estudios médicos. La cirugía aséptica, la medicina moderna, mucho deben a este estadista y reformador; desgraciadamente por las excepcionales circunstancias en que actuó, combatido por la enorme falange de enemigos políticos y por la no menor de los clérigos extranjeros que hicieron del Ecuador un feudo, no pudo, por falta de tiempo, organizar Universidades, ni orientarlas en los senderos del progreso; pero contribuyó para que nos vengan de Europa los modernos conocimientos.

Quizá es extraño que al hablar del progreso de una ciencia, en nuestro ambiente cultural, tengamos que referirnos a los Presidentes de la República; pero en nuestras pequeñas democracias, fatalmente todo gira al rededor de los gobernantes políticos. La idiosincracia de nuestras nacionalidades, por falta de recursos económicos particulares, espera y confía en los gobernantes. De ahí esas exaltaciones del individualismo, que han degenerado en el caudillaje y en la egolatría enfermiza. El Presidente de la República fué, en años pasados felizmente, el dueño de vidas y de haciendas. Señor en cuyas manos estaban todas las dádivas y todas las represalias. Disponía como medios para hacer valer su autoridad aun facultado por las leyes, de terribles medidas, como la de confiscación, destierro, cuando no la pena de muerte para quienes no comulgaban con sus ideas y principios de organización. Pero lo sensible era que la mayoría de estos individuos,

exaltados en un momento inesperado, fueron gentes improvisadas sin mayor preparación ideológica. Jefes de un partido, cuyos postulados ellos mismos no los alcanzaron a comprender ni menos a interpretar. Los que algo hicieron en beneficio de la cultura y progreso general, fué porque no salieron de esa masa amorfa, que la fuerza de las circunstancias y de los hechos dieron forma momentánea. Rocafuerte, García Moreno, Alfaro, son los que encarnaron un ideal.

Rocafuerte hizo mucho por la enseñanza superior; García Moreno tuvo el indiscutible mérito de intentar que el indio asimile la cultura occidental, por medio de la formación de escuelas adecuadas técnicamente a su mentalidad rudimentaria, con lo cual, de haberse realizado, habría resuelto uno de los problemas fundamentales de nuestra nacionalidad. A más de su labor eficiente por el progreso de las ciencias. A Eloy Alfaro las generaciones actuales le deben su formación espiritual.

De 1895 a nuestra época, las ciencias médicas en el Ecuador, se han incorporado a las modernas corrientes científicas; y por la solidaridad mundial que la civilización establece, hoy conocemos todos los adelantos de las ciencias europeas, que aquí se estudian y asimilan, en proporción a las capacidades de nuestro ambiente económico y nuestro medio espiritual.

Nuestro progreso consiste en adaptarnos a las ideas europeas, con mentalidad europea, sancionada por las conclusiones y los actuales postulados científicos, que esbozan horizontes de renovadora psicología. Las ciencias médicas, que poderosamente han contribuido para la liberación espiritual de la humanidad, en nuestro ambiente cultural han marcado las etapas del proceso de civilización. La vieja medicina hipocrática, que conceptuaba como obra divina el calmar el dolor, se renueva en la incesante transformación evolutiva de la ciencia; y contribuye, entre nosotros, a asimilarnos a las corrientes del pensamiento moderno.

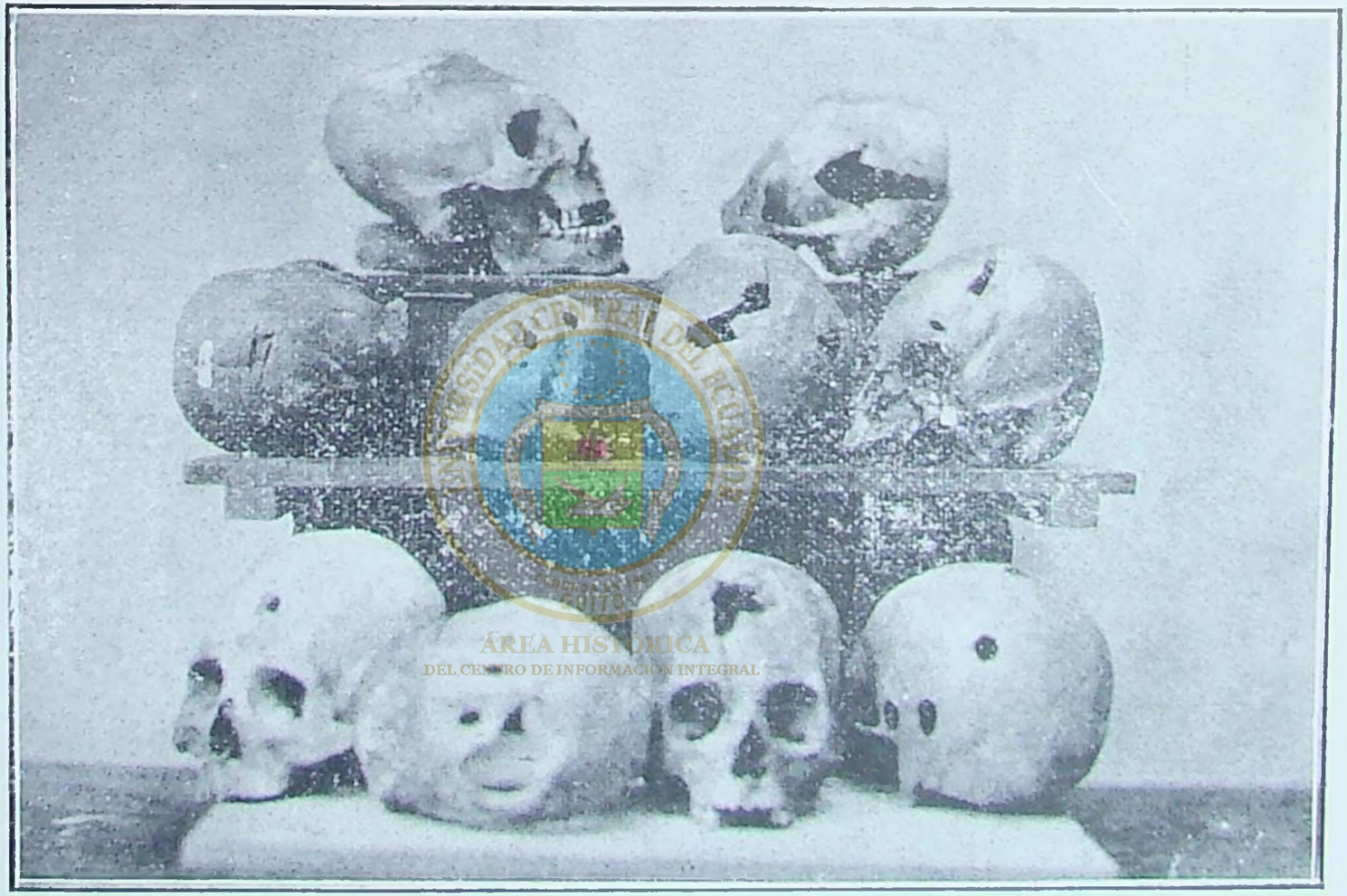
ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Por el Prof. Luis F. Torres
Diplomado en Ginebra

ORGANIZACION DE LA INSTRUCCION PUBLICA EN DIFERENTES PAISES

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Lámina I



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

La trepanación craneana fue de usual práctica en la medicina pre-colombina, como también la deformación artificial de los cráneos, como se ve en los que representa la fotografía, extraídos de las tumbas de aborígenes.

LÁMINA II



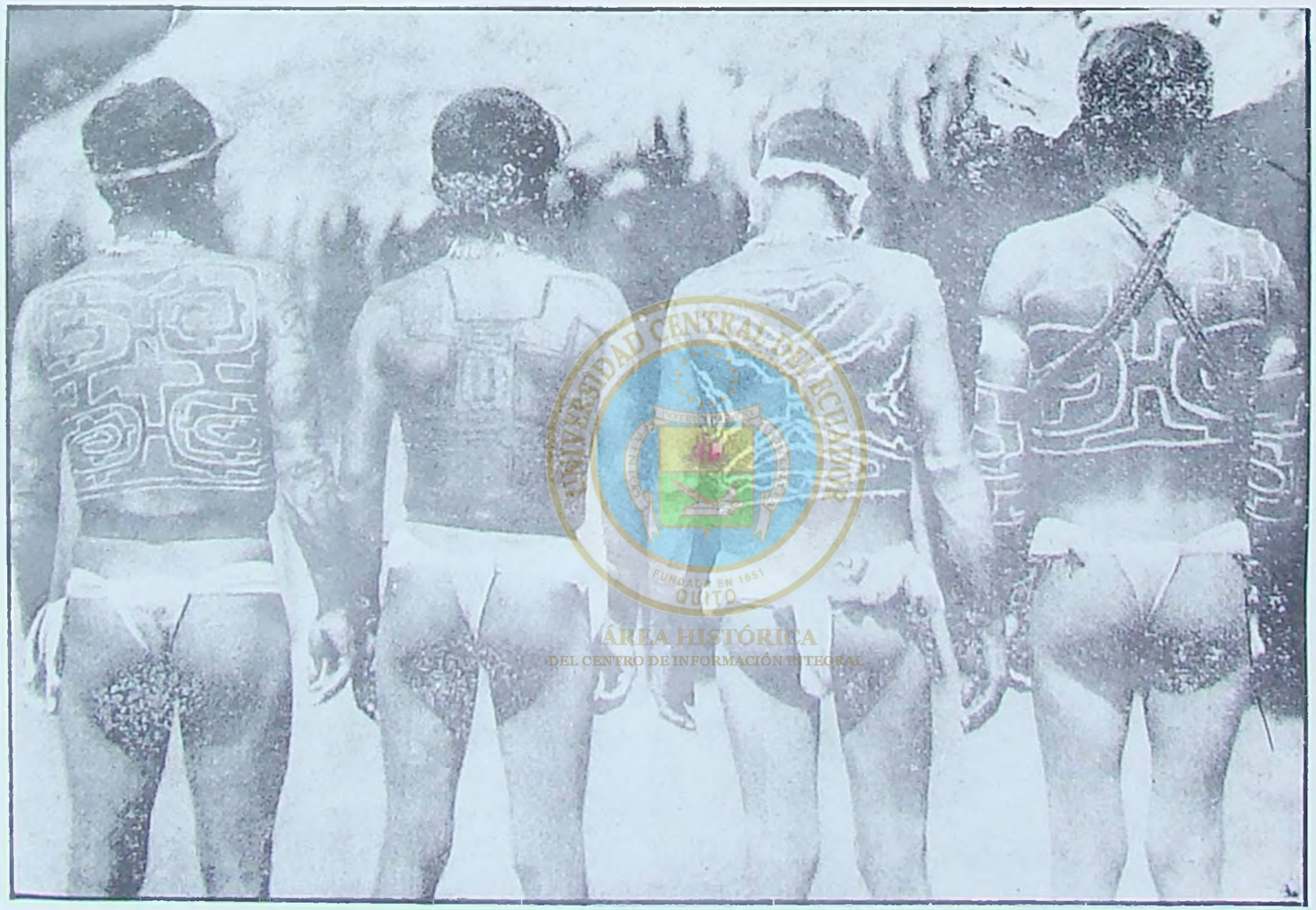
Costumbre que persiste hasta nuestros días. Técnica de la deformación artificial de la cabeza.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Un modelo de tzanza.—El enemigo es reducido, para conservarlo como trofeo de victoria.



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

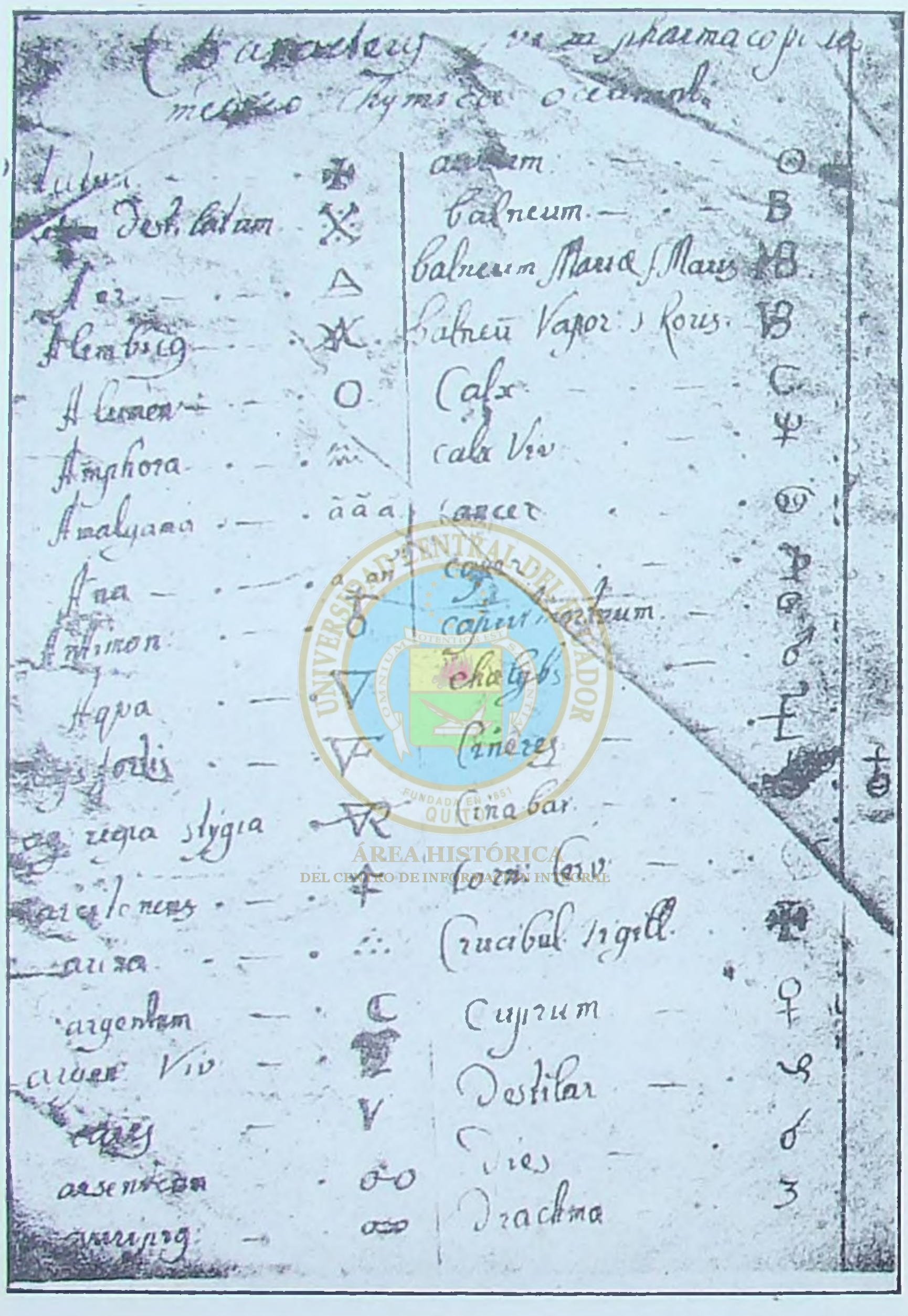
Tatuajes en las tribus selváticas del Oriente ecuatoriano.



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

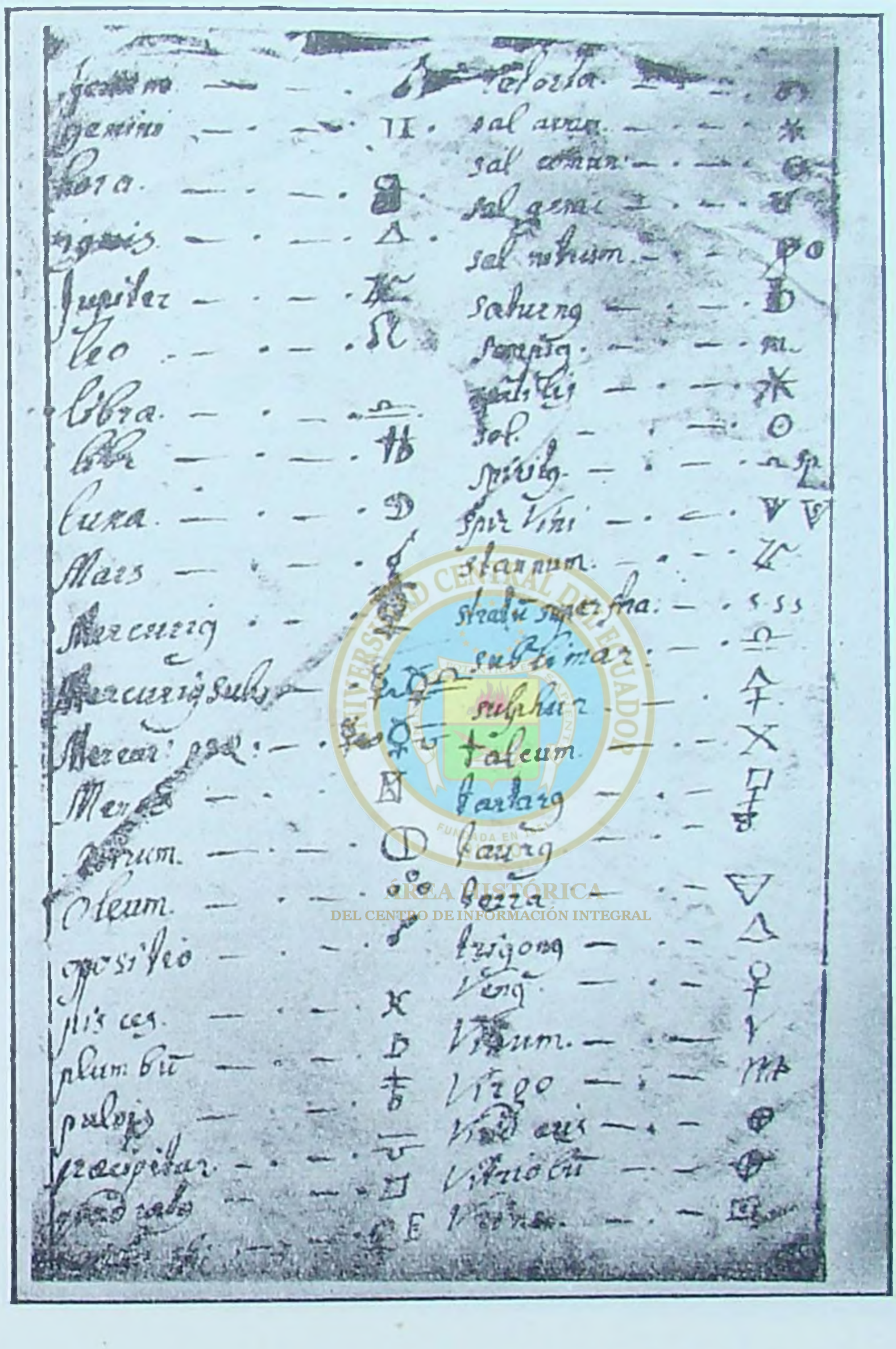
Escudo de la Universidad de San Gregorio Magno

Lámina VI



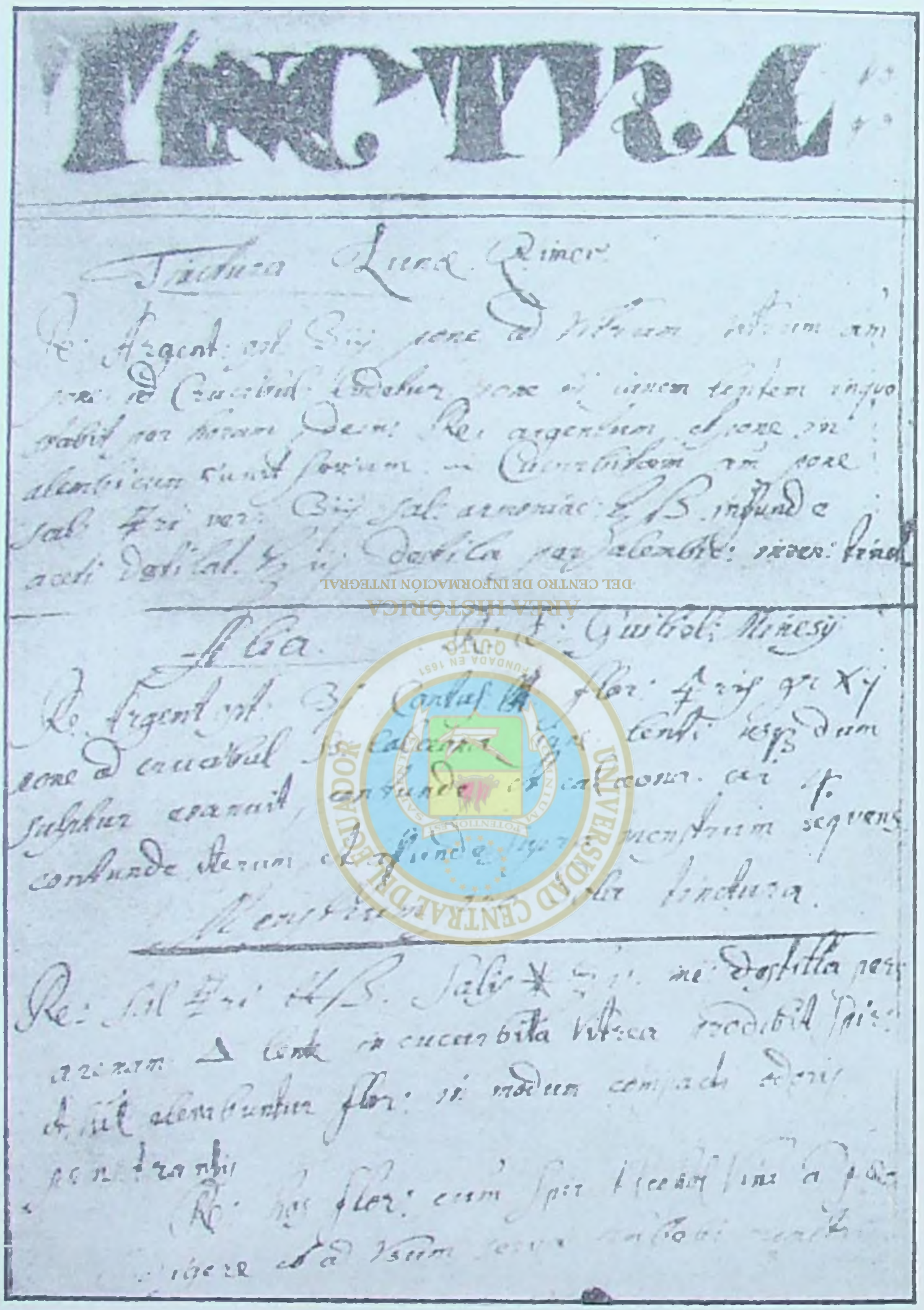
Caracteres químicos empleados en las recetas

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



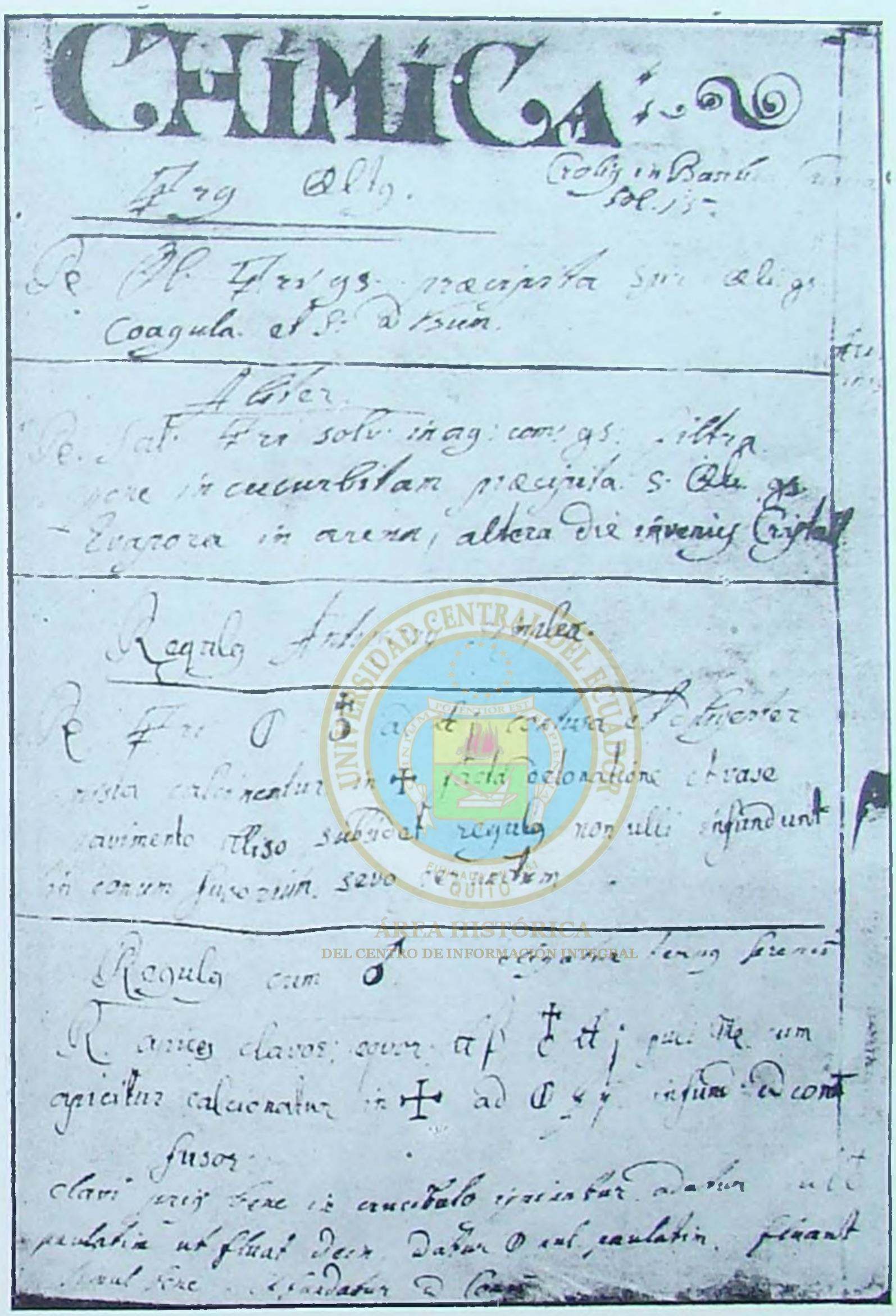
Caracteres químicos empleados en las recetas

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1826
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



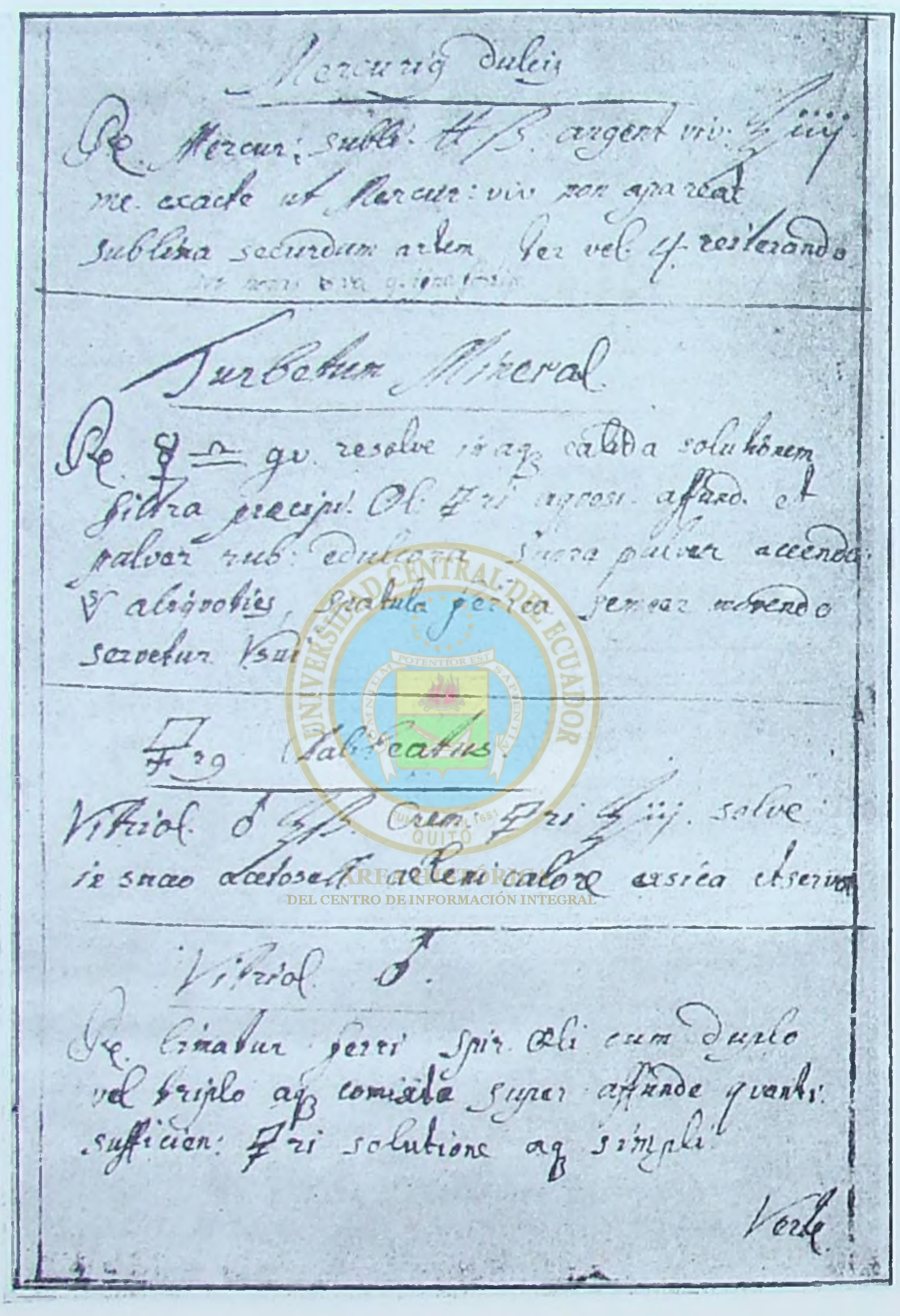
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL
AREA HISTÓRICA
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651

Fórmulas de Farmacopea



Fórmulas químicas

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



Mercurij dulcis

℞. Mercur: sublim. ℔ß. cruent vir: ℥ iiij.
m. exacte et Mercur: viv: non aperat
Sublima secundum artem fer vel ℔ resolvendo

Turbeth Mineral

℞. ℥ß gv. resolve in aq. calida solutionem
filtra precipit. ℔ ℥ri aqros. affund. et
salvat sub: edulcor. Sicca pulver accendo
V aliquobies, Spatula ferrea ferveat ebullendo
servetur usui

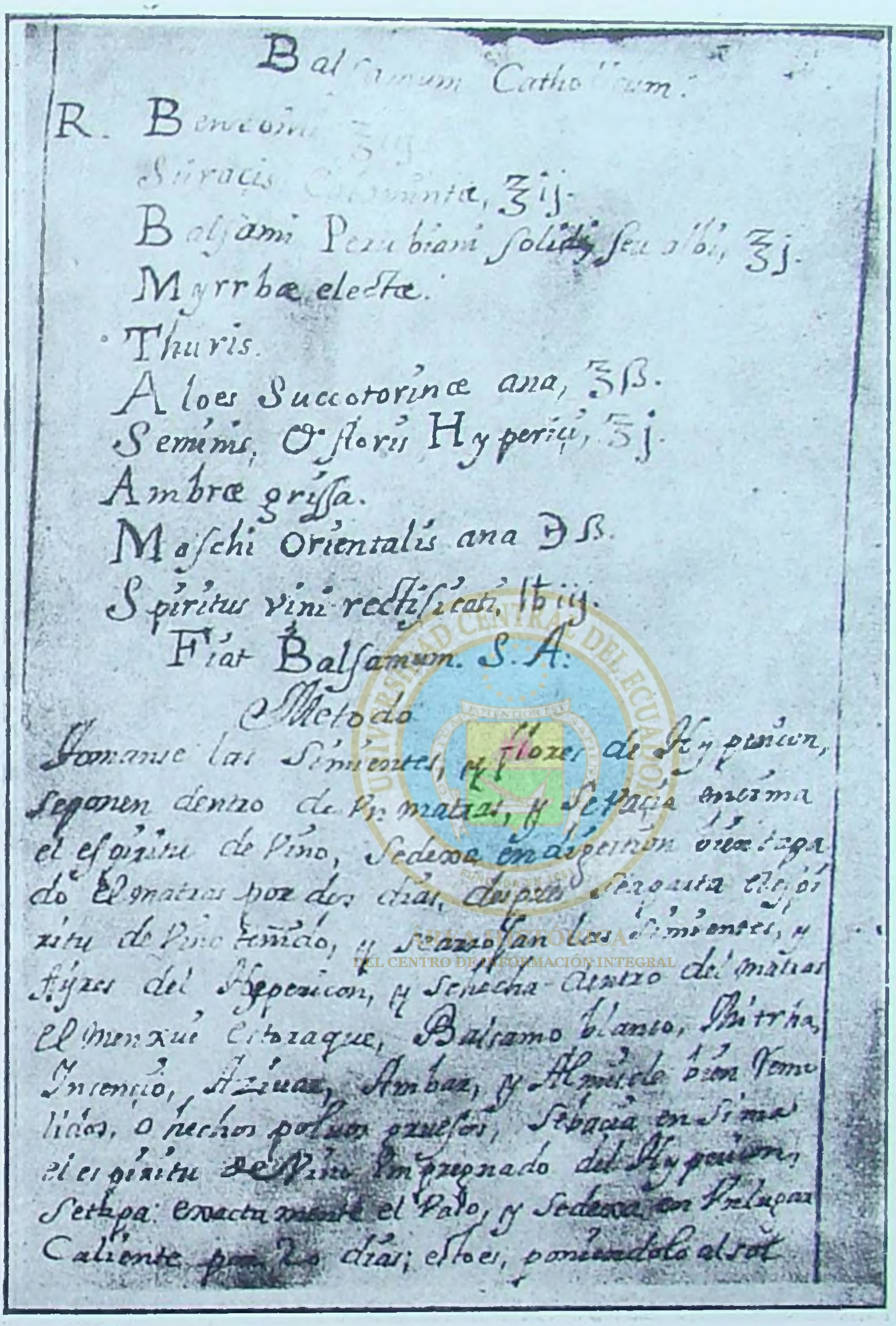
Calcarius.

℞ Vitriol. ℔ß. Cum ℥ri ℥ iij. solve
in aqua destillata calore arena adhibito

Vitriol. ℔.

℞. Crudum ferri Spir. Sli cum duplo
vel triplo aq. communis super affunde quantu
sufficien: ℥ri solutione aq. simplici

Verte



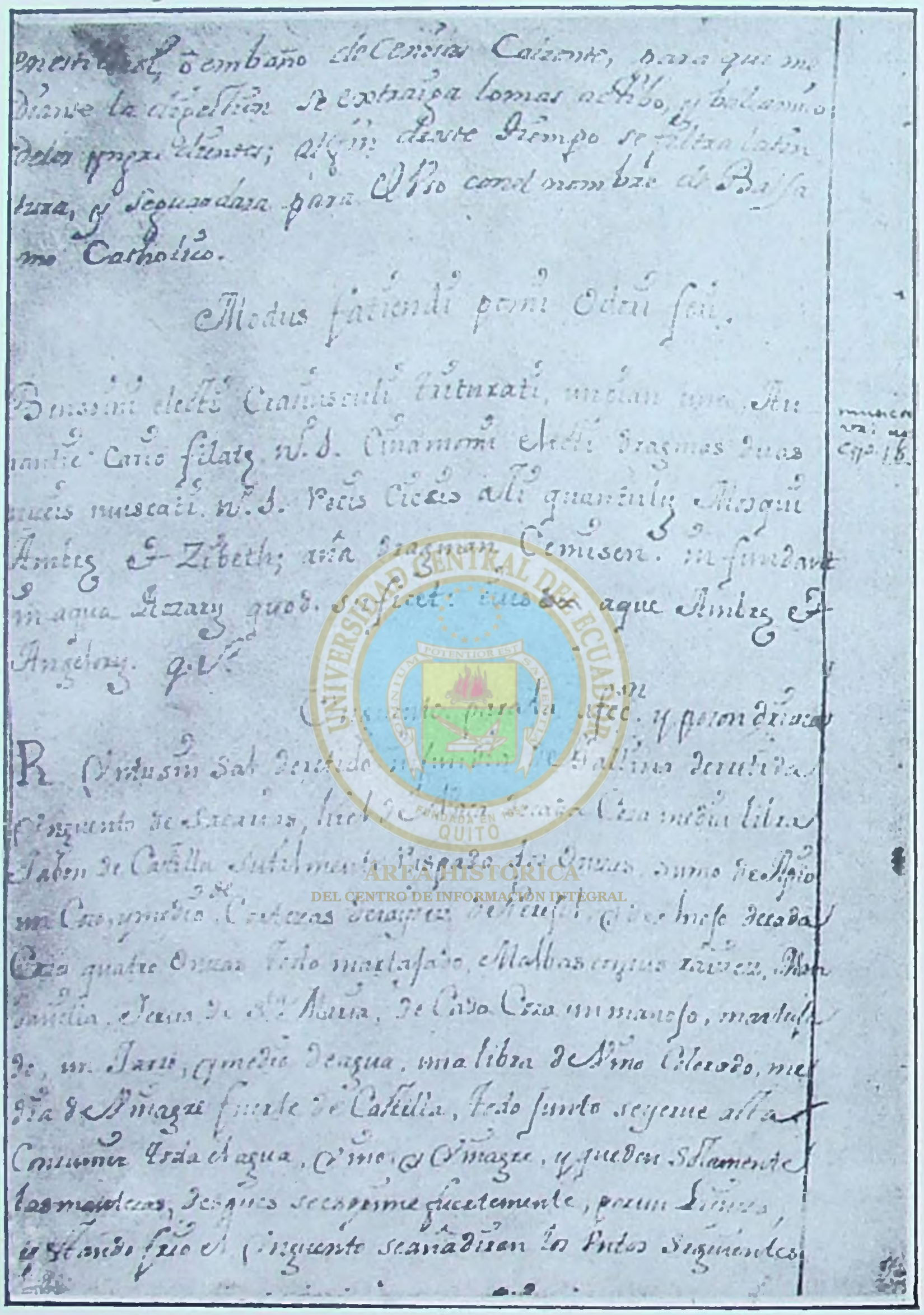
Balsamum Catholicum.

R. Benzoini
Styracis Calamitæ, ℥ij.
Balsami Peruviani solidi, seu sibi, ℥j.
Myrrhæ electæ.
Thuris.
Aloes Succotorinæ ana, ℥ß.
Seminis, & floris Hyperici, ℥j.
Ambræ grissæ.
Moschi Orientalis ana ʒß.
Spiritus vini rectificati, lb ij.
Fiat Balsamum. S. A.

Método

Tomense las Simientes, y flores de Hypericon, y pongan dentro de Botellas, y echese encima el espíritu de Vino, y dexese en digestion una hora. Despues destile todo el espíritu de Vino sacado, y quedara en el fondo de la Botella el Hypericon, y echese encima el menstruo siguiente, Balsamo blanco, Mirrha, Incienso, Aloes, Ambar, y Almizcle bien molidos, o hechos polvos sutiles, y echese en Sima el espíritu de Vino impregnado del Hypericon, y echese exactamente el Palo, y dexese en Estufa Caliente por 20 dias; esto es, poniendolo al Sol

Lámina XII



Fórmulas y modo de operar en Farmacopea

LUCÆ

TOZZI

NEAPOLITANI

IN HIPPOCRATIS APHORISMOS

COMMENTARIA.

PARS PRIMA:

UBI UNIVERSÆ MEDICINÆ,

tum Theoreticæ, tum Practicæ celebriores Quæstiones perpenduntur, atque nedùm Recentiorum inventis, sed & genuinæ ejusdem Hippocratis menti congruentes, quàm dilucidè explicantur.

TOMUS SECUNDUS.

VENETIIS, MDCCXXI.

Apud Nicolaum Pezzana.

SUPERIORUM PERMISSU, AC PRIVILEGIIS.

Comentarios a los Aforismos de Hipócrates por Tozzi

LAMINA XIV

AMENIDADES
DE LA MAGIA CHYRURGICA,
Y MEDICA, NATURAL.
SU AUTOR
EL DOCTOR DON FRANCISCO SUAREZ DE RIVERA,
Medico de Camara de su Mageſtad Catholica, del Gremio, y Clauſtro de la Univerſidad de Salamanca, Socio de la Regia Sociedad Medico-Chymica de Sevilla, &c.
DEDICASE
AL ILUSTRISSIMO SEñOR DON ANDRES DE ORBE
y Larreategui, Inquiſidor General, &c;



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1787
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CON PRIVILEGIO: En Madrid: En la Imprenta de DOMINGO FERNANDEZ DE ARROJO. Año de M.DCCXXXVI. ¶ Se hallará en la Libreria de Luis Correa, heredero de Francisco Laſſo, enfrente de las Gradas de San Phelipe el Real.

Portada de la obra de Suárez de Rivera, que tanta aceptación tuvo durante los días de la medicina colonial.

AMENIDAD II.

DE LA ETHYMOLOGIA, y origen de la Magia.

EL Medico, que deſea la ſabiduria de eſta Magia, debe recurrir à Dios primeramente, ſi quiere hallarla; porque el primero, y verdadero Libro de la Medicina es ſolo Dios. Atiendan, pues, à lo que à eſte intento dixo el Apoſtol Santiago: *Naturæ vires, & arcana à Deo diſcere nemo abhorreat.* Y ſi algunos de los cenſores Philoſophos vocingleros, y Juezes de lo que en la Magia natural no pueden dàr voto, no ſe acomodaren con lo propueſto, deſde aora les ſuplico, que el que quiſiere me reſponda à eſtas preguntas: Quien conocerà mejor la coſa trabajada, que aquel que la trabajò? Quien mejor conocerà el efecto, que el miſmo que le hizo? Y quien con mas commodidad podrà aprender, que de aquel que es perfecto Artifice de ſu Arte? Luego ſiendo de fee, que la Medicina fuè criada por Dios, con evidencia catholica nin-

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Una página de la obra de Suárez

BREVIARIO MEDICO, Y CHYRURGICO,

DE NUEVOS, Y RAROS SECRETOS.

SU AUTOR

EL DOCTOR DON FRANCISCO SUAREZ
de Rivera, Medico de Camara, con exercicio, de su Mageſtad Catholica, del Gremio, y Clauſtro de la Univerſidad de Salamanca, Socio de la Regia Sociedad Medico-Chimica de Sevilla, &c.

DEDICASE

AL SEÑOR DOCTOR DON JOSEPH CERVI,
Medico Primario de ſus Mageſtades, &c.

PARTE PRIMERA.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FUNDADA EN 1651 QUITO
HEMEROTECA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CON PRIVILEGIO:

EN MADRID, en la Imprenta de Alonſo Balvàs.
Año de 1739.

Se hallarà en la Libreria de Luis Correa, heredero de Franciſco Laſſo, frente las Gradas de San Phelipe el Real.

Portada de la obra de Suárez de Rivera, recomendada por el Obispo Pérez y Calama, reformador de los estudios en el Quito Colonial.

trafe en ayunas en quantidad de dos dragmas, diſolviendolas en quatro onzas de agua deſtilada de apio verde, y ſe continùa por quince, ò veinte dias, ò mas tiempo.

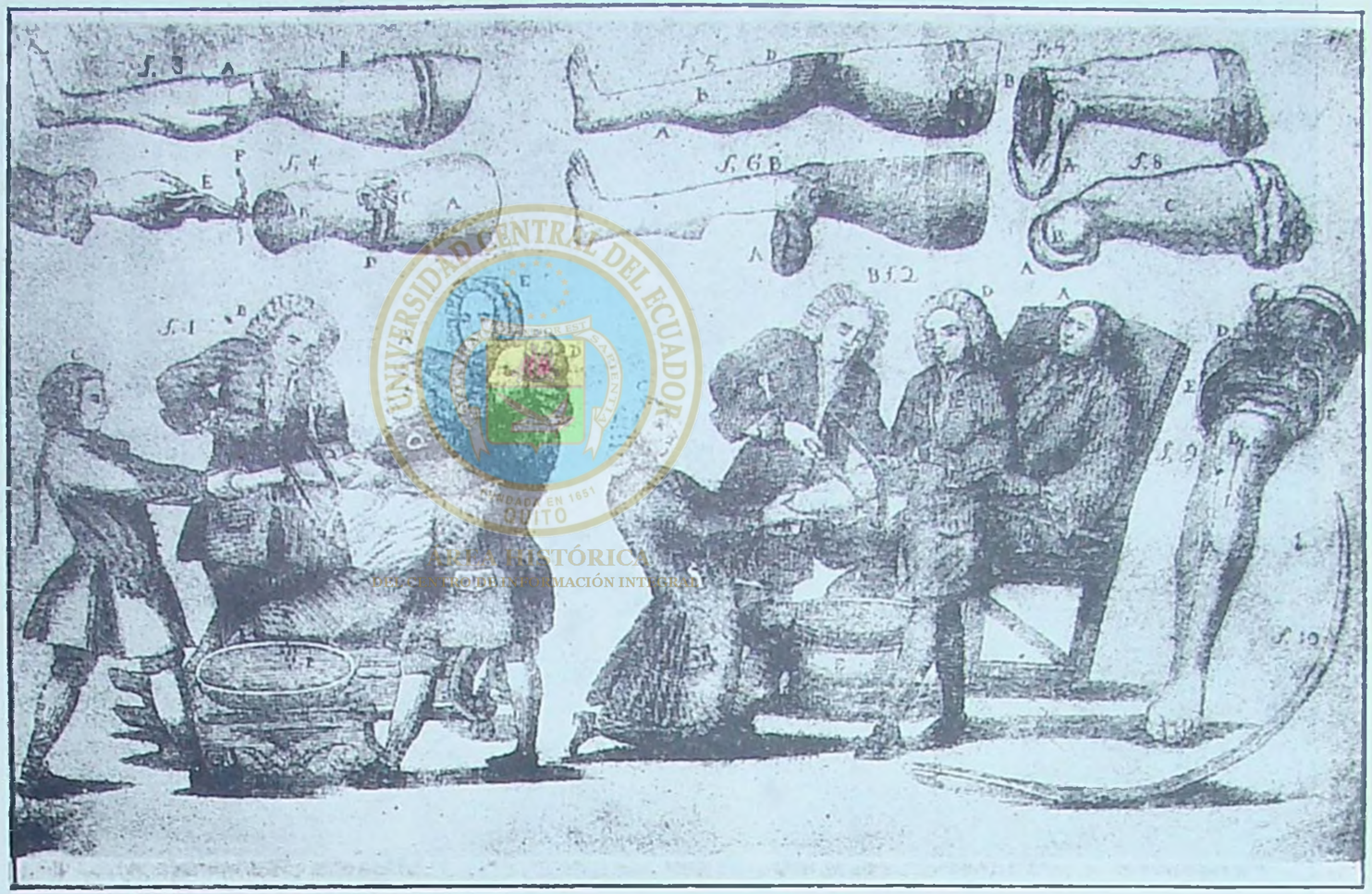
ELECTUARIO ANTI-NEPHRITICO.

℞. De *polvos ſubtiliſsimos de raiz de acoro* ℥j.
De *polvos de cortezas de raices de erin-gio* ℥ij.
De *polvos de ſemiente de hinojo, y de rabano, ana* ℥ß.
De *piedra judaica* ℥vj.
De *lat-fixo de bardana mayor* ℥v.
De *canela buena* ℥ij.
Todo ſe mezclarà bien, y con la ſuficiente quantidad de xarave de bayas de enebro S. A. ſe forme electuario.

VIRTUDES.

ES admirable contra las piedras, arenas, y ſabulos de los riñones: quita las obſtrucciones de higado, y bazo: aſsimiſmo ſocorre à los cachecticos: adminiſtraſe por eſpacio de un mes, ò mas tiempo, por mañanas, y tardes, deſde una dragma haſta dragma y media en dos, ò tres onzas del cocimiento de raices de apio, y de peregil.

Una página de la obra de Suárez de Rivera

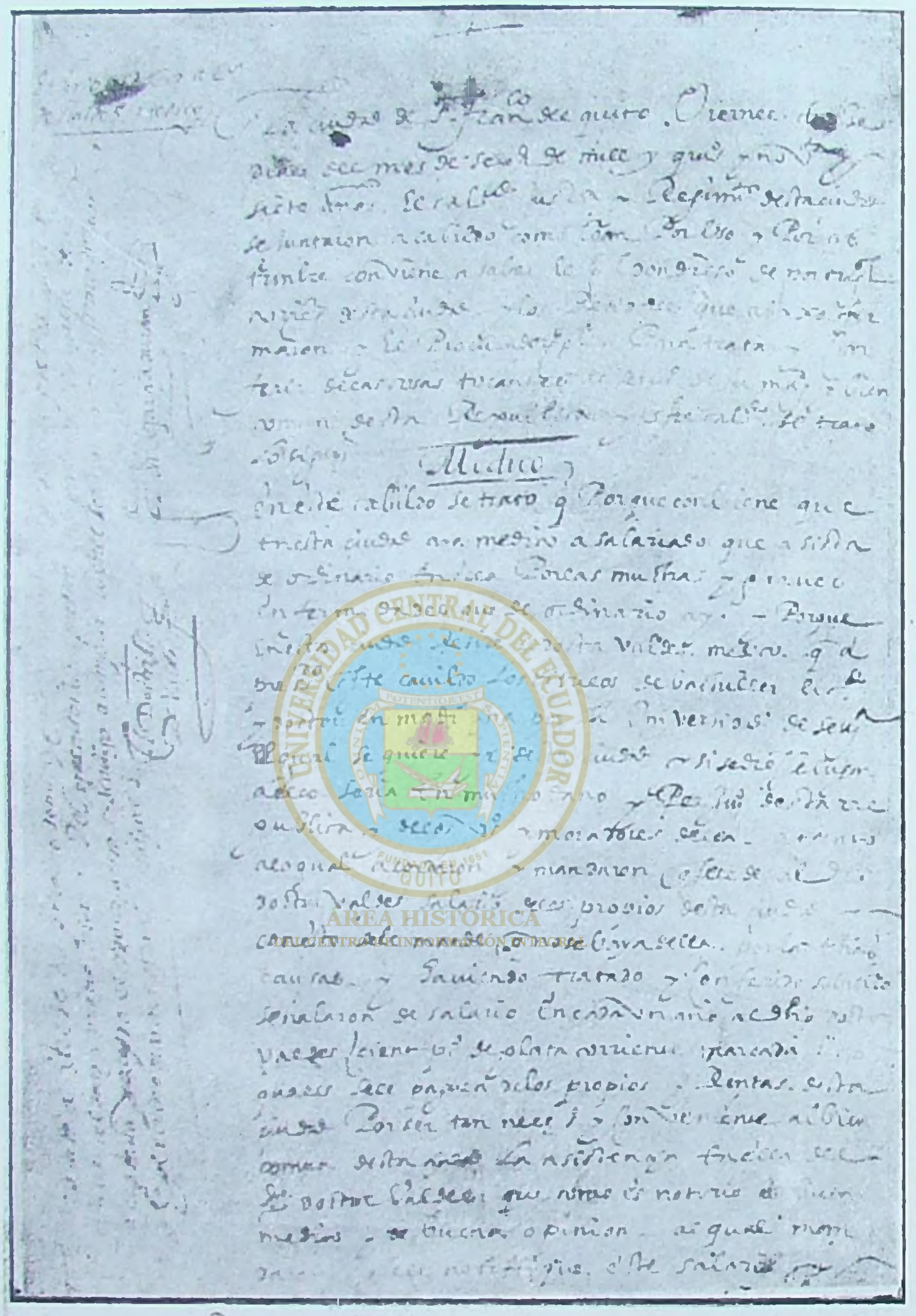


Técnicas quirúrgicas preconizadas por Heizter en las INSTITUCIONES, y que eran fielmente observadas por nuestros cirujanos coloniales.



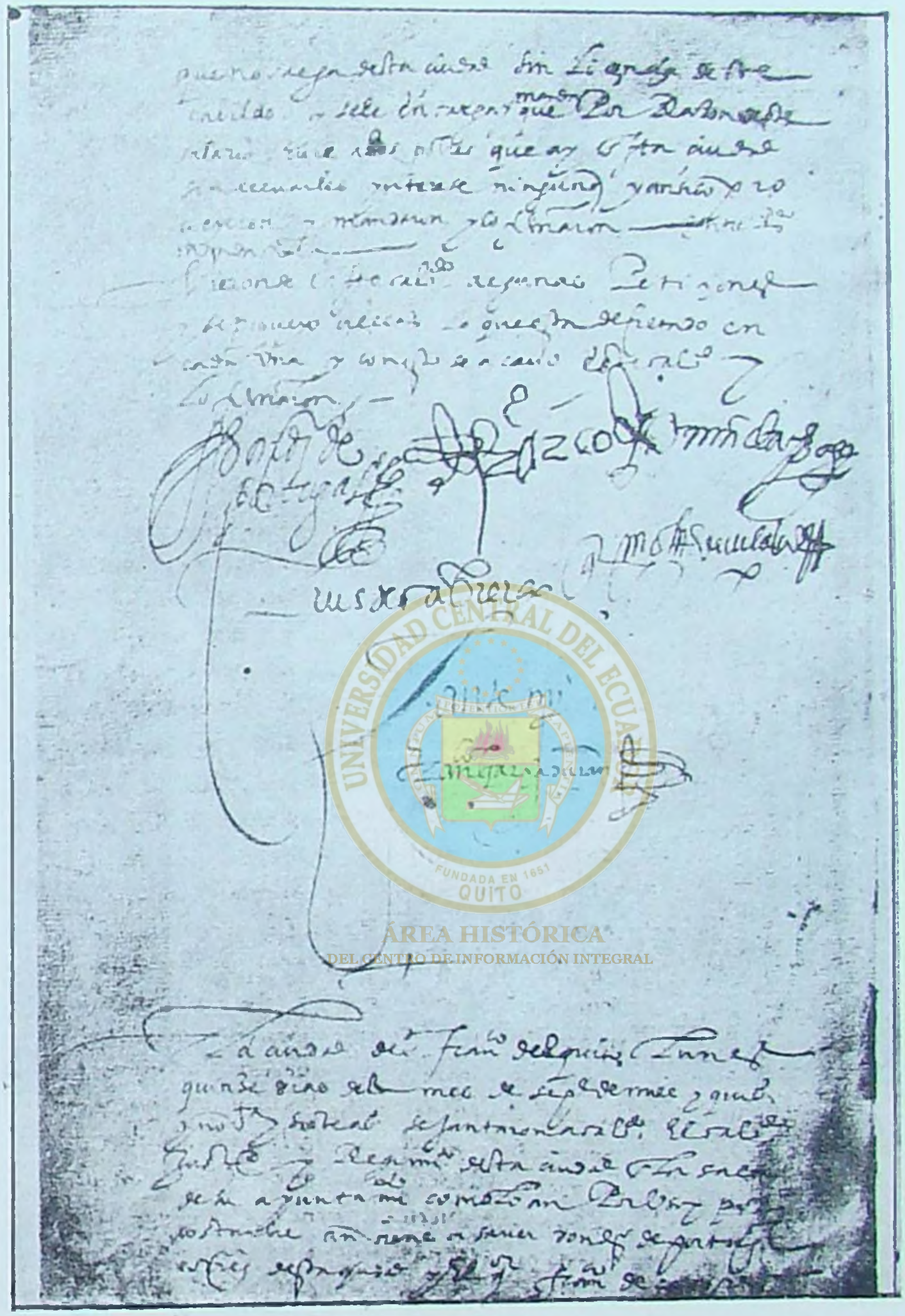
UNIVERSIDAD CENTRAL
FUNDADA EN 1651
QUITO
ARCHIVO HISTÓRICO
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Cirujano Sangrador con su indumentaria típica



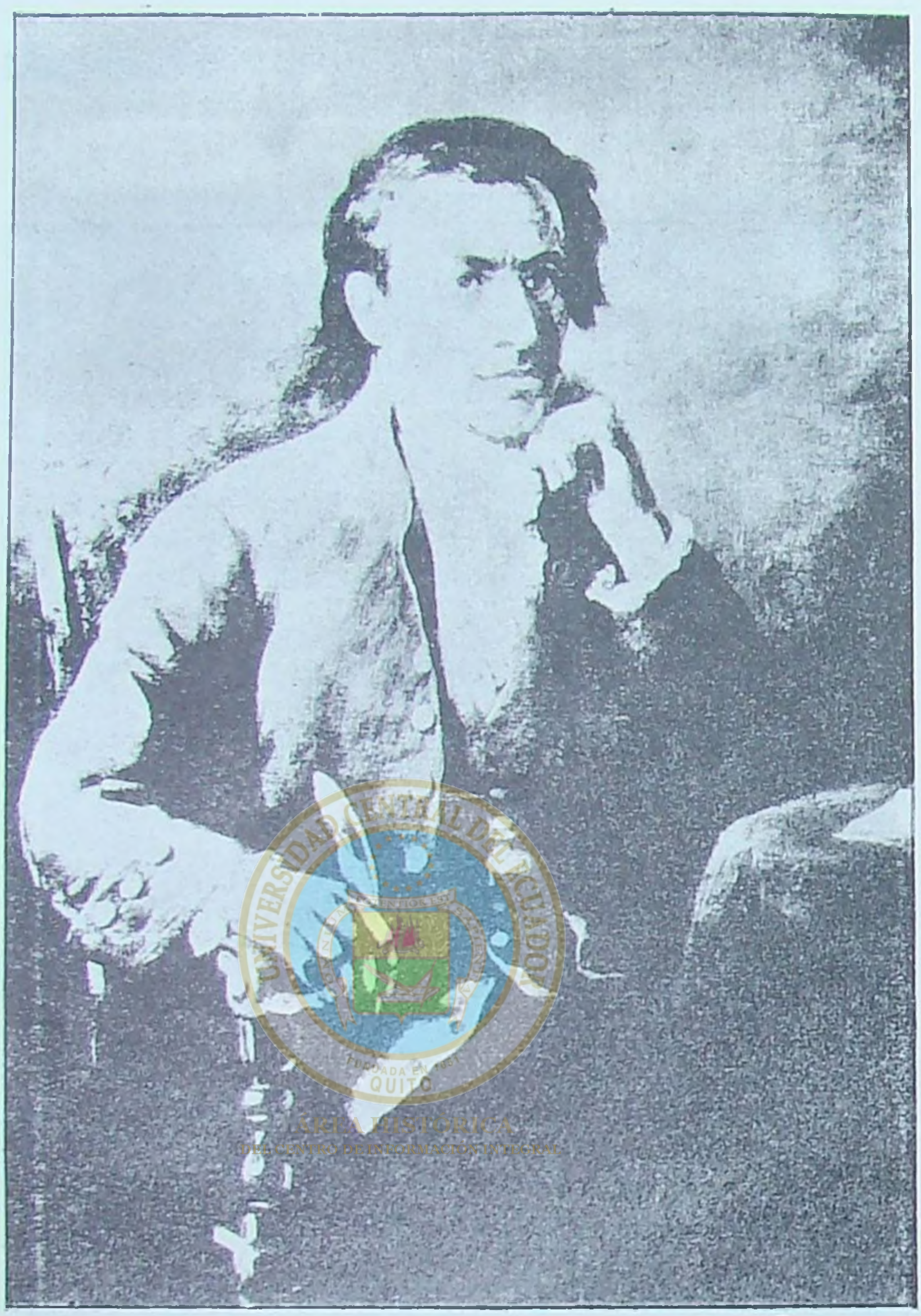
Acta del Cabildo de Quito en la que consta el contrato con el Dr. Valdés, primer médico graduado que prestó sus servicios en la ciudad

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
AREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

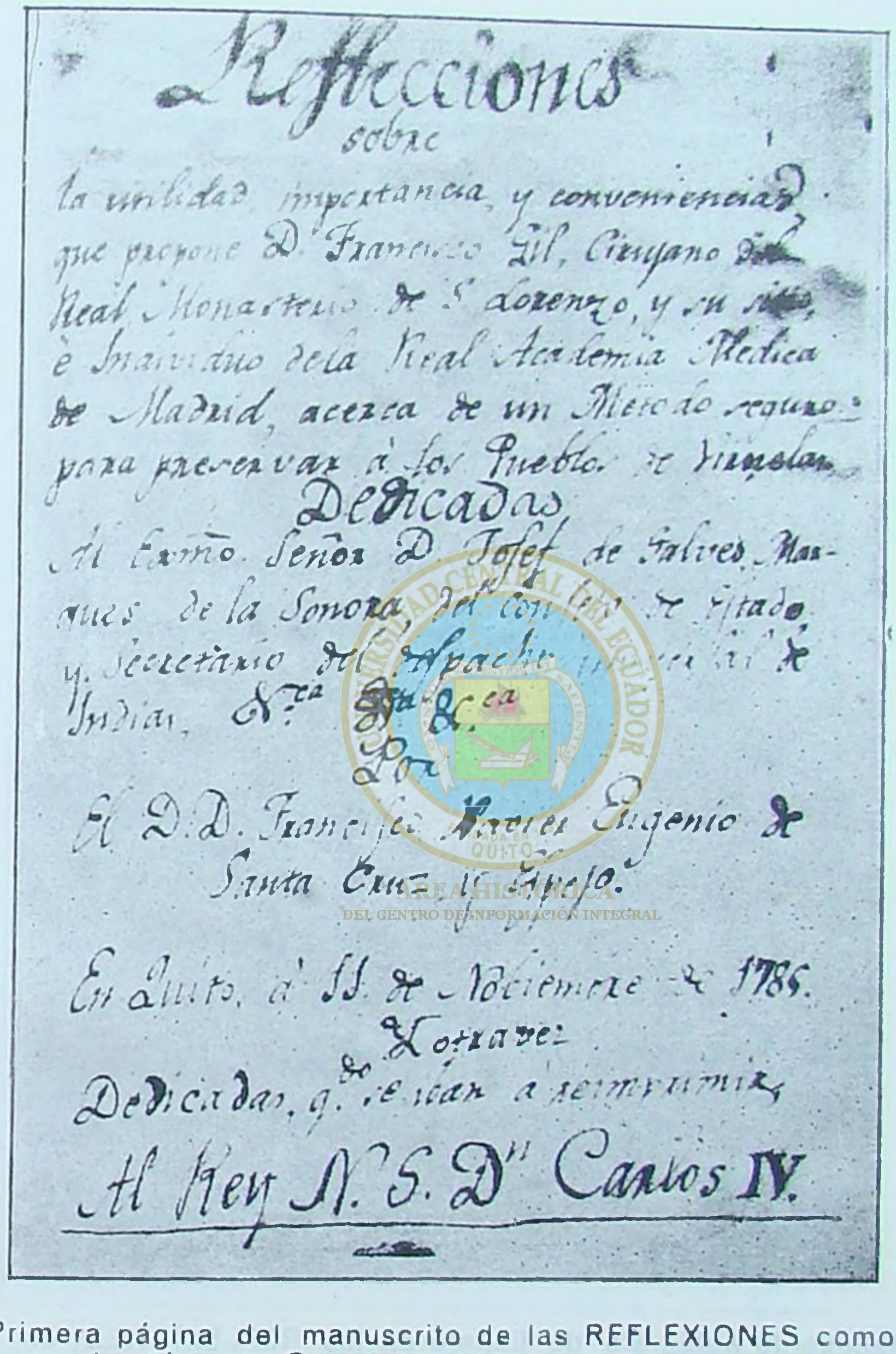
Lámina XXII



D. F. Xavier Eug Espejo

El Dr. Dn. Francisco Javier Eugenio de Santa Cruz y Espejo.
Oleo que se conserva en la Biblioteca Municipal de Quito, trabajado por César A. Villacreses.

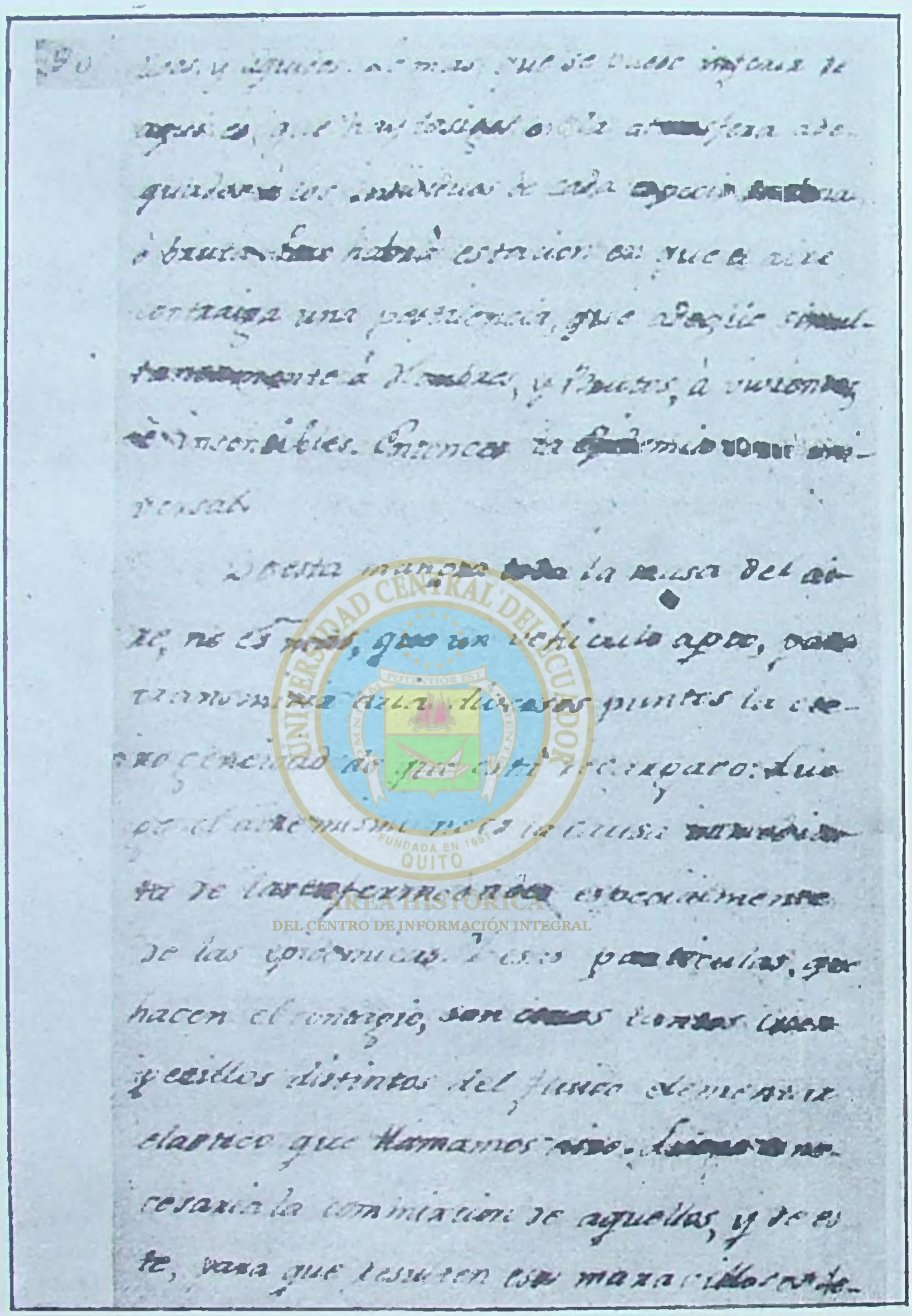
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1857
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



Reflexiones
sobre
la utilidad importancia, y conveniencias
que propone D. Francisco Gil, Cirujano del
Real Monasterio de S.n Lorenzo, y un indi-
viduo de la Real Academia Medica
de Madrid, acerca de un Metodo seguro
para preservar á los Pueblos de Viruelas.
Dedicadas
Al Exmo. Señor D. Josef de Galves Mar-
ques de la Sonora, del Con.o de Estado,
y Secretario del Despacho Universal de
Yndias, &.ca &.ca &.ca
Por
El D.D. Francisco Xavier Eugenio de
Santa Cruz y Espejo.
En Quito, á 15. de Noviembre de 1786.
Notese:
Dedicadas, q.e sean a Su Magestad
El Rey N.S. D.n Carlos IV.

Primera página del manuscrito de las REFLEXIONES como circuló en la Colonia.

Lámina XXIV



Manuscrito autógrafo de Espejo en las REFLEXIONES, en que emite con evidencia asombrosa, su teoría sobre los "cuerpecillos" que verifican el contagio de las enfermedades epidémicas.

DISERTACION
FISICO-MÉDICA,

EN LA QUAL

SE PRESCRIBE UN MÉTODO SEGURO

PARA PRESERVAR A LOS PUEBLOS

DE VIRUELAS

HASTA LOGRAR LA COMPLETA EXTINCION

DE ELLAS EN TODO EL REYNO.

SU AUTOR

D. FRANCISCO GIL,

CIRUJANO DEL REAL MONASTERIO DE S. LORENZO Y SU SITIO, É INDIVIDUO DE LA REAL ACADEMIA MÉDICA DE MADRID.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

MADRID MDCCLXXXIV.

POR D. JOACHIN IBARRA, IMPRESOR DE CAMARA DE S.M.

CON SUPERIOR PERMISO.

Portada de la obra del Dr. Gil, que motivó al que por encargo del Cabildo el Dr. Espejo escriba las REFLEXIONES.

D. Espejo

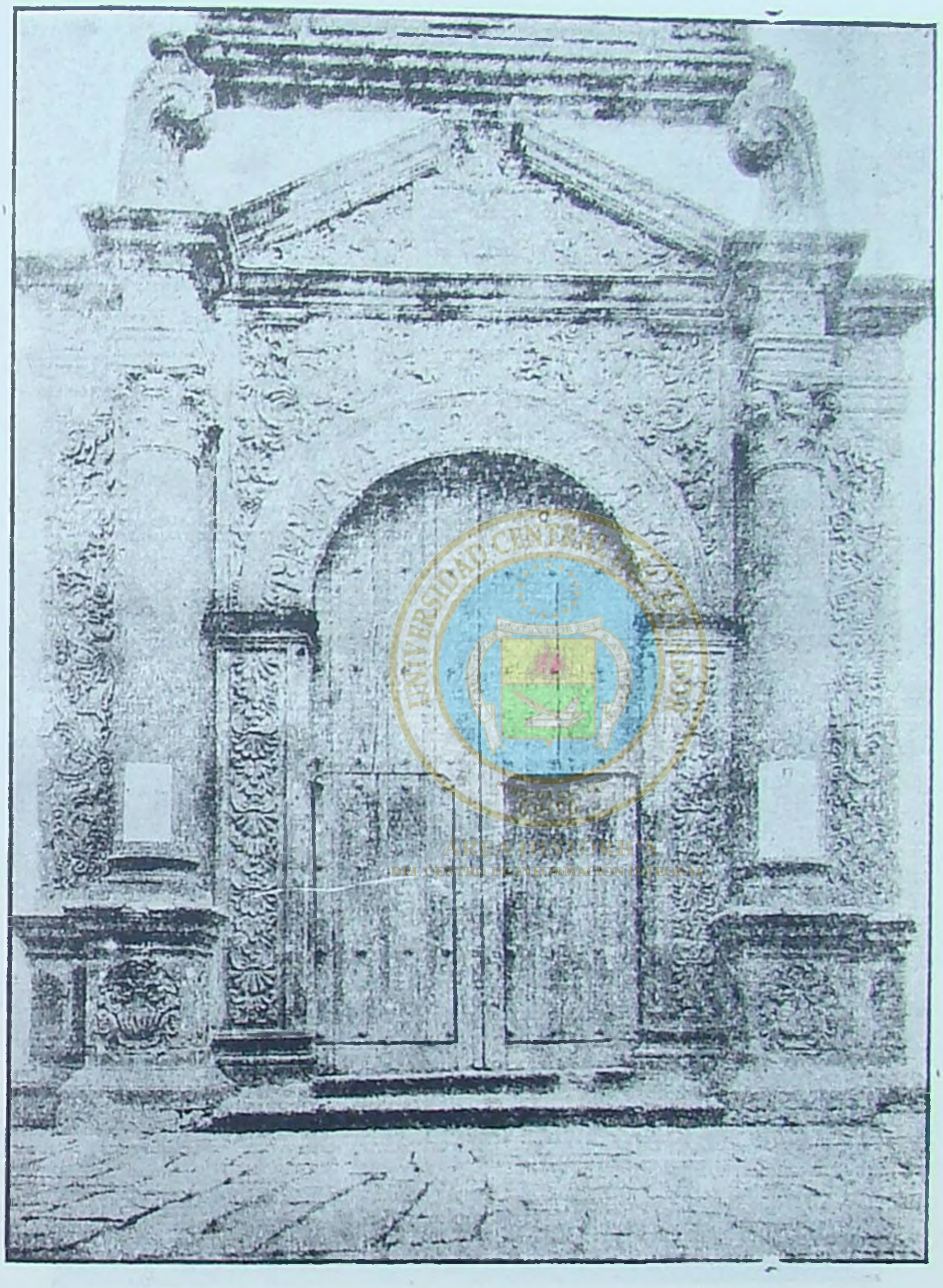
INSTITUTIONES
PHILOSOPHICÆ
AD FACILIOREM
Veterum, ac Recentiorum
PHILOSOPHORUM
Lectionem comparatæ
OPERA, & STUDIO
V. CL. EDMUNDI PURCHOTII
SENONENSIS,
In consultissima Juris utriusque Facultate Licentiati, Universitatis Parisiensis antehac Rectoris, & emeriti Philosophiæ Professoris.
TOMUS SECUNDUS.
Quo Elementa Geometriæ, & Physica generalis continentur.



PATAVII, Typis Seminarii. MDCCLI.
Apud [illegible]
Permissu superiorum, ac Privilegio.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ARCHIVO HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

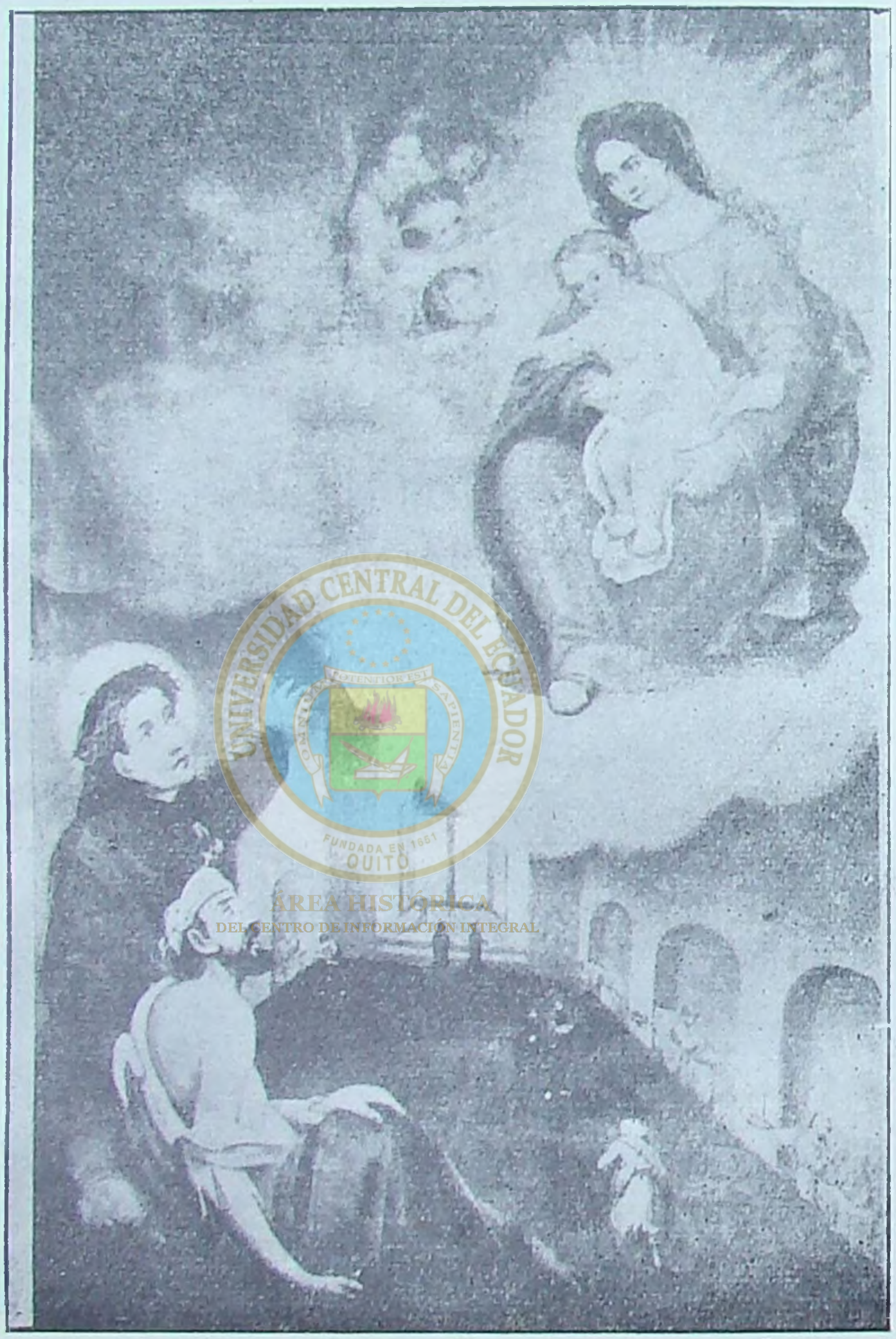
Portada de un libro que perteneció a la Biblioteca del Dr. Espejo, con su autógrafo.



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

La magnífica puerta labrada en piedra, de la Capilla del Hospital de la Misericordia de Nuestro Señor Jesucristo. Obra de los Bethlemitas.

Lámina XXVIII



Alegoría de la Virgen de la Nube. Se destaca la Sala y los nichos del viejo Hospital de la Misericordia de Nuestro Señor Jesucristo.

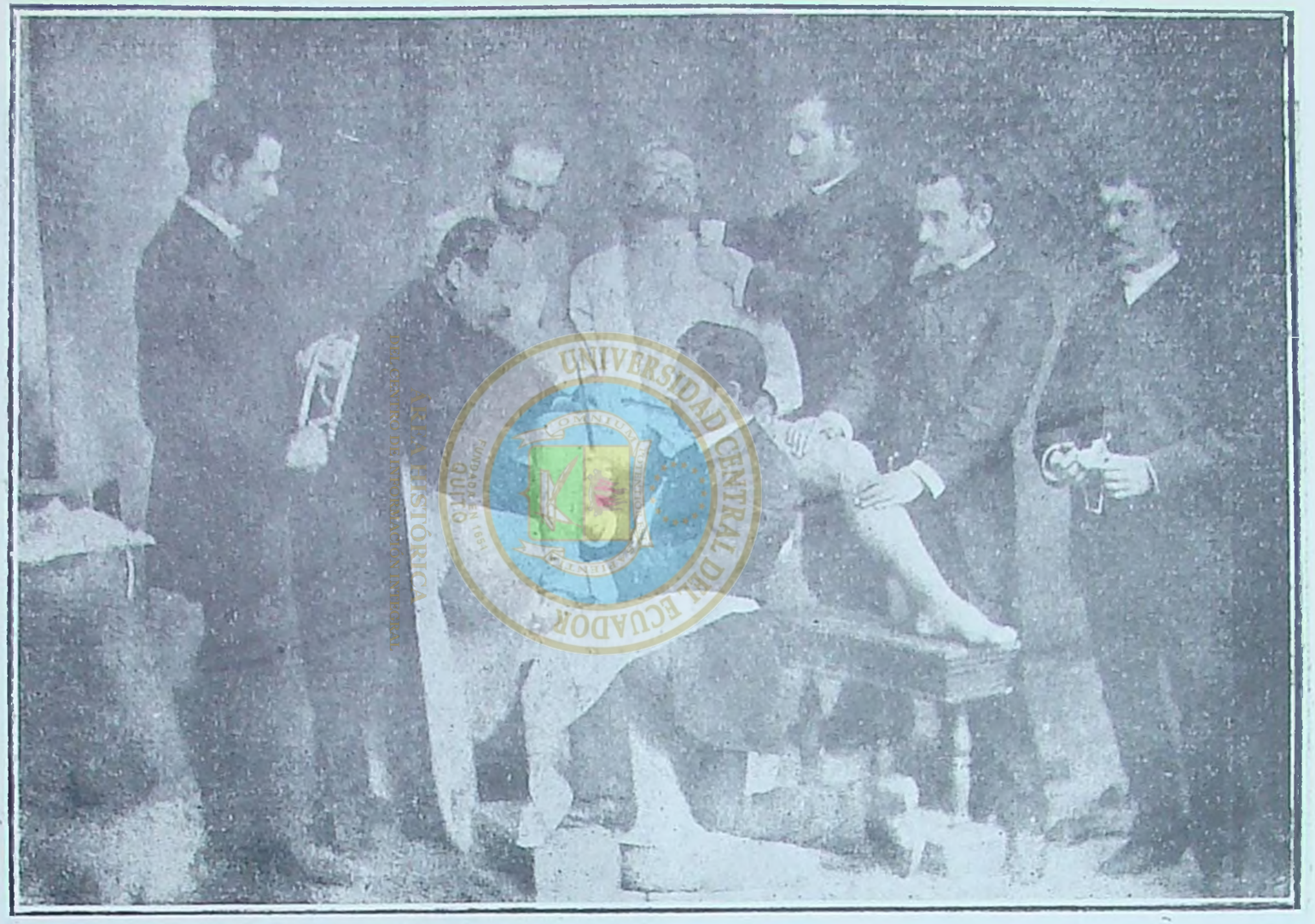
UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

LAMINA XXIX



Un nicho en el viejo Hospital de la Misericordia de Nuestro Señor Jesucristo

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1826
QUITO
AREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN NACIONAL



Una intervención quirúrgica en los últimos años del siglo XIX

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL
QUITO



Reducción de la articulación del pie. Técnica empleada a fines del siglo XIX

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Lámina XXXII



La portada del Hospital San Juan de Dios, con el marco de piedra labrada hecho por los bethlemitas, en el mismo edificio del Hospital de la Misericordia de Nuestro Señor.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1951
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Enseñanza pre-escolar

Se denomina enseñanza pre-escolar la que se imparte, de una manera libre, a los niños que no se hallan comprendidos, debido a su edad, dentro de la escolaridad obligatoria.

Los centros en que se da tal enseñanza, que es una preparación para el aprendizaje propiamente dicho, tienen diversas denominaciones. Las más conocidas son: Jardines de Infantes, Kidergarten, Escuelas maternales, Nursery Schools, etc. Es más generalizado el nombre de Jardines de Infantes o de la Infancia. Según los países, varía la edad de ingreso a estos centros y también el tiempo de permanencia en ellos. Lo más general es que ingresen los párvulos a los 3 años y comiencen la enseñanza primaria a los 6. Así ocurre en el Ecuador.

AREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Enseñanza primaria

Desde la enseñanza primaria reciben los alumnos una enseñanza propiamente dicha, en forma sistemática y metódica. La escuela primaria guarda correlación con la enseñanza secundaria y con la enseñanza profesional. Por regla general, la enseñanza primaria dura hasta los 12, 13 y 14 años de edad, con carácter obligatorio. Pero hay que tener en cuenta que en la actualidad hay la marcada tendencia a prolongarla aun hasta los 15 y 16 años. Con este fin, existen en algunos países las escuelas primarias superiores, que se trató de implantar también en el Ecuador, pero que no se llevó a la práctica, por dificultades de organización y porque el medio mismo no era propicio a estos establecimientos.

En la mayor parte de los países, la obligatoriedad escolar empieza a los 6 o 7 años y termina a los 12 o 13 años. A veces con el carácter de obligatoria funciona, al término de la primaria, la enseñanza complementaria. En el Ecuador hay disposiciones legales respecto de la enseñanza complementaria; y ordinariamente quienes no siguen la enseñanza secundaria, siguen la enseñanza profesional en las escuelas de artes y oficios, etc.

Enseñanza secundaria

Es la continuación de la primaria, con una tendencia de cultura general. Según los países, tienen diferentes nombres los centros en los que se la imparte. Los más conocidos son: Escuelas secundarias, colegios, liceos, gimnasios, escuelas reales, ateneos, Central Schools, Junior et High Schools. En el Ecuador guardan la antigua denominación de Colegios. Al estudiar estos establecimientos, conviene tener en cuenta las relaciones entre las escuelas primarias y secundarias, la duración de los estudios, la división de la enseñanza en diversos ciclos o secciones, y la conexión entre las escuelas secundarias y las profesionales. Lo más común es que se las considere como centros de preparación para la enseñanza superior.

FUNDADA EN 1651
ÁRIA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Preparación de maestros

Dentro de la organización de la I. P., constituye un capítulo importante el relativo a la preparación de los educadores que prestan sus servicios en los jardines de infantes, en las escuelas primarias, secundarias y profesionales.

Enseñanza post escolar

Al estudiar la organización de la enseñanza en un país, no puede prescindirse de conocer, siquiera en términos generales, las instituciones para adultos, tales como las universidades populares y obreras.

Exámenes y promociones

Es interesante conocer las maneras cómo se verifica el control de los estudios, de un año a otro, y las exigencias

previas a la promoción de un grado o de un curso a otro. Conoceremos estos aspectos estudiando los sistemas de exámenes y promociones.

Estudio objetivo y comparativo

Estudiaremos estos diferentes aspectos de la organización de la I. P. en los más importantes países de Europa y de América.

SUIZA

Superficie: 41.295 km.²
Población: 4.066.400 habitantes
Densidad por km.²: 98 habitantes.
Escolaridad obligatoria: 6—7 a 15—16 años

Aspecto histórico

Como en casi todos los países de la Europa Central, las primeras instituciones docentes de Suiza fueron las escuelas monacales, catedrales y parroquiales.

En los siglos X y XII tuvo su florecimiento el convento de San Gall, que fue el centro de la cultura de la Alemania del sur. Las más notables de las escuelas catedrales fueron las de Ginebra y Lausanne.

Entre los siglos XIII y XV aparecen en Basilea, Ginebra y Zurich las primeras escuelas de carácter seglar. Se llamaban entonces "escuelas de escritura" y estaban atendidas por maestros ambulantes.

Debido a la Reforma, se produjo honda rivalidad entre católicos y protestantes y esta circunstancia impulsó la creación de centros superiores de enseñanza, tales como los colegios de jesuítas en Friburgo, y la Academia que en 1559 fundó Calvino en Ginebra.

A fines del siglo XVIII, se revelaron vivos esfuerzos en pro de la educación pública. Sinembargo, la organización escolar dejó mucho que desear, especialmente la enseñanza rural, hasta que en 1798 Suiza se incorporó a Francia como "República Helvética, una e indivisible".

Stapfer, Ministro de Educación, trazó un plan de organización según el cual se sistematizaban las diferentes

AREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

enseñanzas, si bien no llegó este plan a ponerse en práctica. Con todo, el gobierno creó los cargos de directores de educación y de inspectores escolares cantonales.

Organizada nuevamente la República federal, los cantones recobraron su autonomía. A pesar de las dificultades y carencia de recursos como consecuencia de las continuas guerras, los cantones fueron dictando leyes y reglamentos, y numerosas instituciones particulares entraron en acción.

Aparecieron numerosas instituciones docentes en las ciudades y en los campos. Pestalozzi realizaba entusiastamente su empresa pedagógica. Fallenberg fundaba cerca de Berna aquellos establecimientos por medio de los cuales "aspiraba a conjurar la crisis social por medio de una sólida educación de todas las clases sociales". El Padre Girard levantaba en Friburgo las escuelas municipales a tal altura que podían competir con la nombradía de las de Pestalozzi. Los párrocos rurales organizaban cursos para la preparación de maestros. La enseñanza superior hacía, por su parte, notorios progresos.

Prestó gran apoyo al fomento de la instrucción la "Sociedad suiza pro educación", establecida en 1808 por gestiones de Pestalozzi.

En 1830 se creó la escuela pública unitaria, y el organismo que venía a armonizar la escuela primaria y la superior.

En 1833 comenzó a funcionar la Universidad de Zurich y la de Berna en 1834.

Como se ve, Suiza posee una magnífica tradición pedagógica, representada por la obra de Pestalozzi, Fallenberg y el P. Girard. A la obra de estos tres reformadores, hay que añadir la de Tomás Scherr, de Wurttemberg, quien en 1825 fue llamado como director de la escuela del Magisterio, llegando a alcanzar una notable autoridad en materia de organización. Durante algún tiempo fue considerado como un ídolo por los suizos, debido a sus tendencias racionalistas y por el entusiasmo con que defendió los intereses del profesorado y la separación de la iglesia y la escuela.

Hasta 1848, la organización escolar estaba confiada a los respectivos cantones. La nueva Constitución de la República Federal de 1848, en su artículo 22, dice: "La Unión queda facultada para abrir una Universidad y una escuela politécnica". Dicho artículo fue ampliado en 1874, en el

sentido de la creación de otras Universidades y establecimientos de enseñanza superior.

Como ya se ha dicho, la instrucción primaria corre a cargo de los cantones, bajo la dirección general del Estado. La escuela primaria pasó a ser obligatoria y gratuita. De cualquier confesión religiosa que fuesen, todos los alumnos debían concurrir a la escuela pública, sin que se menoscabara nada de lo relativo a sus creencias.

En 1822, el Congreso federal dispuso la creación de un Secretariado permanente, que tiene a su cargo la inspección, control y estructuración en materia escolar.

A las instituciones de los jesuítas les está prohibida en Suiza toda actividad escolar. Corresponde a los cantones vigilar la instrucción gimnástica preparatoria, previa al servicio militar, que es obligatorio para todos los jóvenes hasta los 20 años.

En lugar del secretariado, fue creada posteriormente una asociación voluntaria de directores cantonales, con el nombre de "Conferencia de directores de educación", que tiene por objeto trabajar en favor del progreso de la educación del país.

Legislación escolar

Según el Art. 27 de la Constitución helvética, la organización total de la enseñanza primaria pertenece a los cantones. Casi todos los cantones, además de las escuelas públicas, sostienen otras de carácter particular.

Conforme a un acuerdo de la Confederación de 1881, los sacerdotes no están excluídos del ejercicio del magisterio en las escuelas nacionales. Así se explica que en los cantones católicos las escuelas sean, en gran parte, confesionales. En los cantones protestantes, predomina la enseñanza laica. En el cantón de Ginebra, los programas de enseñanza no contemplan la asignatura de religión.

Conforme al Art. 49 de la Constitución Helvética, los padres y tutores tienen derecho para decidir acerca de la educación religiosa de sus hijos y acerca de la educación más adecuada a los intereses vitales.

Con el fin de garantizar la educación de los niños, se han dictado disposiciones en virtud de las cuales prohíbese admitir en las fábricas a los menores que no hayan cumpli-

FUNDADA EN 1651 QUITO
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

do 14 años, y se prohíbe igualmente el trabajo nocturno a los menores de 18 años.

De conformidad con la ley militar de 1907, los niños deben practicar la gimnasia escolar en todos los cursos escolares y en todos los centros de enseñanza, públicos o particulares. Puede decirse que la cultura física ocupa el primer rango en la educación, pues se le da tanta importancia como a la educación cívica e intelectual.

Hay disposiciones legislativas, relativas a educación que afectan a todo el país; pero, prescindiendo de éstas, cada cantón tiene libertad para decidir en materia de organización, dirección e inspección escolares.

La enseñanza en cada cantón está dirigida por un miembro del Gobierno o Director de Enseñanza, que a su vez controla la labor de los Consejos Escolares y de los Inspectores. Para asesorar la marcha de la enseñanza primaria y secundaria, existen las "comisiones escolares", nombradas por cada población. El preceptorado primario es elegido, en su mayoría, por las autoridades comunales entre los candidatos que poseen títulos legales.

Organización escolar

Jardines de Infantes.—Ingresan en los jardines de infantes desde la edad de 3 años, en los que permanecen hasta los 6 o 7 años. Estos centros tienen por objeto el desarrollo físico y psíquico en la edad pre-escolar. Están atendidos generalmente por asociaciones benéficas o de carácter público. En los cantones católicos están servidos por religiosas.

Escuelas primarias

La enseñanza primaria comprende 6 años de estudio, de 7 a 13 años. En algunos cantones los cursos obligatorios son 7 y aun 9. En los centros importantes, como Ginebra, existen clases especiales para niños retrasados. Los alumnos que no van a seguir los estudios secundarios, están obligados a concurrir a la clase complementaria de 13 a 14 años, de 2 a 4 horas semanales; luego deben asistir a los cursos comerciales e industriales, de 14 a 18 años, medio día por semana. En los campos, los alumnos

que han terminado la escuela primaria pueden pasar a la escuela secundaria rural, en la que se da una enseñanza esencialmente práctica y agrícola.

Enseñanza Secundaria

El Instituto Secundario para varones llámase en Ginebra Colegio. Comprende dos secciones: una sección inferior de 3 años de estudio y una sección superior con 4 años. La sección superior, llamada también gimnasio, comprende cuatro secciones: clásica, real latina, real moderna y técnica. Los que han terminado con éxito la sección superior, previos los exámenes finales, obtienen el certificado de "madurez", equivalente al bachillerato, que les permite ingresar en una universidad, en la Politécnica de Zurich o en la Escuela de Ingenieros de Lausanne.

A la edad de 11 años, concluído el 5º grado de la escuela primaria y previo examen de lengua materna, matemáticas y geografía, pueden ingresar al VII año. Y cumplidos los 12 años y terminado el sexto grado primario, previo examen de lengua materna, alemán, latín y matemáticas, pueden ingresar en el VI año del Colegio.

Aspecto económico

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Los estudios secundarios son pagados: 40 fr. en la sección inferior, por semestre, y 70 fr. en la superior y 10 fr. por los derechos de laboratorio. Los extranjeros pagan: 80, 140 y 160 fr.

Seguro de accidentes

Al comienzo del año escolar, todos los alumnos deben pagar 3 francos, por concepto de seguro de accidentes del Colegio, en las excursiones, en el trayecto del domicilio al colegio. En caso de enfermedad, tienen derecho a la curación hasta la suma de 2.500 fr.; en caso de invalidez total, 11.000 y 2.000 en caso de fallecimiento.

El Departamento de Educación puede conceder exoneraciones totales o parciales de estos derechos.

La Caja de Subsidios y los Fondos de Becas conceden auxilios y pensiones a los alumnos que se distinguieren por

sus aptitudes y trabajo. Los Fondos del Jubileo del Colegio otorga también auxilios económicos a los alumnos muy necesitados y notoriamente aprovechados.

La escuela secundaria y superior para señoritas comprende también una sección inferior, una superior y clases especiales de francés para alumnas extranjeras. La sección inferior tiene 2 años de estudio y la superior 4. Esta última tiene cuatro secciones: real latina, y real moderna que confieren, al término de los estudios, un certificado de "madurez"; las otras dos secciones, pedagógica y literaria, confieren certificado de capacidad.

Escuelas profesionales y técnicas

La escuela profesional es una escuela media; imparte enseñanza de cultura general; ingresan en ella niños de 13 a 15 años, y los prepara para la escuela de artes y oficios, que abarca cinco secciones: artes industriales, construcciones y arquitectura, mecánica aplicada y electrotécnica, mecánica, sección de oficios. La sección de artes industriales recibe alumnos de ambos sexos desde 14 años; el aprendizaje dura cinco años. En las otras secciones, dura generalmente tres años, de 15 a 18 años.

Terminado el primer año de la escuela profesional, pueden también ingresar en la escuela de bellas artes, en la de relojería y en las secciones comerciales y administrativas (correos y ferrocariles) de la escuela de comercio. Terminado el segundo año de la escuela profesional, pueden entrar en la escuela superior de comercio y en la escuela cantonal de horticultura (de 15 a 18 años).

Las mujeres cursan especialmente en las escuelas de economía doméstica (ménagère) y en las profesionales.

La enseñanza de trabajos manuales forman parte del programa de las escuelas públicas femeninas. Existen también escuelas del hogar y de arte culinario, e instituciones de "servicio social" en las que se preparan las señoritas para enfermeras, lactantes, atención de niños anormales, etc.

Enseñanza Superior

Las Universidades comprenden diferentes facultades. La de Ginebra, por ejemplo, cuenta con las siguientes: de

Ciencias, de Letras —a la que está anexo el Instituto "Juan Jacobo Rousseau—, de Ciencias Económicas y Sociales —a la que está anexo el Instituto de altos estudios comerciales—, de Derecho, de Teología protestante, de Medicina, que tiene anexo el Instituto Dental. En las Universidades se confieren títulos de licenciados y doctores.

La mayoría de las universidades de Suiza están encuadradas en el tipo universitario alemán en cuanto a la organización, sistemas de enseñanza, reglamentos de exámenes, etc.

En relación con las Universidades, existen Institutos de carácter superior. En Ginebra, además del Instituto Rousseau, que prepara profesores especializados, existen los siguientes: Instituto de Altos Estudios Internacionales; en Lausana, Escuela de Ciencias Sociales y Política, Escuela de Altos estudios comerciales; en Zurich, Seminario de Pedagogía de anormales; en Berna, Seminario para maestros; en Friburgo, Instituto práctico de Francés.

Las señoritas pueden matricularse en todas las universidades, a condición que posean el certificado de "madurez". Cada Universidad depende exclusivamente de la administración cantonal de enseñanza. No hay, pues, una dirección central superior.

La Escuela Politécnica de Zurich goza de antiguo prestigio. Está considerada como un centro internacional de estudios técnicos y cuenta con 12 secciones: Arquitectura, Ingeniería y Construcción, Construcción y Electrotécnica, Química, Farmacia, Selvicultura, Agricultura, Ingeniería, Profesorado de Matemáticas y Física, Profesorado de Ciencias Naturales, Escuela Militar, Sección general de estudios liberales: Literatura, Filosofía, Historia, Política, Sociología, etc.

FUNDADA EN 1651 QUITO
ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Funcionamiento de las Universidades

La enseñanza universitaria, en cuanto a procedimientos didácticos, comprende los siguientes aspectos: a) lecciones; b) conferencias y ejercicios de los estudiantes, bajo la dirección de profesores; c) trabajos de laboratorio.

Previo el dictamen de la Facultad y del Bureau del Senado universitario, el Consejo de Estado puede, a petición de un profesor, dividir las cátedras principales para los efec-

tos de la docencia, o bien distribuír las ramas de enseñanza entre los profesores. Para la creación de una nueva cátedra, se requiere la petición escrita de la respectiva Facultad y del Senado universitario al Gran Consejo.

El Cuerpo Docente está compuesto de los profesores ordinarios, de los extraordinarios, de los encargados de curso y de los privados docentes.

Para llenar una vacante o una cátedra de reciente creación, el Consejo de Estado solicita la opinión de una Comisión compuesta del Bureau del Senado universitario, de un profesor designado por la Facultad correspondiente y de tres personas nombradas por el Departamento de Educación. Desde luego, la opinión aludida no tiene fuerza obligatoria para el Consejo de Estado que está autorizado, a pesar de dicha opinión, para abrir un concurso entre los aspirantes inscritos o entre algunos de ellos.

Vacante una cátedra ordinaria, el Consejo de Estado puede nombrar a un nuevo profesor titular para tres años máximum, a título de profesor extraordinario. Unicamente los profesores ordinarios pueden tomar parte en las deliberaciones relativas a estas nominaciones. Los encargados de cursos son llamados por el Consejo de Estado, previa la opinión de la Facultad interesada y del Bureau del Senado universitario.

ÁREA HISTÓRICA

Un profesor no puede ser miembro sino de una Facultad. Sinembargo, tiene voz consultiva en otra Facultad siempre que dicte clases en ella.

Los profesores extraordinarios son nombrados por un tiempo que no puede exceder de tres años, pudiendo ser reelegidos. Dichos profesores toman a su cargo cursos no comprendidos en la enseñanza de los profesores ordinarios. Forman parte del Senado universitario y de las Facultades, pero no pueden desempeñar los cargos de rector, vicerrector o decano. Los encargados de cursos pueden ser llamados por un semestre o por un año escolar, pudiendo ser reelegidos.

El Departamento de Instrucción Pública, previo dictamen de la respectiva Facultad y del Bureau universitario (Senado), puede aceptar como privados docentes a personas que, por sus títulos académicos, por sus publicaciones, por su práctica docente o por una disertación sostenida ante la Facultad interesada, hubiesen dado pruebas satisfacto-

rias de su capacidad. El sostenimiento de la mencionada disertación es obligatorio al tratarse de la Facultad de Medicina.

Cuando hubiere motivos graves, y previo dictamen del Bureau del Senado universitario, el Departamento de Instrucción puede suprimir los cursos de privados docentes.

Los privados docentes pueden tomar a su cargo las mismas materias que los principales, de acuerdo con las prescripciones reglamentarias.

Cuando un profesor estuviese impedido ocasionalmente de dictar su clase, el Departamento designa el reemplazo, de acuerdo con el respectivo decano de la Facultad. Pero el pago corre generalmente a cargo del profesor titular.

El Consejo de Estado señala, al efectuar los nombramientos, los sueldos de cada profesor. Mediante un decreto legislativo del Gran Consejo, cuando se trata de nombrar o conservar en sus cátedras a profesores eminentes su sueldo puede exceder del máximum normal.

El título de profesor honorario de la Universidad suele conferirse a quienes han enseñado durante doce años como profesores ordinarios. Este título puede también darse, por parte del Consejo de Estado y previa opinión del Senado universitario, a quienes han prestado señalados servicios a la ciencia o a la docencia.

El Senado universitario se compone de los profesores ordinarios y extraordinarios. Los privados docentes pueden también integrarlo con voto informativo cuando se trata de la elaboración de programas de estudios.

El Bureau del Senado se compone del rector, del vicerector y del secretario, nombrados por dos años en junta de profesores ordinarios. Los decanos son miembros natos del Bureau. Para la reelección del rector y vicerector, como miembros del Bureau, se requiere la aprobación del Consejo de Estado. El Senado está presidido por el rector, quien es el responsable inmediato de la disciplina universitaria.

El Bureau del Senado somete a la aprobación del Departamento de Educación los planes y programas, así como los cuadros de exámenes.

La dirección y vigilancia de cada Facultad están confiadas especialmente al respectivo decano nombrado para

diez años entre los profesores ordinarios de la propia Facultad.

Los profesores de cada Facultad pueden reunirse, bajo la presidencia del decano, para tratar asuntos relativos a la marcha docente o disciplinaria, y el resultado de sus deliberaciones será comunicado al Departamento de Educación por medio del Bureau del Senado.

La vida estudiantil

Frecuentan las universidades suizas estudiantes matriculados y oyentes. Para poder matricularse en la Universidad de Ginebra se exige certificado de "madurez" de la sección superior del Colegio, o documentos que sean juzgados como equivalentes a ese certificado por el Bureau del Senado. Sólo los estudiantes matriculados pueden tener opción a dar exámenes de grado.

A los estudiantes oyentes se les autoriza a seguir ciertos cursos y a petición suya pueden rendir exámenes de las materias estudiadas. Para ser admitidos deben haber cumplido dieciocho años.

La disciplina está vigilada por el decano, por el rector y en última instancia por el Departamento de Educación. Por causas graves, alumnos y oyentes pueden ser suprimidos de los registros universitarios.

Los estudios son pagados, a razón de seis francos suizos y diez francos por los estudiantes y oyentes, respectivamente, por semestre, por una hora de curso semanal. El cincuenta por ciento de tales ingresos corresponde al profesor de la materia, y la otra mitad, a la caja del Estado. Los preparadores y ayudantes de los profesores están exceptuados de todo pago, pudiendo seguir gratuitamente los diferentes cursos.

En casos especiales, el Departamento de Educación puede exonerar total o parcialmente del pago de los estudios a los alumnos de nacionalidad suiza y previo dictamen de cada Facultad.

Al final del curso universitario, los estudiantes pueden rendir exámenes de las materias respectivas. El Senado confiere, en cada caso, los títulos de bachiller, licenciado y doctor, así como los diplomas de Pedagogía, de Farmacia y el

certificado de aptitud para la enseñanza de ciencias y francés moderno. Tales exámenes pueden darse por partes.

El título de doctor puede conferirse, previa la aprobación del Consejo de Estado y sin el requisito de examen, en casos excepcionales, a quienes se hubieren distinguido en alguna disciplina de los conocimientos humanos.

Corresponde al Consejo de Estado determinar, previo dictamen del Senado universitario, el reglamento, la naturaleza y más condiciones de los diferentes exámenes.

Los jurados de examen están integrados por los profesores designados por el Bureau del Senado y por los re presentantes del Departamento de Educación. Los profesores extraordinarios y privados docentes forman parte de los jurados en la materia que les concierne.

Los estudiantes están autorizados a constituír sociedades con fines científicos, culturales, artísticos, deportivos, etc. En Ginebra, son numerosas las sociedades de esta índole. Además celebran fiestas y reuniones que se efectúan en locales adecuados, como el Foyer de Estudiantes.

Los estudiantes universitarios disfrutan de ciertos privilegios, como descuentos en los precios de diferentes artículos en determinados almacenes, peluquerías; reducción en las tarifas ferroviarias, embarcaciones; descuentos en los restaurants, pensiones, teatros, etc. Todo lo cual da la medida de la alta comprensión para apoyar a la clase estudiantil, que constituye el nervio y la esperanza de cada país.

Hemos sido también testigos del apoyo práctico, en forma de obsequios, legados, donaciones, que prestan a las universidades personas acaudaladas o fundaciones americanas. Con esta clase de ingresos extraordinarios se renovaron los laboratorios y el mobiliario de la Universidad de Ginebra, al iniciarse los cursos de 1932.

La administración de los fondos universitarios compete al Senado que designa, cada año, de entre sus miembros, una comisión integrada por el rector, encargada de la administración de los fondos y debe rendir cuenta anualmente. El Senado, a propuesta de dicha comisión, establece el monto de las sumas que puede disponer la Universidad fuera del presupuesto del Estado para determinados fines, previa la aprobación el Consejo de Estado.

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Preparación de maestros

Los estudios de preparación para el ejercicio del magisterio primario son análogos para ambos sexos. Generalmente comprende esta preparación tres años: un año de observación (stage), y reemplazos, un año de estudios teóricos y un año de práctica.

En Ginebra existe el Instituto "Juan Jacobo Rousseau", anexo a la Universidad. Tiene por fin dar una orientación general pedagógica a quienes se preparan para el ejercicio del profesorado, iniciando en los métodos científicos basados en la psicología del niño y en la didáctica. Allí se forman preceptores primarios, profesores secundarios, directores de escuelas, ayudantes de laboratorios pedagógicos y psicológicos, asistentes en la protección de la infancia y en la orientación profesional, directoras de jardines de infantes, educadores de anormales, etc.

Los estudios en dicho Instituto se realizan mediante ejercicios y trabajos prácticos.

Ingreso en el profesorado

Anualmente, el Departamento de I. P., determina el número de aspirantes que pueden seguir los estudios pedagógicos, en las diferentes categorías. Y abre un concurso.

Pueden inscribirse en el concurso para jardineras de infantes las señoritas que han obtenido el certificado de "madurez" en una escuela secundaria, o el certificado de capacidad en la sección pedagógica correspondiente. En algunas ocasiones, se les autoriza la inscripción a quienes hayan terminado la segunda clase de la secundaria (equivalente a nuestro 6º curso secundario). Además se les exige haber seguido cursos de educación física 2 años antes de la fecha de inscripción para los concursos.

Pueden inscribirse en los concursos de escuela primaria: 1) los que han terminado la enseñanza secundaria y tienen el diploma correspondiente; 2) las señoritas que poseen el certificado de capacidad de la sección pedagógica. Unos y otros deben haber seguido cursos de educación física durante los dos años precedentes al concurso.

Pueden inscribirse en los concursos para la enseñanza en las clases especiales: 1) los que hubieren sido admiti-

dos previo concurso en la enseñanza pre-escolar o primaria; 2) los que hubieren ganado un concurso para las clases especiales de una escuela primaria y poseyeren el título de "madurez". También pueden ser admitidos quienes sin poseer título de segunda enseñanza se hubiesen especializado en obras de protección a la infancia y tuviesen honrosos testimonios al respecto.

Los aspirantes a la enseñanza primaria deben tener por lo menos 25 años cumplidos para poder inscribirse en los ya mencionados concursos. Si comprueban que durante varios años han ejercido actividades pedagógicas, excepcionalmente pueden ser admitidos hasta de 30 años.

En el momento de la inscripción, los aspirantes deben depositar los siguientes certificados: a) los certificados ya indicados; b) un **curriculum vitæ,** escrito a la mano, con la indicación de los estudios hechos, los conocimientos o aptitudes especiales que poseen, los motivos que han determinado su deseo de consagrarse a la enseñanza; c) un certificado de conducta, firmado por el director de la escuela secundaria respectiva; d) certificado de buena vida y costumbres otorgado por un juez competente; e) una declaración mediante la cual se comprometan, caso de ser admitidos al concurso, a consagrar todo el tiempo y todos sus esfuerzos a los estudios y a permanecer al servicio del Estado, en las clases que estuvieren a su cargo, durante un período de 5 años, a partir del término de los estudios. Unicamente por razones de fuerza mayor podrían ser dispensados de esta obligación, en cuyo caso están obligados a reembolsar las sumas percibidas total o parcialmente.

Previamente al concurso, los candidatos son examinados por el médico jefe de escuelas. Según el certificado médico, pueden ser admitidos al concurso, aplazados por uno o dos años o rechazados definitivamente.

El examen de concurso para jardineras de infantes comprende: a) examen de lengua materna (elocución); b) examen de gramática; c) examen de literatura, mediante la explicación y comentario de textos de escritores de los siglos XIX y XX; d) una conversación con alumnos de 6 a 7 años; e) dirección de juegos, elegidos por el aspirante, apropiados para alumnos de 5 a 6 años; f) examen de música; g) un dibujo de observación de un objeto sencillo.

El examen de concurso para escuelas primarias com-

prende: a) examen de elocución; b) examen gramatical; c) una conversación con alumnos de uno de los grados primarios; d) lectura y comentario de los escritores de los siglos XVII, XVIII, XIX o XX; e) resolución explicada de tres problemas de aritmética o geometría; f) explicación de un problema de aritmética o geometría ante alumnos de uno de los grados primarios; g) examen de música; h) un dibujo de observación de un objeto sencillo.

El examen para el concurso de clases especiales es semejante al relativo a los jardines de infantes.

Plan de estudios y duración de los mismos

Los tres años de estudio, previos a la preparación del preceptorado, están distribuídos en la siguiente forma:

Primer año: **observación** (**stage**) y **reemplazos.** Durante el primer año, los aspirantes realizan observaciones y reemplazos en los jardines de infantes y escuelas primarias, bajo el control de maestros que les inician y les orientan en sus trabajos.

Segundo año: **estudios teóricos.** Los aspirantes siguen cursos universitarios o superiores (en el Inst. "Rousseau"), haciendo hincapié en el estudio de las siguientes materias: lengua materna, pedagogía, psicología, didáctica general y especial, protección a la infancia. Al fin del segundo semestre y previo examen, pueden obtener el Certificado de Pedagogía.

Tercer año: estudios prácticos. Este año comprende lo siguiente: prácticas, observaciones y reemplazos en escuelas urbanas y rurales, y cursos de lengua materna y didáctica de las materias enseñadas en la escuela primaria y jardines de infantes. Todo este trabajo está controlado y dirigido por los profesores titulares o especiales, quienes deben presentar un informe acerca de las actividades y aprovechamiento de los aspirantes. Con este objeto, existen escuelas de aplicación, llamadas también experimentales, bajo la dirección del director de estudios pedagógicos. Al fin del sexto semestre, los aspirantes rinden un examen práctico consistente en la dirección de una clase infantil o primaria durante medio día.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
ARCHIVO HISTÓRICO
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Grados y diplomas

Para la obtención del Certificado pedagógico, al final del segundo año, deben rendirse los siguientes exámenes: a) exámenes escritos sobre: psicología del niño, pedagogía general. Un trabajo de investigación personal sobre la psicología infantil exonera del primer examen. Pruebas orales: historia de la pedagogía, con la explicación de un texto; organización y didáctica de la enseñanza primaria; organización y didáctica de la enseñanza secundaria; organización y didáctica de la enseñanza froebeliana; enseñanza de anormales; psicología y educación moral; pedagogía social y protección a la infancia; psicotecnia y orientación profesional; pedagogía experimental.

ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACION EN SUIZA

Indiscutiblemente, la crisis económica ha afectado a las instituciones educativas de Suiza, como de los demás países. Sinembargo, hay que reconocer los grandes esfuerzos que hace el Gobierno de la Confederación Helvética para evitar que sufra la marcha normal de la educación.

REFORMAS EDUCATIVAS

Suiza es un país de inquietudes en materia de reformas educativas y más que a la letra atiende al espíritu de la reforma. En los últimos tiempos, le ha preocupado la determinación del papel de la escuela popular dentro del Estado.

En una de las últimas asambleas de la Sociedad Pedagógica de la Suiza romanda se ha llegado a conclusiones de las cuales haremos una ligera mención:

Se reclama una mayor autonomía escolar para cada uno de los Cantones, habida cuenta de las diferencias de carácter geográfico, idiomático y religioso que les caracteriza.

Se afirma que, de conformidad con la evolución histórica de Suiza, la democracia es la nota dominante de su gobierno. Por lo mismo, la educación pública ha de inspi-

rarse en los principios democráticos, con el debido respeto para las opiniones políticas y religiosas de los ciudadanos. La escuela oficial ha de permanecer ajena a las actividades de los partidos y confesiones.

Para que la democracia sea efectiva, la escuela ha de preparar ciudadanos cultos y robustos, dando preferencia a la formación del carácter.

La educación física ocupará un puesto importante en los programas de enseñanza. Pues la práctica de los deportes es la que permite poner en evidencia las cualidades de valor, de dominio de sí mismo, de lealtad y disciplina.

La educación deberá tender a formar el espíritu del alumno antes que a llenarle de conocimientos. Estos deberán ser pocos, pero muy bien asimilados.

Y por fin, se preconiza estas reformas:

a) Descongestión de programas escolares para combatir el exagerado intelectualismo.

b) Mayor flexibilidad en los reglamentos administrativos.

c) Adaptación de los programas de enseñanza a los diferentes medios, urbanos o rurales, y a los diferentes alumnos, normales, irregulares, débiles mentales, etc.

Como se ve, la reforma está bien inspirada y muy bien orientada.

ÁREA HISTÓRICA
CENTRO DE INFORMACIÓN NACIONAL

Enseñanza obligatoria de la Cívica

En mayo de 1937 se reunió en Lucerna la Sociedad de Institutores y afrontó una serie de cuestiones fundamentales, como la siguiente: **La democracia exige de cada ciudadano un esfuerzo considerable a fin de que pueda elevarse por encima de los intereses personales e inspirarse únicamente en los intereses de la comunidad.**

Lo que, en efecto, ha caracterizado a la democracia suiza es el sentimiento de la comunidad nacional, la voluntad de ver reinar el orden en el país mediante la subordinación del individuo al conjunto ciudadano, la libertad disciplinada que se impone más que como un deber como un derecho y que se ha enfrentado contra los individualismos perjudiciales.

Para que se conserve la democracia en sus caracteres históricos esenciales, se preconiza la necesidad de formar

ciudadanos dominados por el sentimiento de responsabilidad frente a la comunidad. Por consiguiente, la democracia debe dar a los ciudadanos una educación cívica profunda que llegue a ser una defensa intelectual. Esa enseñanza debe comprender a la juventud escolar y post-escolar, para que conozca a su país, a su pueblo, al Estado y a sus instituciones. Se pide, pues, que se organice un curso de enseñanza cívica obligatoria para los jóvenes y señoritas de 18 a 19 años.

El personal docente de Suiza demuestra, por lo visto, un elevado concepto de su misión educadora, en el sentido nacional y social. Son notorios sus empeños con vistas a mantener en la escuela una tradición sana de objetividad, defenderla contra influencias de la política partidarista a fin de que pueda desenvolver una cultura ampliamente humana en sus aspectos de primaria, secundaria y superior.

Fomento de la educación física

Se ha reconocido, desde 1936, como un imperativo la preparación de maestros de gimnasia y de deportes para la enseñanza secundaria y superior. Los cursos se iniciaron en el semestre de invierno de 1936—1937, no siendo admitidos sino aquellos que hubiesen comprobado por lo menos cuatro semestres de estudios universitarios. Dicha enseñanza no se propone formar profesores de gimnasia rigurosamente especializados; se la considera más bien como una disciplina complementaria a los estudios académicos. He aquí el programa de esta rama de enseñanza:

Anatomía humana, 6 horas.—Fisiología, 6 horas.—Higiene, 1 hora.—Morfología, 3 horas.—Antropología sistemática y Antropometría, 4 horas.—Psicología, 1 hora.—Socorros en caso de accidentes y heridas, 2 horas.—Masaje deportivo, 1 hora.—Efectos y aplicación terapéutica de los movimientos del cuerpo, 3 horas.—Historia de la cultura física, 2 horas.—Arreglo de locales y terrenos deportivos, 1 hora.—Seminario, 1 hora.

La enseñanza práctica comprende metodología de la gimnasia, clases de demostración, juegos, entrenamiento, gimnasia rítmica, deportes de invierno y gimnasia militar. El examen final comprende una prueba escrita, composi-

ción de un trabajo de carácter científico, pruebas orales y prácticas.

Cuadernos, textos y material de enseñanza

Así en la Suiza francesa como en la alemana, desde hace algunos años, se viene dando importancia a la publicación de cuadernos y textos ilustrados destinados a la enseñanza secundaria. Los libros de lectura tienden sobre todo a suscitar en la juventud el buen gusto en cuanto a lo literario y lo ético. Son trozos de autores selectos: France, Maupassant, Mistral.

Igualmente se edita material para la enseñanza intuitiva, con la colaboración de artistas de renombre y sobre motivos nacionales que puedan servir, a la vez, de propaganda del país. Los cuadros contienen sintéticas explicaciones de sumo interés.

En la mayor parte de las principales poblaciones suizas existen museos escolares, que prestan a la enseñanza magníficos servicios mediante cuadros intuitivos, material demostrativo, libros, clisés, proyecciones, etc. Temporalmente se organizan exposiciones didácticas destinadas a tal o cual grado de la escuela o del colegio. Ofrecen también la oportunidad para que los padres se den cuenta del trabajo de sus hijos y los maestros puedan apreciar las nuevas técnicas y procedimientos de enseñanza. Se efectúan intercambios que permitan apreciar a cada uno de los cantones sus progresos pedagógicos y sirven para vincular a los escolares de las regiones más apartadas.

Enseñanza de la escritura

En los últimos años se nota en los varios Cantones de la Confederación un gran interés por adoptar tipos de escritura que estén en armonía con los principios de orden estético, técnico y pedagógico. La escritura debe tener en cuenta las tendencias estéticas actuales, la psicología y morfología infantiles. En la Conferencia de los Jefes de Departamento se aprobó una resolución en el sentido de que la modernización de la escritura debe ser considerada como un deber de la escuela. La escritura debería ser única, de

tracción, con pluma suave, excluyendo, por consiguiente, la escritura de presión, con plumas puntiagudas.

Protección a los dialectos

Quienes han visitado Suiza saben que además de los tres idiomas principales que se hablan, francés, alemán e italiano, existen diferentes dialectos, especialmente en la Suiza alemana. Las hablas locales de ciertas regiones han sido casi eliminadas. Pero en la actualidad se acentúa un fuerte movimiento en defensa de su conservación y difusión. Después de la Guerra europea, el **"schwyzerdüsch"**, por ejemplo, ha tenido un notable florecimiento, debido a que en ese dialecto, que encarna un profundo humanismo nacional, se han producido excelentes obras literarias, que han llamado la atención. Además, políticos, sacerdotes, profesores, ciudadanos de categoría hablan dicho dialecto, a través del cual se deja sentir como un despertar de las energías nacionales y del instinto colectivo en favor de la conservación del patrimonio cultural autóctono. Y a la verdad, si algo distingue a los suizos alemanes —que no han renegado de la herencia germánica— es sin duda su dialecto original, impregnado de un sabor moral, social y cultural que no se confunde con otras regiones.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Enseñanza profesional

Los diferentes Cantones han dado mayor impulso y modernización a la enseñanza profesional, cuya organización y programas han sido objeto de importantes reformas. Las escuelas conferirán, al término de los estudios, certificados y diplomas que harán considerar a quienes los obtengan como "empleados calificados", especialmente en las ramas del comercio.

Cursos de verano

Anualmente se organizan cursos de trabajo manual, bajo los auspicios del Departamento de Educación Pública. He aquí las actividades principales de estos cursos: cartonaje, trabajos en madera, en metales, trabajo manual libre. Los cursos didácticos de escuela activa comprenden clases

de física, de biología, de radio escolar, de cultura de la música popular.

Biología: mediante ejemplos tomados del programa de botánica, de zoología y de antropología, el curso de biología ha de tender a la aplicación de los principios de la escuela activa en los grados de la escuela primaria y secundaria. Se resuelven problemas como el siguiente: de qué manera, con ayuda de la observación directa y de la actividad personal de los alumnos, se les ha de hacer comprender los fenómenos de la biología y sacar ventajas de su aprendizaje?

La música, especialmente la música popular, es objeto de estudio y preparación especial. He aquí algunos aspectos: técnica y empleo de la flauta en la escuela. Enseñanza del solfeo, desarrollo del sentido del ritmo en los escolares sirviéndose del triángulo, el tambor, el xilofono, etc. Análisis e interpretación de las canciones populares: estudio de textos, de la melodía y de la forma, en general. Transformación del espíritu de la clase gracias al desarrollo del sentido moral y educativo del canto. La escuela debe ofrecer a la familia el gusto de la actividad musical. En fin, la canción popular puede llegar a ser una lengua nacional y un nuevo medio de comprensión entre los habitantes de un país, de una región.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Enseñanza Superior

El Consejo Federal ha dictado un nuevo reglamento para los exámenes de medicina, de medicina dental, de farmacia y de medicina veterinaria. Según las nuevas prescripciones se ha prolongado el estudio de medicina y los exámenes se han tornado más severos. En todos los medios universitarios suizos se nota un espíritu de renovación, que ha de acabar con ciertos aspectos viejos y tradicionales. La vida universitaria ha de penetrar más y más en las múltiples actividades de la vida nacional.

Aspecto económico

Queremos consignar los datos relativos a los sueldos del personal docente, indicando el mínimum y el máximum,

en cada caso, según el sexo, de acuerdo con el siguiente cuadro que traen las estadísticas de 1938.

Sueldo anual del personal docente

	MINIMUM		MAXIMUM	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Primaria	6.200	5.000	9.000	7.250
Media	7.200	5.600	10.200	8.100
Profesional . . .	7.600	5.600	11.600	8.100
Secundaria . . .	8.400	6.300	11.600	9.000

El sueldo de los Profesores universitarios va desde 7.500 hasta 15.000 francos suizos. (1 f.s. igual $ 3,33).

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

M. B. Cueva García

Profesor de Derecho Procesal Civil en la Universidad Central

EL PROBLEMA DE LA CAUSA EN EL DERECHO CIVIL Y EN EL DERECHO CAMBIARIO

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

INTRODUCCION

Desde hace algún tiempo, los Tratadistas vienen librando ruda batalla, en el mundo europeo, alrededor del problema de la subsistencia o insubsistencia de la causa, como elemento generador de las obligaciones civiles. Ha sido principalmente en Francia y Bélgica donde se ha escrito más y se ha argumentado con mayor ardimiento, sin que hasta este instante podamos considerar como resuelta la cuestión en favor de uno o de otro bando.

Al trasladarse la cuestión a nuestro terreno, el problema se ha complicado más aún, por la facilidad con que se han acogido, como si dijéramos sin beneficio de inventario, las tesis francesas, especialmente las causalistas, para de allí, en uso y abuso de la teoría y de la Jurisprudencia, pretender encaminar la doctrina por senderos que no consideramos sean los de la verdad, los de nuestra verdad jurídica, tal como estamos obligados a vivirla, a la luz de la norma jurídica que nos rige. Puede ser también que este breve trabajo sirva para que se piense en una reforma, ya sea para la supresión del concepto de causa, como factor esencial de las obligaciones, ya sea para que, de querer perseverar en el causalismo, sea por lo menos dentro de normas que permitan un campo más amplio de acción para los Tribunales de Justicia.

Si esto decimos del Derecho Civil, en el Derecho Cambiario, encuadrados dentro de la Reglamentación Uniforme de La Haya y con una Ley de Cheques de clara inspiración moderna, puede ser útil el hacer un pequeño aporte de doctrina, que es a lo que se dirige la parte final de este trabajo.

Y como la experiencia profesional nos ha mostrado con cuanta facilidad y con cuan prodigiosa frescura se han

citado doctrinas y Códigos que no coinciden con la tesis de nuestro Código Civil, estimamos que puede ser labor útil la que realiza este reducido trabajo.

Diferentes conceptos de causa

Frente al acertado y vigoroso ataque de los anticausalistas, el concepto de causa ha ido cambiando fundamentalmente, de tal modo que, a estas horas, tenemos una completa evolución de aquel concepto. Lo que se consideró como causa hace un siglo es anatematizado, en suprema angustia de defensa, por los actuales sostenedores de la exigencia de la causa, como elemento esencial de las obligaciones.

En realidad, para que exista obligación es suficiente con que haya capacidad, consentimiento y objeto. De ahí que me parezca del todo acertada la frase de Giorgi, en su Teoría de las Obligaciones, cuando dice que, con la causa, se ha creado el cuarto lado del triángulo.

Para precisar conceptos, oigamos la clasificación hecha en uno de los mejores trabajos realizados en torno a esta importante materia:

"Se explica así que los conceptos de Domat con todos sus derivados, no pudiesen dar satisfacción a los partidarios de la causa. Capitant llegó en su auxilio abordando el problema desde otro punto de vista".

"La palabra causa, tiene en el derecho tres acepciones distintas. Puede ser fuente, fin y motivo".

"La causa-fuente responde al concepto lógico de la palabra. Es el antecedente, es el origen de la obligación que se presenta así como una consecuencia, como un efecto. La causa de la cual provienen las obligaciones son los hechos y los actos jurídicos (contratos, cuasi-contratos, delitos, cuasi-delitos y ley, de acuerdo a la clasificación clásica de las fuentes de las obligaciones").

"Ninguna persona cuerda se obliga sino en vista de un fin que espera obtener. Obligarse sin una finalidad es obra de insensatos. El fin perseguido es lo que determina a las partes a la realización de cierto contrato y no de un contrato cualquiera".

"Si se busca convertirse en dueño de una cosa mediante un precio, se concertará nada más que una compra-ven-

ta. Si se busca aprovechar sólo el uso de una cosa ajena, se contratará una locación o un comodato. El fin perseguido es así la causa de haberse obligado".

"El motivo o causa impulsiva, es la razón mediata personal, ordinariamente reservada, que lleva a cada contratante a obligarse".

"Para diferenciar la causa impulsiva o motivo de la causa-fin, se tiene en cuenta que la causa-fin es común a ambos contratantes y la misma en todas las obligaciones iguales. Los motivos son individuales, varían al infinito en obligaciones semejantes. No influyen en la suerte de la obligación, salvo que se hagan conocer y bilateralmente se acepten como una condición. Entonces ya constituyen el fin y pierden su categoría de motivos".

"Todos los compradores persiguen el mismo fin: convertirse en titulares del dominio sobre las cosas compradas. Si la relación jurídica que concluyen no les asegura ese fin, hay un defecto o vicio en la causa que invalida el acto celebrado. Las dos partes contratantes saben cual es el fin que corresponde al contrato que concluyen. Esto es, cuál es la causa de su obligación y en vista de la cual contrataron".

"Pero todos los compradores que contratan para llegar al mismo fin expresado de convertirse en titulares del dominio, obran impulsados por motivos diversos. Uno querrá ser dueño para habitar el inmueble, el otro para percibir la renta que devengue, un tercero para demoler el edificio y convertirlo en parque, etc. Los motivos no influyen así en la obligación y carecen de efecto jurídico".—"El Problema de la Causa" por Enrique V. Galli, págs. 101 a 103.

Esta variada concepción de lo que se ha de entender por causa, ha determinado que las definiciones de causa tengan tantas diferencias, que hasta llegan a desconcertar al investigador. El mismo Profesor Galli ha tenido la prolijidad de coleccionar una serie numerosa de definiciones. Veamos algunas:

"La razón de ser o la razón jurídica de la obligación". —Bufnoir.

"Es el principio generador de la obligación, la circunstancia que hace que se esté obligado".—Huc.

"Es la persecución por el obligado de una satisfacción patrimonial o personal para él o para otros".—Reverand.

"El fin inmediato y por consecuencia esencial en vista del cual se contrata".—Baudry-Lacantinerie et Barde.

"El interés jurídico que las partes tienen en vista y determina su voluntad, el cual interés debe ser real, serio y lícito".—Beudant.

"La causa es el fin abstracto, inmediato rigurosamente idéntico en todos los actos jurídicos correspondientes a la misma categoría, que persigue fatalmente el autor o los autores de un acto jurídico determinado".—Bonnecase J.

"Es, lo que determina esencialmente a la parte a obligarse porque constituye el fin directo e inmediato que espera obligándose".—Demolombe.

"Es el motivo determinante, la razón, el por qué de la obligación".—Larombiere.

"La causa de las obligaciones es: el motivo jurídicamente suficiente que determine al autor de la promesa a obligarse".—Aubry et Rau.

Veamos ahora lo que juzga de todo esto y cómo concibe la causa el actual pontífice del causalismo, Profesor Henri Capitant, en su obra "De la Causa de las Obligaciones":

"La mayor parte de los escritores dice que en los contratos sinalagmáticos la obligación de cada contratante tiene por causa la obligación del otro; ahora bien, tal definición está vacía de sentido; en efecto, hace notar simplemente, que cada parte se obliga porque la otra se obliga igualmente; por ejemplo: que en la venta el vendedor consiente en vender porque el comprador consiente en comprar y recíprocamente".

"Esta definición no nos enseña nada que no esté ya contenido en la noción del consentimiento".

"Si la causa no fuera más que esto, tendrían razón los autores anticausalistas diciendo que se confunde con el consentimiento".

"Algunos intérpretes, llevando un poco más lejos el análisis, observan que la causa de la obligación de una parte es el objeto de la obligación de la otra; es decir, que la causa de la obligación del vendedor, es el precio, y la del comprador, la cosa vendida. Esto es decir más, pero todavía resulta concepto incompleto. Con razón se objeta que la causa así entendida se confunde con el objeto; que tales intérpretes son víctimas de una ilusión, porque se colocan

en un punto de vista especial al considerar el objeto de cada obligación. Hablando de la causa, se refieren siempre al objeto. Así, la causa no sería un elemento distinto, y Laurent (T. XVII, núm. 111) ha podido afirmar en consecuencia que un contrato es perfecto desde que existen las tres primeras condiciones exigidas por el Art. 1.108: consentimiento, capacidad y objeto".

"La imperfección de estas definiciones procede de que sus autores no han tenido un concepto bastante claro de la cosa que se trataba de definir. Todo se simplifica, por el contrario, y la respuesta que buscamos se presenta fácil si partimos de la identidad de las nociones de fin y causa, pues basta buscar cuál es el fin pretendido por cada una de las partes, y no es cosa difícil precisar este fin. En realidad, es evidente que si una parte se compromete, no lo hace solamente para que la otra se obligue también. Las dos obligaciones correlativas son como el primer paso para preparar el resultado definitivo, que no es otro sino la realización de las prestaciones pactadas. Lo que determina a una persona a vender sus cosas, no es sólo la promesa hecha por el comprador de pagar el precio convenido, sino el deseo de tener a su disposición la suma prometida".

"A su vez el comprador consiente en pagar el precio por adquirir la propiedad pacífica y útil de la cosa vendida" (1).

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

"En un contrato sinalagmático, por ejemplo, la causa que determina a obligarse a las dos partes, es la voluntad de obtener la realización de la prestación que le ha sido prometida en cambio" (2).

---

(1) "No decimos simplemente que el comprador quiere adquirir la propiedad, porque, ¿de qué le serviría ser jurídicamente propietario de la cosa vendida, el mismo día que tiene lugar el contrato, si de hecho no se le hace entrega de la misma, o si no puede disfrutar de ella por causa de un vicio oculto, o de una servidumbre ignorada? Lo que quiere es la propiedad y la posesión pacífica y útil".

(2) "Podrá objetarse a nuestro análisis que el que contrata no quiere ligar íntimamente la realización de su obligación a la del fin que persigue, porque a veces consiente cumplir su prestación antes que la otra parte. Así el vendedor a término entrega la cosa sin recibir inmediatamente el precio. Está conforme con romper, provisional-

"Este análisis de la causa difiere, sin duda, algo de que acostumbran a hacer los civilistas, pero nos parece que no se le puede censurar de inexacto. Por lo menos, no innova nada, ni es inédito tampoco, pues se le encuentra en un importante estudio de M. Lobbè y aparece igualmente en numerosas resoluciones de la jurisprudencia. (Obra citada, págs. 41-43).

A su tiempo aplicaremos lo que queda copiado al concepto de causa, según nuestra legislación.

La causa en la Legislación francesa y en otras

El problema de la causa lo resuelve el Código Francés en los artículos 1.108, 1.131, 1.132 y 1.133. Copiemos tales disposiciones:

"1.108.—Quatre condictions sont essentielles pour la valité d'une convention:

Le consentement de la partie qui s'obligue;

Sa capacité de contracter;

Un objet certain qui forme la matiére de l'engagement;

Une cause licite dans l'obligation".

"1.131.—L'obligation sans causa, ou sur une fausse causa, ou sur une causa illicite, ne peut avoir aucun effet".

"1.132.—La convention n' est pas moins valable, quoique la causa n' en soit pas exprimés".

"1.133.—La causa est illicite, quand elle est prohibée

---

mente al menos, el lazo que une su obligación con el fin al cual debe conducirle".

"Es fácil deducir que el fin perseguido constituye siempre el factor decisivo de la manifestación de voluntad. Que la ejecución del contrato se verifique simultánea o sucesivamente por ambas partes, no cambia nada al contenido del acto de volición; no es más que una variante impuesta por las circunstancias o la naturaleza del contrato. Cuando el vendedor realiza él primero la ejecución, lo hace para obtener el pago del precio, y esta ejecución reviste en su pensamiento un carácter previsorio. Siempre es, como la obligación misma, medio para llegar al fin".

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

par la loi, quand elle est contraire aux bonnes moeurs ou á l'ordre public".

Como se ve, el Código Francés, a diferencia del nuestro, no definió el concepto de causa, con lo cual la legislación ha podido resistir todos los embates, modificando el concepto y la apreciación de la causa, según las circunstancias de cada caso, a tal punto que no faltó el necesario **esprit** para decir que los tres artículos que hablan de la causa son "una especie de **passe-partout** del cual se sirven los tribunales para las más variadas hipótesis".

El Código Español definió el concepto de causa en el Art. 1.274, diciendo: "En los contratos onerosos se entiende por causa, para cada parte contratante, la prestación o promesa de una cosa o servicio por la otra parte; en los remuneratorios, el servicio o beneficio que se remunera, y en los de pura beneficencia, la mera liberalidad del bienhechor".

El Código Uruguayo se expresa así, en el Art. 1.287:

"En todo contrato oneroso, es causa para obligarse cada parte contratante, la ventaja o provecho que le procura la otra parte. Si el contrato es gratuito, la causa se encuentra en la mera liberalidad del bienhechor".

El Código Argentino, justamente considerado como anticausalista, dice, en el Art. 499: "No hay obligación sin causa, es decir, que se deriva de uno de los hechos, o de uno de los actos lícitos o ilícitos, de las relaciones de familia, o de las relaciones civiles".

Como se ve, el concepto de causa varía en las legislaciones, sea que la definan o no, sea que le den o no un valor determinante en la validez de las obligaciones. Veamos ahora, cómo define y aprecia la causa nuestro Código.

La causa en la legislación chilena y ecuatoriana

El Art. 1.467 del Código Chileno, al que corresponde el 1.457 del nuestro, dice:

"No puede haber obligación sin una causa real y lícita; pero no es necesario expresarla. La pura liberalidad o beneficencia es causa suficiente".

"Se entiende por **causa** el motivo que induce al acto o contrato; y por causa **ilícita** la prohibida por la ley, o contraria a las buenas costumbres o al orden público".

"Así la promesa de dar algo en pago de una deuda que no existe, carece de causa; y la promesa de dar algo en recompensa de un crimen o de un hecho inmoral, tiene una causa ilícita".

Hemos de reconocer que, en la clasificación de la causa, que anotamos anteriormente, este Código, que quiso definir la causa, se colocó en la división que los tratadistas llaman **causa motivo.**

Desde luego, si hay algo que merezca la más firme observación es lo poco afortunado de los ejemplos. Nuestro Código se distingue, por regla general, por su honda y clara filosofía. Por desgracia ésta no le asistió cuando, luego de tener la prolijidad de la definición, quiso tenerla con poner ejemplos.

Si la causa es el motivo que induce al acto o contrato, si se sitúa la causa en el terreno absolutamente subjetivo, es lamentable que, al poner ejemplos, se pase decididamente al campo de lo objetivo, al decir que la promesa de dar algo en pago de una deuda que no existe carece de causa, es decir, carece de motivo que impulsó al acto o contrato.

Si analizamos el primer ejemplo, hemos de convenir en que la causa, el motivo que indujo al acto o contrato, ni hace falta ni tiene por qué influír para el efecto de la validez de la obligación. En realidad, cuando se contrae obligación de dar algo en pago de una deuda que no existe, la obligación es nula, porque hubo error, es decir, un consentimiento erróneo.

Cuando se ofrece algo en recompensa de un crimen, tenemos que situarnos, para el estudio total del problema, en el doble punto de vista de cada uno de los contratantes: para el que va a recibir el estipendio por la perpetración del hecho, puede ser que el motivo que le induce al acto o contrato sea hasta santo, quizá llevar pan al hogar enhambrecido, en cuyo caso, desde este punto de vista y tomando estrictamente la definición de causa, veríamos que el motivo que le indujo a obligarse a cometer el crimen, no sólo no fue inmoral, sino más bien laudable. Y todo porque no queremos simplificar humanamente las cosas, para concluír buenamente que ese contrato es nulo por objeto ilícito, que es lo verdadero, lo cierto y lo sencillo.

Nos queda aún por considerar que el aspecto subjetivo, planteado por la definición, nos lleva a dificultades ca-

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

da vez crecientes, cuando entramos a analizar los motivos que indujeron a cada uno de los obligados, para de allí deducir, en una intrincada investigación psicológica, cuál fue el motivo, lícito o ilícito, que indujo al acto o contrato.

Enfocados a estas dificultades, los comentadores han tenido que apelar a un subterfugio, a distinguir donde la ley no distinguió y a remontarse a los orígenes romanos de las obligaciones, para establecer una clasificación de causas próximas y causas remotas, con lo cual quieren salir airosos de la dificultad. Veamos lo que dice al respecto uno de los más respetables comentadores del Código Civil Chileno:

"La jurisprudencia reconoce, en consecuencia, dos géneros de causa de la obligación: la remota y la próxima o inmediata. Aquella queda entregada al arbitrio o capricho del contratante: que yo compre la casa para habitarla, para arrendarla, para emplearla en un objeto ilícito, nada importa; el vendedor no se obligó a entregarla y sanearla sino por el precio y no por el propósito final o remoto que tuvo en mira; la adquisición del precio es entonces la causa legal de su obligación".—José Clemente Fabres.—"Examen Crítico Jurídico de la Nulidad y la Resición".—Pág. 80.

La división es ingeniosa, pero ofrece el inconveniente de que, al desdoblar el motivo que indujo al acto o contrato, se desplaza ya el concepto de causa, sacándolo de la **causa-motivo,** para situarlo en la **causa fin,** lo cual no pudo haber querido el legislador, que tan claramente definió el vocablo.

Para refutar este intento de trasladar el concepto, nos será necesario apelar otra vez al pontífice de la subsistencia del concepto de causa, para que él se encargue de anatematizar la escapatoria:

"4. Las explicaciones precedentes permiten distinguir fácilmente el concepto de **causa** o **fin** del **motivo** o **móvil determinante,** que decide al deudor a obligarse" (3).

"El motivo es la razón contingente subjetiva, y, por lo

---

(3) "Los juristas alemanes emplean la palabra de "Beweggrund" para designar el **motivo,** y lo oponen a "Rechtagrund", que es la causa del acto jurídico".

mismo variable de individuo a individuo, que determina a una persona a hacer un contrato. Así, uno vende determinada cosa porque, tiene necesidad de dinero para pagar deudas o porque abandona el lugar donde está situada esta cosa, o porque quiere adquirir otra más remuneradora, etc. De la misma manera el comprador se determina por consideraciones harto distintas, según los casos. El que toma a préstamo, lo hace bien por pagar una deuda, bien por especular, bien por edificar, bien por cualquier otra razón".

"El motivo ejerce una influencia decisiva sobre la voluntad del que contrata. Es lo que le determina a obligarse. Existe una relación indiscutible de causa a efecto entre el motivo y la obligación. Y por eso el error sobre el motivo no anula la obligación. El derecho no lo tiene en cuenta; aunque el consentimiento no corresponda a la voluntad efectiva del contratante, admite sin embargo la validez de la obligación. ¿Cómo se explica esto?"

"La razón consiste en que el contrato es esencialmente un acuerdo de voluntades; el acuerdo de voluntades es quien fija límites a su contenido. Todo lo que han convenido los interesados, es decir, todo aquello en que se han puesto de acuerdo, viene a ser un elemento constitutivo, del contrato. Por el contrario, aquello que no han conocido ni deseado las partes contratantes, queda fuera del campo contractual, y, por consiguiente, no puede ejercer ninguna influencia sobre la validez de las obligaciones. Ahora bien, el motivo psicológico que determina a cada uno a obligarse, no forma parte del acuerdo de voluntades".

"Efectivamente; en tanto que el acreedor conoce siempre o casi siempre (4) la causa de la obligación de su deudor, porque en principio esta causa se desprende de la naturaleza misma del contrato hecho, ignora las más de las veces por qué este último se ha obligado, pues tal motivo le es indiferente al acreedor, y el deudor tiene interés con frecuencia de no revelarlo por temor de que su conocimiento influya

---

(4) "Decimos **casi siempre,** porque se dan casos excepcionales, en que la causa de la obligación del deudor es exterior al contrato por el cual éste se obliga con el acreedor".

en las condiciones del contrato. El motivo, a diferencia del fin, no forma parte del acto volitivo del deudor. No tiene nada de jurídico; precede al acuerdo de voluntades. Poco importa que sea verdadero o falso, lícito o ilícito; el deudor no queda por eso menos válidamente obligado. Poco importa también que el acreedor lo haya conocido o no; no basta para que por el contrato resulte obligado".

"Otra cosa sería si las partes le hubieran concedido la importancia de un elemento, es decir, si hubiera sido para las dos partes la causa eficiente del acuerdo".

"Nos servirá un ejemplo para fundar esta distinción. Supongamos que una persona compra un inmueble para instalar en él cierta casa de juego, pero oculta su intención al vendedor. No hay duda que la venta sería válida, y que el comprador, si la policía cierra la casa, no podrá anular el contrato. Mas, por el contrario, la venta estará viciada de nulidad, si se trata de un inmueble que servía para la explotación de juego, o si las dos partes se han puesto de acuerdo en que la venta se hiciera para organizar esta explotación. Más tarde veremos el interés de distinción semejante".

"Como se ve, es necesario no confundir la causa con el motivo determinante. El motivo es un factor psicológico que no está comprendido en el acto de voluntad que crea la obligación, y por eso no es un elemento constitutivo del convenio de voluntades, al paso que la causa es parte integrante de este acto de voluntad, y, por consecuencia, del contrato" (5).

"No es posible confundir el uno con el otro, y hay que guardarse de decir, como lo hacen ordinariamente los autores, que la causa es el móvil inmediato, directo (causa próxima), y el motivo la causa secundaria, lejana (causa

---

(5) "Puede añadirse que el motivo hace relación ordinariamente al pasado, determina la manifestación de voluntad, mientras que el fin no se alcanza sino en lo futuro, o, por lo menos, lo más pronto, al momento mismo de contratar. Así, pues, no es una verdad inconcusa que el motivo sea un hecho anterior. En el ejemplo indicado en el texto (adquisición de una casa para instalar juegos de azar), el motivo se aproxima sensiblemente al fin; hasta puede decirse que es un fin secundario. Pero queda fuera del contrato, a no ser que las partes expresamente se refieran a él".

remota), que mueve a obrar. Con estas excepciones se hace fácil la confusión y se desconoce la diferencia esencial que existe entre la causa, o fin previsto por el obligado, y el motivo o móvil psicológico que le decide a concertar el convenio" (6). (Obra citada, págs. 26 y siguientes).

He ahí cómo el gran maestro, el bizarro defensor del concepto de causa como elemento de validez de las obligaciones, condena firmemente la habilidosa división de la **causa motivo,** en el desdoblamiento escolástico de motivo próximo y motivo remoto.

Convengamos, en hipótesis, en la condenada división del motivo y veamos a donde nos conduce, dentro de nuestra legislación, el error de aceptar, apartándonos de la letra clarísima del Código Civil, aquello de la causa remota, o sea que, en el contrato de compra-venta, por ejemplo, la causa de la obligación del vendedor, es la adquisición del precio.

Supongamos que el vendedor ha entregado la cosa vendida y no ha recibido el precio. Como la causa de la obligación del vendedor fue la adquisición del precio, tenemos que convenir en que, por no haberse pagado el precio, la obligación carece de causa, en cuyo caso, habría que considerarla, como absolutamente nula. ¿Podría, en ese caso, aprovechar el vendedor de la garantía de demandar la resolución del contrato por falta de pago? No, porque no podría admitirse que se demande la resolución de un contrato absolutamente nulo. Y sí, en lugar de pretender la resolución, reclamase el cumplimiento de la obligación, demandando el pago del precio, habría que objetarle que no puede reclamar el cumplimiento de un contrato absolutamente nulo.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(6) Puede suceder que el deudor haya tenido en consideración dos fines unidos mutuamente, y que por tanto la causa de su obligación sea doble. Por ejemplo, yo vendo un inmueble a una persona a precio determinado para cumplir una prescripción testamentaria; yo pago la deuda del deudor para remunerarle; vendo mi inmueble a una persona a quien tenía hecha promesa de venta. En todos estos casos persigo un doble fin: de una parte, ejecutar la obligación que me ha impuesto el testador y obtener el precio; de otra, extinguir la deuda y hacer una donación, pagar mi promesa de venta y cobrar el precio. Cada uno de estos resultados previstos por mí constituye una deuda y no un simple motivo".

Igual cosa ocurriría, en el caso de venta de cosa ajena. Es obvio que el comprador se obligó a pagar el precio y lo pagó efectivamente, para obtener la transferencia de la propiedad; es igualmente obvio que no cabe la obtenga, porque, no teniéndola el vendedor, no puede transferirle lo que no tiene. Y sin embargo, el Código declara que la venta de cosa ajena es válida, destruyendo así, de un sólo golpe, la laboriosa teoría de la causa próxima y la causa remota en las obligaciones.

Y, por si falte, vamos a ver algunos aspectos más, ya que vale la pena investigar algo, dentro de nuestra propia legislación, en tan debatida materia.

En el Art. 1.444 se considera el error de hecho, como elemento de nulidad de las obligaciones y se declara que ese error vicia el consentimiento, cuando la substancia sobre la que versa el contrato es diversa de lo que se crée. Agrega luego, en el inciso segundo, lo siguiente: "El error acerca de otra cualquiera calidad de la cosa no vicia el consentimiento de los que contratan, sino cuando esa calidad es el principal **motivo** de una de ellas para contratar y ese motivo ha sido conocido de la otra parte".

A continuación, en el artículo siguiente, se dice: "El error acerca de la persona con quien se tiene intención de contratar no viola el consentimiento, salvo que la consideración de esta persona haya sido la causa principal del contrato". ¿No será este mismo aspecto de lo que quieren llamar causa remota, lo que el Código, fiel a su doctrina, está llamando buenamente **motivo** y **causa?** Porque, bien examinados los casos, no cabe duda de que, la calidad de que habla la primera de las disposiciones copiadas y la consideración de la persona, de que habla la segunda, fueron los motivos que indujeron al contratante a obligarse. De donde brota la conclusión de que tenemos que quedarnos a la letra misma del Código y no a las artificiosas distinciones.

Legislando acerca de la pérdida de la cosa que se debe, como medio de extinguir las obligaciones, el inciso segundo del Art. 1.662, dice: "Sin embargo, si el deudor está en mora y el cuerpo cierto que se debe perece por caso fortuito que habría sobrevenido igualmente a dicho cuerpo en poder del acreedor, sólo se deberá la indemnización de los perjuicios de la mora. . . ." Si fuera cierto que, según nuestro Código, la causa de la obligación del acreedor fue

el obtener la cosa que se le debía, tendríamos que reconocer la injusticia de esta disposición, que extingue una obligación a la que le falta causa. Si el acreedor no recibe la cosa y la recepción de esa cosa es la causa de esa obligación, él tendrá derecho, según esta original teoría de la causa, a reclamar como indebido lo que pagó, por concepto de esa obligación, y la verdad es que el Código resuelve la cuestión en forma diametralmente opuesta. Si la obligación del deudor se extingue, por pérdida de la cosa que se debe, no ha de ser por ausencia de causa, sino porque hubo obligación perfecta; de no haber esa obligación, mal podría decirse que se extinguió; se extingue lo que tuvo existencia, no lo que no pudo tenerla por falta de causa.

Una apreciación exactamente igual podríamos hacer, comentando la disposición del Art. 1.811, cuando hace padecer al comprador la pérdida del cuerpo cierto que se vende, cuando se ha perfeccionado el contrato, aunque no se haya entregado la cosa.

He ahí cómo, la confusión entre el concepto de **la causa motivo,** que es la que consigna nuestro Código Civil, y la **causa fin,** que es la que aceptan los causalistas modernos, lleva a errores lamentables. Cerremos estas consideraciones, con esta cita de Rogelsberger que encontramos en la mencionada obra de Capitant:

"111. El motivo determinante no se confunde con el fin hasta aquí considerado. Así la voluntad de dar tiene su origen en otro fin: sentimiento de afecto, mutualidad, sentimiento de vanidad mundana, etc. Entre el motivo que determina inmediatamente el desplazamiento de valor y el motivo de la voluntad de hacer una donación, de comprar, de pagar, existe jurídicamente una diferencia esencial".

"La causa (Bestimmungs grund) da normalmente al acto su carácter jurídico, y le transforma en donación, préstamo, pago; su ausencia produce por lo menos derecho a la restitución de la cosa entregada. Por el contrario, el motivo determinante es ordinariamente indiferente para el acto jurídico y sus efectos; sólo por excepción adquiere una importancia jurídica (por ejemplo, una enajenación hecha **creditorum fraudandorum causa**)" (Pág. 177).

Tenemos, pues, que concluír que no se pueden aplicar las teorías de los tratadistas del Código de Napoleón,

porque, por definición clara de nuestro Código, nosotros nos hemos quedado en la causa motivo, como elemento esencial de la obligación, sin que podamos salir de esa línea perfectamente determinada. El Código Francés no definió la causa, con lo cual los tribunales y los tratadistas quedaron en perfecta libertad, para aplicar el criterio que crean más adecuado, no sólo al concepto general de la legislación, sino al caso concreto que tienen en estudio.

Lo que dicen los anticausalistas

Consideramos que éste es el momento oportuno para presentar, así sea en brevísimos rasgos, la fundamentación de la tesis anticausalista, para lo cual nos permitimos copiar la refutación de Dabin, a las tesis del Profesor Capitant, que la tomamos del Prólogo de la Edición Española, de "Teoría de la Causa", por el citado Profesor Dabin.

"**Contratos sinalagmáticos.**—La mayoría de los autores, escribe Capitant, explican cómo en los contratos sinalagmáticos, la obligación de cada contratante encuentra su causa en aquella que al otro corresponde (V. **supra,** núm. 11). Esta definición, sin embargo, carece de substancia. En efecto, con ella se limitan a hacer constar simplemente que cada parte se obliga porque el causante se obliga igualmente: por ejemplo, que en la venta el vendedor consiente, porque el comprador, a su vez, está conforme en comprar y lo mismo puede decirse en el caso contrario. Semejante afirmación es pueril y nada nuevo viene a enseñarnos que no se encuentre comprendido ya en la noción de consentimiento. Si la causa sólo fuese lo que estos autores pretenden, los anticausalistas tendrían razón plena al afirmar que se confunde con el consentimiento".

"Pero si la causa no es esto, será por lo menos "un algo más", y ello es lo que Capitant trata de puntualizar al añadir: "La imperfección de semejantes definiciones, proviene de que quienes las dieron no tuvieron una visión clara de la cosa que debían definir. Por el contrario, todo se simplifica y viene a surgir una respuesta espontánea y fácil desde el momento en que se identifiquen bien las nociones de causa y de fin, puesto que es suficiente entonces buscar cuál fue el fin perseguido o querido por cada una de las partes, cosa que ya es bien fácil precisar. Es evidente,

en efecto, que si uno de los contratantes se obliga, no es sólo y exclusivamente, para obtener que el otro se obligue por su parte, pues ambas obligaciones correlativas sólo constituyen un primer estadio, destinado a preparar el resultado definitivo, o sea la ejecución de las prestaciones prometidas".

"Lo que determina a una persona a vender aquello que le pertenece, no es exclusivamente la promesa del comprador de pagar el precio convenido, sino que es también la voluntad de tener a su disposición aquella cantidad. El comprador, por su parte, si consiente en pagar el precio, es para adquirir la propiedad útil y pacífica de la cosa vendida".

"Por lo tanto, **en un contrato sinalagmático, la causa que determina, a obligarse a cada una de las partes, es esa voluntad de obtener la ejecución de la prestación que le ha sido prometida a cambio de la suya".**

"M. Capitant reconoce que "este análisis de la causa difiere, sin duda alguna, un tanto de los que suelen hacer los civilistas"; y en su apoyo invoca la opinión de Labbè, aunque debió añadirle la de Larombiere".

"Es a todas luces evidente que esta prolongación de la teoría de la causa más allá del momento de la formación del contrato, no encuentra apoyo alguno en el Código Civil, ni en Pothier, ni Domat, y que la teoría auténtica es realmente la que Capitant declara —muy acertadamente, aun cuando sólo la haya aceptado en parte— "huera de toda substancia": a saber, que en los contratos sinalagmáticos, la obligación de cada uno de los contratantes, encuentra su causa en la aceptada por el otro".

"Por ello, esa nueva definición con que Capitant pretende substituír la antigua, no puede satisfacer en modo alguno. Una de dos: o significa que en caso de incumplirse la prestación prometida en cambio, la obligación desaparece por carecer de causa —y entonces abandonaremos el terreno de los requisitos de validez de las obligaciones, para pasarnos al de la resolución de los contratos—; o bien, esa definición significa, simplemente, que en el caso de obligaciones sinalagmáticas, cada una de las partes no sólo pretende obtener la vinculación de la otra, sino que persigue la ejecución de la obligación contraída; y si esto es así, ¿cómo no afirmar que es tan "huera" y tan 'pueril" como la otra?".

"No hay necesidad, realmente, de acudir a la teoría de la causa para explicar el carácter sinalagmático de las obligaciones que surgen de un contrato que por definición es sinalagmático. Por definición: es decir, 1º En la realidad misma de las cosas, puesto que cada una de las partes sólo entendió obligarse sinalagmáticamente; 2º Jurídicamente considerado, puesto que en nuestro sistema jurídico moderno "la voluntad —entiéndase la voluntad psicológica— es, como afirma el mismo Capitant, el elemento esencial de la relación contractual". (Págs. XI a XIV).

La causa en el derecho cambiario

Si del campo del derecho privado pasamos al derecho cambiario, el problema asume caracteres harto diferentes.

Dentro de la concepción de lo que es el Derecho Civil, de lo que es el Mercantil y, dentro de éste, el muy importante que se llama Cambiario, hemos de reconocer que se trata de secciones perfectamente definidas y diferenciadas. El Código Civil rige las relaciones de orden privado que no sean comerciales, el Derecho Mercantil rige las relaciones de Derecho Privado que sean comerciales y, dentro de éstas, el Derecho Cambiario toma las que constituyen su peculiar especialidad. Es claro y conocido que las normas del Código Civil no se aplican ni se pueden aplicar, sino cuando faltan en los otros y eso, no por actividad propia del Código Civil, sino porque el Código Mercantil establece que, a falta de disposición expresa en el Mercantil, ha de aplicarse el Civil, que entra aquí como supletorio y nada más.

En el Derecho Cambiario, el concepto de causa tiene una posición peculiar, reconocida por cuantos se han ocupado en este estudio, y que proviene de la naturaleza especial de esta clase de obligaciones.

Dentro de esa naturaleza especial de los documentos llamados al portador (letra de cambio, pagaré a la orden, cheque, billete de Banco), la investigación de la causa, si puede tener un fin especulativo, no tiene el valor determinante que se le concede en las obligaciones meramente civiles, porque, de otro modo, se los condenaría a perder su característica, su condición de pago, su carácter de constitutivo de obligaciones sin más que el hecho de la suscripción en el documento. Si se permitiera a los jueces y se con-

sintiera a los abogados que se adentren en el camino de los distingos, para ponerse a averiguar si hubo causa, si se produjo o no la relación jurídica, la actividad comercial recibiría un golpe de muerte. El Derecho Comercial tiene que comprender su función y servirla lealmente. Cuando un documento presenta los caracteres exteriores que lo constituyen perfecto, la obligación es exigible y las excepciones nacidas de los alambicamientos del derecho común tienen que ser rechazadas, para inspirar garantías, para dar una sensación de seguridad a las personas que consagran sus actividades a esta clase de negocios. La cuestión es tanto más importante, cuanto que los problemas de Derecho Cambiario no quedan reducidos a las fronteras nacionales, sino que se extienden a todo cuanto abarca la actividad de los hombres de negocios, dentro de este planeta, hecho pequeño por la multiplicidad y rapidez de los medios de comunicación.

Por eso la discusión sobre la existencia o inexistencia de causa resulta verdaderamente anómala, como algo que ha de ocasionar más bien serios daños a quienes no quieren verse envueltos en los hilos de los distingos metafísicos, sino asegurados por un sistema legal honorable, limpio, eficaz y exento de cavernas y trincheras. De ahí que la Legislación Uniforme de la Haya satisfizo a los numerosos Estados que la han adoptado.

FOTO HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

La Legislación Romana no pudo prever el vertiginoso desarrollo de la vida comercial moderna. Por eso, cuando se trata de encajar el derecho cambiario dentro de los moldes clásicos, éstos tienen que resquebrajarse, mientras la sociedad siente algo como la angustia de la falta de garantías.

Una letra de cambio, un cheque destinados a circular, a ser pagados a la orden, no pueden encuadrarse dentro del molde consagrado de la relación jurídica, con sujeto de exigencia y sujeto de obligación. Esa obligación, que no se sabe quien va a hacerla efectiva, no tiene obligado inmediato, porque aun eso depende de la aceptación o el protesto, y así tenemos esta nueva fase de actividades jurídico-comerciales, que necesitan una técnica y una interpretación adecuadas a su modalidad y a sus fines. Por eso los tratadistas han llegado a establecer que son obligaciones abstractas y que hablar de causa, en tratándose de estos do-

cumentos, es no sólo absurdo, sino inaceptable, por atentatorio a la naturalzza misma de esa clase de documentos y obligaciones.

La verdadera naturaleza de los títulos negociables

Me he permitido llamarles títulos negociables, para seguir la clasificación dada por el adalid de la tesis causalista, Profesor Capitant. Comprende dentro de esta denominación así a los pagarés a la orden, como a las letras de cambio y a los cheques y, al investigar la naturaleza jurídica de estos títulos, se expresa así:

"El título nominativo o al portador, los efectos de comercio, no son meros **instrumentos;** son actos jurídicos solemnes que acreditan el nacimiento de una obligación a cargo de los firmantes, obligación nueva que se acumula con la antigua". (Obra citada, pág. 416).

"Así pues los efectos de comercio no son meros **instrumentum** que acrediten obligación preexistente, son un acto sometido a formas determinadas por la ley, que produce una obligación propia a cargo del que pone en él su firma; obligación que se agrega a la que pesaba ya sobre el firmante". (Obra citada, pág. 418).

"En segundo lugar, la obligación unilateral que el librado contrae respecto de todos aquellos a quienes se endosa el título, es también de índole abstracta. En virtud de ella se constituye un vínculo directo sobre el librado y cada uno de los endosatarios sucesivos del título; vínculo independiente del que une al librado con los endosatarios anteriores. El carácter abstracto de la obligación resulta del modo de obligarse el librado; éste promete pagar, a quien quiera que sea, al vencimiento, portador del efecto. Así pues, renuncia a valerse contra el que le presenta el título, de excepciones que tuviere en su favor contra el portador anterior".

"Sabe que el título a la orden está destinado a circular, y se obliga de un modo directo para con todos aquellos a quienes vaya a parar dicho título, de suerte que cada uno de ellos está investido de un derecho directo, independiente del derecho de su autor".

"En resumen, la aceptación por el librado de la letra de cambio produce a su cargo una doble obligación: contractual y unilateral, y cada una de ellas abstracta".

"Lo que hemos dicho del librado puede aplicarse a cuantos estamparen su firma en la letra de cambio. Así el librador y los endosantes son afianzadores solidarios para con todos los portadores sucesivos del pago al vencimiento; se obligan directamente con cada uno de ellos mediante una obligación abstracta". (Obra citada, págs. 424 y 425).

Veamos ahora, al lado del pensamiento del gran jurista francés, lo que dice la ciencia alemana:

"II. La letra de cambio y el cheque son promesas **abstractas** de pago en dinero".

"a) Las obligaciones emanadas de la letra y el cheque tienen existencia jurídica independiente del negocio material a que responden. (El acto formal que sirve de base a la creación de la letra o el cheque y que no debe confundirse con aquel, denomínase acto cambiario). Sin embargo, como es lógico, el librador de estos documentos casi nunca se presta a crearlos si no es recibiendo a cambio de ello, una cantidad o valor ("valuta"), por cuya razón se da el nombre de "relación de valor" o "valuta" a la relación jurídica que media entre aquel y el tomador. Mas el hecho de que la entrega del valor no se haga efectiva o la relación jurídica correspondiente adolezca de algún vicio esencial, no basta para sellar de nulidad la obligación cambiaria, puesto que el carácter de ésta la pone a salvo de contingencias tales; lo más que podrá ocurrir es que la nulidad de la relación interna entre tomador y librador engendre una excepción de enriquecimiento injusto a favor del segundo y en contra del primero. Mas, para que ésta tenga fundamento, precisa demostrar: 1º que el cheque o valuta se expidieron basados en una causa **concreta** de obligarse (que será necesario alegar y probar); 2º que esta causa no es fundamento bastante para producir obligaciones válidas (de presente ni de futuro). En esta doble carga de alegación y prueba se revela prácticamente el carácter abstracto de la obligación cambiaria. Como, además, tanto la letra como el cheque, son títulos que necesariamente han de encarnar en un documento circulable, esta excepción no surte efecto contra aquellos terceros que en-

tren de buena fe en su posesión". (Ernesto Jacobi — Derecho Cambiario, págs. 14 y 15).

"c) La misma norma se aplica a las demás obligaciones que pueden concurir en la letra de cambio, como son las que pesan sobre los endosantes —pues lo normal es que también éstos transfieran el título mediante una remuneración—, sobre los avalistas, aceptantes por intervención, etc."

"El acto causal no puede tampoco cobrar indirectamente relieve jurídico en el título, ni trascender a la obligación cambiaria por medio de ninguna condición incorporada al documento, pues ya se ha dicho que se trata de promesas de pago que por su naturaleza repugnan a toda condición". (Obra citada, págs. 17 y 18).

Y, para justa satisfacción nuestra, uno de los más reputados profesores de Derecho Comercial, el señor doctor don Manuel R. Balarezo, ha sentado exactamente la misma teoría, expresándose así:

"Es bien sabido que quien debe una letra de cambio está forzosamente obligado a pagarla, sin detenerse a examinar y discutir el origen de la deuda ni la causa del giro". (Revista Forense, Nº 104, págs. 283 y 284).

Atenta, pues, la naturaleza de la letra de cambio, del cheque, de los **títulos negociables,** no cabe entrar en la investigación de la causa, ni se admite excepción al respecto, por tratarse de obligaciones abstractas.

Recapitulación

Como conclusión de este pequeño análisis —breve en relación con lo amplio y discutido del problema—, hemos de sentar las siguientes conclusiones:

a) El problema de la causa varía según las diversas legislaciones;

b) Las tesis del Derecho Francés no son aplicables a nuestro sistema, porque la falta de definición en el Código Francés ha permitido que Tribunales y Tratadistas avancen en el estudio del problema y den al concepto de causa un sentido y una aplicación, que están mucho más allá de lo que permite nuestra ley escrita;

c) En nuestro Derecho, dada la clara definición adoptada por nuestro Código, no podemos avanzar más

allá de la **causa-motivo,** so pena de flagrante violación de un precepto tan claro como el que contiene la definición de causa;

d) En el Derecho Cambiario, por tratarse de obligaciones abstractas, la cuestión de la causa se halla fuera de lugar; no puede ser planteada, porque esas obligaciones, que son meras órdenes de pago, no pueden quedar, sin grave daño social y comercial, a la casuística investigación de la causa.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Por el Dr. Manuel H. Villacís

Profesor de Clínica Dermatológica, Histología y Embriología

EVOLUCION DEL LUPUS EN QUITO

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

La tuberculosis cutánea, como toda enfermedad infeciosa, presenta ciertas modalidades en su evolución según las condiciones del medio ambiente en donde se desarrolla; el cuadro clínico de la enfermedad corresponde en líneas generales a la sintomatología que de esta afección nos hacen los textos europeos; sin embargo, en nuestro medio la tuberculosis cutánea es menos grave, menos frecuente, y en muchos casos tiene una tendencia espontánea hacia la curación.

La relativa benignidad del Lupus en Quito y de una manera general en el altiplano ecuatoriano, se debe a las condiciones climatológicas en que vivimos y en especial a la acción de los rayos ultra-violetas del espectro solar: es por todos muy sabido, que la intensidad de las radiaciones actínicas está en relación directa con la altura y con el grado de pureza de la atmósfera circundante. Una población como Quito, que se halla a 2.820 metros sobre el nivel del mar, se encuentra en magníficas condiciones para beneficiarse ampliamente de las ventajas de la Helioterapia natural, todavía más, la situación en las proximidades de la Línea Ecuatorial, nos permiten gozar de rayos solares más directos, más abundantes y durante un tiempo mucho mayor, que en cualquiera otra población más lejana a esta zona.

Desgraciadamente estas condiciones favorables del clima no están secundadas por los otros factores que entran en acción en la lucha del organismo contra un agente infeccioso determinado: las condiciones higiénicas de los domicilios son malas y en la mayor parte de nuestros pobladores hay un déficit alimenticio en cantidad y calidad, que les pone en estado de menor resistencia para una enfermedad, como la tuberculosis, que necesita de un terreno propicio.

Actualmente ya no podemos hablar con el mismo optimismo de antes, sobre la gran eficacia de nuestro clima como profiláctico y curativo de la tuberculosis pulmonar, pues, las nuevas investigaciones de nuestros colegas en el anfiteatro, en las salas de Clínica y Cirugía y el examen de obreros y niños valiéndose de técnicas modernas, nos permiten afirmar que la tuberculosis está ampliamente diseminada en nuestra población, constituyéndose en uno de los factores más poderosos de mortalidad y de inferioridad física; es necesario borrar esta ilusión, por más que sea doloroso, pues, ante la realidad de los hechos y ante el peligro de una falsa inmunidad, es mejor aceptar la verdad para que así se tomen las medidas adecuadas.

No sucede lo mismo en lo que se refiere a las diferentes formas de tuberculosis cutánea, durante algunos años de práctica hospitalaria, apenas he podido observar una decena de casos, de éstos algunos se habrían curado espontáneamente dejando sus típicas e imborrables huellas; ocho casos necesitaron un tratamiento adecuado y la curación no se dejó esperar mucho tiempo. Podemos decir que en nuestro clima la tuberculosis tiene dificultad de exteriorizarse y de ponerse en contacto con los rayos solares, prefiere seguir desarrollándose en las profundidades de nuestro organismo, lejos de la acción bactericida y cicatrizante de la luz solar; talvez ésta sea la razón por la que la tuberculosis ulcerosa o úlcera tuberculosa de la piel es rara, a pesar de la abundante y continua expulsión de bacilos de Koch por los emuctorios naturales.

La forma más frecuente es la tuberculosis luposa, que en definitiva podemos considerar como una variedad clínica en la cual hay una defensa enérgica de nuestro organismo, proceso que se manifiesta a la observación por la presencia de los lupomas y por su evolución benigna. Aunque varios autores admiten la naturaleza bacilar del eritema nudoso, en opinión de maestros autorizados parece más bien tratarse de manifestaciones reumatoides; el eritema nudoso es bastante frecuente en Quito, se presenta por brotes que coinciden con las épocas lluviosas y frías del año, cede fácilmente al tratamiento combinado del reposo, los derivados salicilados y el cloruro de calcio.

La tuberculosis colicuativa proveniente de focos internos (óseas, articulares y ganglionares) se presenta con re-

lativa frecuencia, la evolución es tórpida, lenta y el tratamiento encuentra bastante dificultad, hasta conseguir la curación. Puede encontrarse asociada a las otras formas, particularmente al lupus, como en el caso clínico que se publica, en el que encontramos un lupus plano bastante extenso del pecho y una tuberculosis colicuativa de la pierna por osteites tuberculosa del peroné; el lupus cedió fácilmente al tratamiento, no así la lesión de la pierna que necesitó de dos intervenciones quirúrgicas sobre el hueso enfermo.

Las lesiones superficiales se benefician del tratamiento interno y especialmente del externo, la helioterapia actúa directamente sobre la lesión, en cambio los focos profundos (óseos) necesitan de radiaciones más profundas, que no puede suministrarnos la Helioterapia, es entonces cuando sacamos amplios resultados con la actiroterapia artificial.

Sabemos que el lupus tiene predilección por la cara y de una manera especial por la nariz, se admite con visos de verdad que la puerta de entrada del bacilo tuberculoso está en las fosas nasales; siendo la cara el lugar preferido del lupus, éste encuentra en nuestra localidad un enemigo poderoso, el sol, que actúa directamente y con intensidad en esta zona, que por ser descubierta está en condiciones de recibir diariamente una prolongada radiación solar; ésta es seguramente la razón por la que el lupus no es tan frecuente y cure con relativa facilidad. En nuestra práctica combinamos la helioterapia con la crisoterapia, el "solganal B. oleoso" se ha manifestado como el mejor preparado en el tratamiento del lupus, nunca hemos tenido accidentes desagradables y ha sido perfectamente tolerado por el enfermo; para modificar el estado general y mantener la curación se ha utilizado el "gadusan" y el "morruato de sodio".

De las tres observaciones publicadas, las dos primeras corresponden a lupus y la orta a un caso de leishmaniosis americana, enfermedad que puede ser confundida con el lupus, particularmente cuando, como en el presente caso, la afección tomando origen en la nariz y en el labio, invade la boca, destruye el tabique nasal y llega a interesar el paladar y las cuerdas vocales; el diagnóstico diferencial pudo establecerse por la historia anterior del enfermo, la falta de lupomas, la existencia de úlceras leishmaniósicas típicas en

la muñeca y pierna, por la procedencia del enfermo y el resultado positivo de las reacciones serológicas; además el tratamiento de prueba con la Fuadina dió un resultado favorable desde el primer momento.

Los dos casos de lupus tienen alguna importancia; el primero, un enfermo crónico, recluído por muchos años en una sala de hospital, con el diagnóstico de sífilis terciaria, pasa por diferentes y prolongados tratamientos específicos, sin ningún resultado; rectificado el diagnóstico se le sujeta a un tratamiento que consiste en cauterizaciones con ácido láctico diluído, higiene local e inyecciones de solganal, la curación (?) se consiguió en corto tiempo; los lupomas se reabsorben, el estado general mejora y quedan como secuelas las cicatrices deformantes que se hubieran podido evitar con un tratamiento oportuno. El segundo caso tiene una historia clínica algo parecida a la anterior, se principia por ensayar tratamientos sin una base segura sobre la naturaleza de la enfermedad, se pierde lamentablemente el tiempo, hasta que establecido un diagnóstico preciso, se instituye el tratamiento combinado de solganal y gadusan, el lupus plano del pecho reacciona pronto y favorablemente, en cambio la lesión ósea del peroné se estaciona hasta que una amplia trepanación del peroné nos permite limpiar el canal medular y extraer algunos secuestros; después de unos meses se consigue se cicatrice la mayor parte de la herida, que el hueso se calcifique (comprobado por radiografía); pero persisten dos fístulas, una en el extremo inferior y la otra en la parte media de la pierna que sólo compromete los tejidos blandos. El tratamiento por la tuberculina, practicado por el estudiante Sr. Leopoldo Arcos, mejora notablemente las heridas, modifica el estado general del enfermo y consolida la curación del lupus plano del tórax; una trepanación pequeña y localizada al extremo inferior del peroné nos permite extraer un secuestro enclavado en el canal medular, desde entonces la mejoría se acentúa.

El tercer caso tiene interés práctico: 1º por tratarse de una forma clínica de leishmaniosis americana; 2º por su semejanza o parecido con el lupus de la nariz y boca; y 3º por su diagnóstico diferencial algo delicado cuando no se dispone de medios de laboratorio adecuados. Si bien es cierto que no tenemos completa seguridad sobre la presen-

cia del parásito en el exudado y en los cortes histológicos, en cambio las reacciones positivas de la formolgelificación del suero y la de Brackmari practicadas por el estudiante Jesús Rivera, nos permiten afirmar el diagnóstico de Leishmaniosis, lo que se confirma con el perfecto éxito del tratamiento con la Fuadina y el tártaro emético.

HISTORIA CLINICA Nº 1

(Véanse figs. 1 y 2)

Enfermo E. S., de 33 años de edad, soltero, nacido y residente en Quito; profesión: empleado.

Antecedentes hereditarios: el padre falleció con tifoidea, la madre vive y es sana; hermanos cuatro, el uno epiléptico y los tres sanos.

Antecedentes personales: tifoidea, paludismo y neumonía.

Enfermedad actual: hace 12 años, después de un catarro prolongado, notó la presencia de una granulación en el ala de la nariz del un lado y después de poco tiempo en la del otro, como notara que las lesiones persistían y en la idea de que se trataba de espinillas (acné), trató de puncionar con una aguja, sin que se evacúe pus, sino unas pocas gotas de sangre; desde entonces las lesiones fueron extendiéndose, hasta constituír úlceras que afectan la entrada de las fosas nasales, el labio superior en su totalidad y aun parte del borde libre del maxilar superior. Se somete a diferentes tratamientos: al principio cauterizaciones ígneas y medicación antisifilítica a base de ioduros, mercurio, bismuto y arsénico, sin que la enfermedad lleve la menor tendencia a curarse; solicita el pase al servicio de Dermatología y allí es tratado bajo el diagnóstico de lupus vulgar.

Estado actual: estado general satisfactorio, facies deformada por las lesiones basilares, éstas se manifiestan por ulceraciones de bordes gruesos, fibrosos, retraídos; las pérdidas de substancia asientan a la entrada de las fosas nasales, el labio superior está casi en su totalidad reabsorbido, el borde alveolar del maxilar superior destruído, las piezas dentarias correspondientes se han desprendido; la superficie de las ulceraciones están cubiertas por costras amarillentas, que levantadas con una pinza dejan una superfi-

cie roja, granulosa, sangrante y dolorosa; próximo a los bordes ulcerados se localizan granulaciones rojas, de consistencia blanda y frágil, a la vitropresión cambian de color y adquieren una tonalidad rosado-amarillenta; la piel circundante es roja, edematosa con una neovasculorización venosa muy acentuada.

Exámenes practicados: Reacción de Wassermann - Khan: negativos.

Radioscopia pulmonar: no hay lesiones basilares.

Diagnóstico: Lupus vulgar.

Tratamiento: cauterización de los bordes con una solución concentrada de ácido láctico. Al interior inyecciones de Solganal B oleoso, después de la primera serie: la mejoría es rápida, las úlceras se cicatrizan y los lupomas se reabsorben. Se intercala un tratamiento de 12 inyecciones de gadusan, de 10 c. c. cada una y se termina con otra serie de Solganal, con lo cual se obtiene la cicatrización completa. A los 2 años, la curación persiste, en cambio la estenosis de la entrada de las fosas nasales es completa.

HISTORIA CLINICA Nº 2

(Véase fig. 3)

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

P. V. de 30 años, soltero, agricultor y razá indígena.

Antecedentes hereditarios: el padre murió con cólico (?) y la madre con neumonía. Ha tenido ocho hermanos, de los cuales viven cuatro y son sanos, los restantes han muerto en la primera infancia.

Antecedentes personales: sarampión y tosferina en la infancia, posteriormente gripes y cólitis repetidas.

Enfermedad actual: hace más o menos dos años que se presentó una mancha de color rojo en el pecho, un poco por debajo de la clavícula izquierda, esta mancha siguió aumentando de tamaño, se ulcera, se torna exudante, y mientras los bordes ulcerados progresan excéntricamente, el centro tiene tendencia a la cicatrización espontánea. En este estado y como notara la aparición de iguales placas en el otro lado del pecho y en las extremidades, es hospitalizado en la sala San Juan de Dios, en donde ha permanecido cuatro meses, sin que las lesiones mejoren, por el con-

Historia Clínica Nº. 1



Fig. 1.—Lupus ulceroso y vegetante. (Antes del tratamiento).



Fig. 2.—Después del tratamiento.

Historia Clínica Nº. 2



Fig. 3.—Lupus plano y tuberculosis del Peroné. Lesión del tórax, curada. Peroné: trepanado.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1826
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



FIG. 4.—Leishmaniosis de la piel y de la bucofaringea.

(Antes del tratamiento).

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



FIG. 5.—Después del tratamiento.

trario se presentan algunas fístulas en la pierna del mismo lado.

Estado actual: en la región subclavicular izquierda se encuentra una placa cicatricial, de forma triangular, de grandes dimensiones, de contornos irregulares y serpeginosos, el color es blanco nacarado, los bordes son algo prominentes, cubiertos en parte por costras gruesas, amarillentas y poco adheridas, estas costras cubren a múltiples ulceraciones de color rojo, de bordes cortados a pico; en otros sitios, en lugar de pérdidas de substancia se presentan verdaderos nódulos de consistencia disminuida, de color rojo y que sangran con facilidad.

Simétricamente en el lado opuesto encontramos una cicatriz de pequeñas dimensiones, en forma de coma, los bordes son planos, no hay pérdidas de substancia ni tampoco granulaciones.

La pierna izquierda, en su cara externa presenta múltiples trayectos fistulosos, con pérdida notable de la piel, al explorar con un estilete se nota que van hacia la profundidad, hasta encontrarnos con el tejido óseo, el que está destruído en parte. En los demás aparatos no hay mayores alteraciones; el estado general es deficiente y la temperatura es irregular con pequeños brotes febriles de duración variable.

Exámenes complementarios: investigación del bacilo de Koch en el exudado: resultado negativo.

Cuti-reacción con la tuberculina: francamente positiva, tanto desde el punto de vista general, como **focal.**

Cuti-reacción con tricofitina: negativo.

Radioscopia pulmonar: Radiografía de la pierna: focos múltiples de osteites tuberculosa escalonados a lo largo del peroné.

Diagnóstico: lupus plano del tórax y tuberculosis coli-cuativa de la pierna izquierda.

Tratamiento: Se inicia inyecciones intramusculares de gadusan y luego con solganal, en corto tiempo se logra la total cicatrización del lupus plano. Una vez curado el lupus y mejorado el estadoo general se procede a la intervención quirúrgica sobre la pierna, se abre en canal el peroné y se extraen abundante secuestros, curaciones diarias, aplicación local de gadusan, se consigue notable mejoría pero persisten dos fístulas en la extremidad interior del peroné,

con raqui-anestesia se trepana el hueso a ese nivel y se extrae otro secuestro. Se sigue el mismo tratamiento, la cicatrización es lenta, se consigue un rápido éxito con las aplicaciones locales de rayos ultra-violetas y la tuberculino-terapia, medicación esta última dirigida y controlada por el estudiante Sr. Leopoldo Arcos.

HISTORIA CLINICA Nº 3

(Véanse figs. 4 y 5)

(Por el interno del Servicio Sr. Eduardo Quintana)

I. Z., casado, de 35 años de edad, raza mestiza, agricultor, residente en Macas (región amazónica ecuatoriana).

Antecedentes hereditarios: Sin importancia.

Antecedentes personales: sarampión, grippes, tifoidea, hace 6 años ingresó al hospital San Juan de Dios con leishmaniosis.

Enfermedad actual: Hace 3 años le apareció una "charra" pequeña, en la parte media del labio superior, la cual fue creciendo poco a poco hasta interesar gran parte del labio, atribuye la aparición al hecho de haberse mordido el labio, al mismo tiempo aparecieron fenómenos inflamatorios al contorno, con rubicundez, tumefacción, calor y dolor local. La lesión avanzó de preferencia por el lado derecho produciendo la destrucción del labio. Hace 1 año solamente le apareció en la parte postero-externa de la muñeca derecha, una "charra" pequeña, sin que atribuya la aparición a una causa manifiesta, la lesión fue extendiéndose hasta llegar al tamaño de un sucre; por el mismo tiempo se presentó una idéntica lesión, aunque de mayores dimensiones, en el talón izquierdo de la región correspondiente al tendón de Aquiles.

Estado actual: Estado general, regular. Temperatura (al momento del examen 37°). Pulso, 80 por minuto. Desnutrición general. Facies pálida, deformada por la lesión cutánea, la piel circundante es rubicunda y edematosa. Conjuntivas: normales, nariz deformada, aumentada de tamaño, la piel tiene el aspecto de corteza de naranja, hay además deformación de las ventanas de las fosas nasales; comunicación entre las dos fosas por reabsorsión casi total

del tabique, se conserva solamente el sub-tabique. Boca: el borde libre del labio superior ha desaparecido por fusión de los tejidos, en su lugar se presenta una ulceración roja, exudante y dolorosa. Lengua: roja, jugosa. Piezas dentarias: mal estado de conservación. Faringe: hiperhémica, Paladar cartilaginoso, hipertrofiado, da la apariencia de un paladar superpuesto de bordes prominentes y de curvadura exageradas. Cuello: hipertrofia de un ganglio, duro en el lado derecho. Tórax: tipo asténico; respiración, tipo costal inferior. A la percusión y auscultación: nada anormal. Corazón: ligera acentuación del segundo ruido.

Abdomen: Hígado hipertrófico. Bazo: no se palpa.

Extremidades: Ganglios inguinales izquierdos, hipertrofiados, duros, no dolorosos. En la región aquileana una ulceración de bordes irregulares, de poca profundidad y de unos seis centímetros de diámetro aproximadamente. En la parte supero-interna de la pierna derecha, una cicatriz blanca, grande, como de quemadura, lo mismo en la parte inferior y posterior del muslo izquierdo, estas cicatrices corresponden a las lesiones curadas en el Hospital hace seis años.

Existe reflejo plantar.—No hay Babinski.—Sensibilidad en todas sus formas: conservada.

Voz: gangosa y notablemente afónica.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Exámenes complementarios:

Investigación de Leishmania en el exudado: resultado dudoso (estudiante Vargas). negativo. (Sr. de la Torre).

Biopsio: en el corte histológico no se encuentran los parásitos.

Examen coprológico: huevos de áscaris, tricocéfalo y amebas histolíticas.

Fórmula de Vélez: II 53 III 47.

Cuti-reacción: con la tricofitina, negativa.

Elementos anormales en la orina: Glucosa, presencia; urobilina, indoxil y escatol: abundante.

Reacción de Wassermann - Kahn: negativas.

Radioscopia pulmonar: pulmones normales, adenopatía hiliar.

Formolgelificación y reacción de Brackmarie: ambas positivas.

Diagnóstico: Leishmaniosis de tipo americano.

Tratamiento: Una caja de Fuadina y luego inyecciones intravenosas de tártaro emético hasta completar dos gramos. Se consigue la rápida cicatrización del labio, tardan algo más las lesiones del antebrazo y de la pierna; pero, al fin se cicatrizan. Como consecuencia de la cicatrización: queda el orificio bucal reducido, el ángulo derecho de la boca no existe.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Por el Prof. Dr. Hans Meyer

EN LOS ALTOS ANDES DEL ECUADOR: CHIMBORAZO, COTOPAXI, etc.

continuación

VIAJES Y ESTUDIOS

(Traducido del alemán por Jonás Guerrero de la Edición de 1907

(Concluirá)

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651 QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

XI

EL ANTISANA

Al Sur de Quito, y alejada a una media hora del límite de la ciudad, está situada, en la altiplanicie del pie del Pichincha, una pequeña cúpula volcánica de 200 metros de altura, de una forma redonda notablemente regular. Los nativos llaman a esta colina «Panecillo», o sea el pan de azúcar. Su posición libre y dominante (3.050 metros) hace de él un punto de mira de primer orden. El observador colocado en su cima se ve rodeado de una potente guirnalda de montañas. A su espalda queda el ancho Pichincha, agrietado con profundas quebradas, y al Sur y al Norte de él, en una larga hilera, se alinean los cerros volcánicos de la Cordillera Occidental, casi todos de una altura de 4.500 metros y aún más; hacia el Este la mirada recorre desde las próximas lomas de Poingasí y la ancha cuenca del Río San Pedro y sus tributarios, la cual sube por el Sur y el Oriente, hasta la larga muralla montañosa de la Cordillera Oriental, que aquí no tiene tantas grandes cimas volcánicas aisladas como la occidental y aparece más cerrada, más obscura y más inaccesible.

Por ningún lado tiene el espectador en el Panecillo cerros nevados en su proximidad. En ambas cimas del Pichincha, el Guagua (4.787 metros) y el Rucu (4.737 metros), cae ciertamente, con frecuencia, mucha nieve, pero perdura, en los meses secos, solamente en los pocos sitios favorecidos por su posición orográfica. Los «cerros eternamente nevados» se yerguen solamente a una gran distancia de Quito. En su gran semicírculo, interrumpido por anchos espacios vacíos, los que cierran, por el Sur y el Oriente, el panorama del Panecillo,

son: comenzando por el Sur, el Iliniza, de doble punta (5.305 metros); después el gigantesco cono del Cotopaxi (6.005 metros); junto a éste el Sincholagua (4.988 metros) más pequeño, regularmente con poca neviza; más hacia el Oriente, la gran pirámide truncada del Antisana (4.756 metros); en seguida y después de un gran espacio intermedio, el Sara-Urcu (4.725 metros), más bajo, pero cubierto de una fuerte glaciación y, por último, el Cayambe (5.840 metros), parecido al Chimborazo por sus muchas cúpulas y sus grandes corrientes de hielo. El más septentrional de los cerros nevados ecuatorianos, el Cotacachi (4.966 metros), no se le ve de Quito.

En el gran semi-círculo de estos culminantes cerros nevados, había ya trabado un conocimiento más cercano con el Iliniza y el Cotopaxi. De los otros, los que más me impresionaban eran el Antisana y el Cayambe. Este último sobrepasa un poco al Antisana en altura y anchura, pero éste, que se nos había aparecido ya en nuestra expedición al Quilindaña, desde el Hato Toruno, como un lejano cuadro de encantamiento, me atraía con una fuerza mágica. Y como también le aventaja al Cayambe por poseer algunas grandes corrientes de lava reciente, me decidí por el Antisana como próxima meta de expedición.

Para un ascenso e investigación del Antisana hay solamente un centro de operaciones adecuado al pie del cerro: el Hato de Antisana, situado en el flanco del Oeste-Sudoeste. El viaje hasta allá se puede hacer en dos días, atravesando el Río San Pedro y pasando por los lugares de San Rafael, Hacienda Rosario, Píntac, Hacienda Pinantura y el Paso de la Puerta de Guamaní. Como en el Hato de Antisana se aloja solamente un par de pastores indios, es necesario proveerse de una carta de recomendación del propietario del Hato de Antisana, que vive en Quito. Esta recomendación sirve también para la Hacienda de Pinantura, que pertenece al mismo dueño, donde hay que pernoctar en la primera jornada. Con la ayuda de nuestro solícito Cónsul en Quito, Señor Arquitecto Schmidt, tuve la suerte de encontrar, tras larga búsqueda, al propietario actual de la Hacienda, en la persona de una anciana dama, y conseguir de ella, con halagos, una recomendación, con la decisiva promesa de pagar al contado todo aquello que allí reclamase.

Como en el camino, y en su comienzo, sólo hay dos poblaciones, Conocoto y Sangolquí, que tienen un par de tiendas miserables, me provei en Quito, para el viaje de ocho días, de todas las provisiones acostumbradas en nuestras expediciones, y el 26 de Julio, por la mañana, partí con Reschreiter y con mi antigua caravana de tres nativos y diez mulas hacia el Oriente. Primeramente conduce la calle, que, teóricamente, está también destinada para viajar, por una agria cuesta, hasta la cima de la loma de Poingasí, que separa a Quito y el Río Machángara, con su ancha hoya, del Río San Pedro. Arriba, donde el camino en un corto trecho es completamente aceptable, arrojamos una mirada retrospectiva a los grises cuadrados de casas de la ciudad, de entre las cuales sobresalen muchas torres blancas de las iglesias, y que se arrima confiadamente a las faldas inferiores y al pie del Pichincha, pero cuya confianza ha sido engañada, con frecuencia, por la poderosa actividad del volcán. Aún por este lado la ciudad aparece, a pesar de su magnitud relativa, sombría y triste, en el paisaje pelado, monótono, desprovisto de exuberante desarrollo de vegetación y cubierto, generalmente, de espesas nubes que rodean el Pichincha. Y ahora, por primera vez, se da uno cuenta exacta de lo estrecho y limitado que es el valle en el cual está incrustada la ciudad. Pero precisamente esta situación, que le proteje contra los extremos climatéricos, entre Poingasí al Oriente y el Pichincha (Panecillo y la Loma de San Juan), hacen comprensible el por qué justamente aquí pudo desarrollarse la capital del país, en cuanto la época no exigía, para la capital, una situación abierta y promotora del tráfico y que dominase el país.

Al otro lado de la altura de Poingasí se abrió súbitamente a nuestros pies la comarca. La mirada recorre alegremente la ancha hoya soleada,—que lleva erróneamente su nombre de Hoya de Quito, pues ésta queda ya afuera de su borde occidental—, con sus incontables colínas y verdes campos de cultivo, haciendas y aldeas, grupos de árboles y lechos fluviales. Es un cuadro de cultivo desacostumbrado en la meseta ecuatoriana. Más arriba, las obscuras y largas murallas del Guamaní y de Chacana cierran el campo de la visión. Del Antisana, que alza su trono detrás de ellas, no se ve nada, a causa de las nubes y de los otros altos monarcas coronados: sólo el Cotopaxi se dignó ofrecernos una corta visión. De todos modos, duró lo suficiente para permitirme

reconocer que el flanco del Noroeste, donde Eduardo Whymper, hace 25 años, había ascendido con los pies secos por los montones de piedra pómez y de escombros de rocas hasta el cráter, ahora rodeaba el cerro con toda regularidad un manto de hielo.

La visión de la amplia hoya de Quito me obligó a hacer la comparación con la de Riobamba, igualmente ancha, que habíamos atravesado, en todas direcciones, algunas semanas antes. Allá el suelo era mucho más estéril; el paisaje más gris; la irrigación sumamente escasa, y el cultivo muy pobre. Allá, en la hoya de Riobamba, la comarca se hunde desde el Oeste y el Sur hacia el Este y el Norte; por lo tanto, la corriente de desagüe (el Río Chambo) fluye hacia el Norte a lo largo de la Cordillera Oriental. Aquí, en la hoya de Quito, la irrigación es más abundante, y, en consecuencia, la toba más fértil, la población más densa, el cultivo de la tierra más extendido, y todo el paisaje más alegre. Como en esta hoya de Quito, al contrario que en la de Riobamba, se inclina el terreno, desde el Oriente y el Sur hacia el Oeste y el Norte, el río que drena la hoya, el San Pedro, corre muy próximo y a lo largo de la Cordillera occidental. Cuales sean las causas fundamentales de esta contraposición, las reconoceremos después, cuando hayamos atravesado en varias direcciones la gran depresión, y cuando hayamos podido formarnos una imagen precisa de su modo de originarse.

De la altura de Poingasí descendimos, por un camino tortuoso y horriblemente empedrado, hasta el río San Pedro. Las mulas resbalaban y tropezaban; quien se cae aquí, se rompe infaliblemente la nuca. Pero si el camino no estuviese empedrado en estas abruptas faldas de la colina sería impasable, durante la estación lluviosa, por varios meses. Esto bien puede suceder en la «Provincia», pero no aquí, en la vecindad de la Capital, donde las personas ricas tienen sus haciendas en la hoya de Quito. A pesar de estas activas conexiones de la Capital con esta faja oriental, durante horas enteras no encontramos en el camino alma viviente.

Más abajo pasamos, por un antiguo puente de piedra, la profunda quiebra, ancha apenas de 10 metros, de un afluente del río San Pedro, en cuyo fondo murmuran las aguas pardas como la toba. Verticales y lisas, como si se las hubiese cortado en la toba con una azada, son las paredes de la grieta, y estas masas de toba, estas quiebras en forma de

barrancos, producidas por la erosión, las encontraremos en adelante, donde quiera que, en la hoya de Quito, tengamos que atravesar los arroyos. A causa de sus bordes netos y de su curso casi subterráneo, estos numerosos arroyos y riachuelos, vistos a la distancia, apenas se los puede distinguir en la hoya. En la exuberante vegetación de las paredes tobáceas y de las orillas del riachuelo, reconocemos ya que otra vez hemos entrado en una región más cálida, aun si no sintiéramos en nuestro propio cuerpo la fuerza del sol. Pronto dejamos atrás la aldea de Conocoto (2.594 metros) y atravesamos por un puente nuevo, de hierro, las espumosas aguas del majestuoso río San Pedro, de una anchura de 20 metros, y llegamos después de las 12, en medio del polvo y del intenso calor, a la pequeña ciudad de Sangolquí (2.561 metros), donde nos rodeó el acostumbrado escenario de las ciudades pequeñas de provincia: casas ruinosas de un solo piso, a causa de los temblores; suciedad, puercos y gallinas en las calles; pocas personas andrajosas. En la Plaza, que en ninguna parte falta, encontramos, al lado de la iglesia arruinada, una casa de posada, donde nos detuvimos para el descanso del mediodía. Casualmente se encontraba en la población el Mayordomo del Hato de Antisana, para el cual tenía yo en el bolsillo la carta de recomendación, y vino a saludarnos. Como aún tenía que arreglar algunos asuntos en el lugar, nos dió a su hijo como acompañante y como guía, ofreciendo regresar lo más pronto. No volvió, de acuerdo ciertamente con el cumplimiento ecuatoriano, pero esto no nos causó perjuicio alguno, pues el hijo, aun sin el concurso del padre, llenó perfectamente su cometido.

Ahora pasamos sobre el ancho lecho del río Pita, rellenado por las masas de cantos rodados que ha arrastrado, el cual, con sus afluentes, drena el flanco septentrional del Cotopaxi, y más allá llegamos, entre el polvo y el calor, a la aldea de Píntac, cuya blanca iglesia se la vé desde muy lejos; generalmente por entre prados ondulados y quemados por el sol, donde numerosos rebaños de ganado se consagraban a la pensativa tarea de rumiar. Al borde de un arroyo espantamos a una bandada de gallinazos de cabeza roja (Carthates aura) que se habían posado para gustar de la sabrosa comida del cadáver de un asno. Esta ave es el primo raro del gallinazo común de cabeza negra (Carthates atratus), que parece detenerse más en las ciudades y aldeas

que el de cabeza roja. También es evidente que su extensión vertical es mayor que la del gallinazo común. Sube hasta la zona del páramo, pero no penetra mucho en ella. Este es el dominio no disputado del cóndor, el cual nunca baja a la zona templada y menos aún a la caliente.

Muy paulatinamente va alzándose el terreno hacia el Oriente. A nuestra izquierda tenemos el cono volcánico del Ilaló (3.161 metros), que se levanta aislado en la planicie del valle, y cuya cima está fuertemente truncada; más lejos a la derecha, se alzan los anchos zócalos del Pasochoa (4.255 metros) y del Sincholagua (4.988 metros) hasta un techo de nubes obscuras, que ocultan su cima. Pero en el espacio vacío existente entre ambos aparece, en la lejanía, el maravilloso Cotopaxi, con su estrecho velo de nubes que ondea desde el flanco oriental hacia el Este. En el costado del Noroeste, libre de nubes, brillan tres glaciares a la luz solar, de los cuales el más septentrional es el más notable por sus escarpadas murallas laterales de fractura o de fusión.

Algunas de las quebradas, profundamente cortadas y sin puentes, de las cuales las mayores son las de Changalí y del Rosario, se atraviesan, de aquí en adelante, por descenso y ascenso. En todas estas quiebras de los arroyos el terreno se lo puede observar con mucha claridad. Pero por profundamente que haya excavado la erosión en el suelo, —con frecuencia tienen 100 o más metros—, esta erosión ha puesto al descubierto siempre tobas, arenas, cantos rodados pequeños y grandes, que yacen unos sobre otros en capas y bancos de diversas potencias; en ninguna parte ha llegado hasta el terreno que está debajo de estos depósitos sedimentarios, los cuales rellenan y aplanan el fondo de la depresión interandina, la ancha hoya de Quito. Se reconoce rápidamente que estos sedimentos, pertenecientes a las más variadas clases de rocas, generalmente volcánicas, han debido ser transportados y depositados por el agua, y probablemente, también por el viento, en menor escala. Pero si el arquitecto ha sido el agua de lagos, como lo afirman algunos (Stübel, M. Wagner), o solamente la de los arroyos, como indica W. Reiss, sólo lo podremos investigar más tarde, después de haber conocido la Cordillera oriental, de la cual provienen, en su mayor parte, los ríos y arroyos que actualmenre llegan hasta la hoya de Quito.

Cuando llegamos a la pequeña aldea de Pintac (2.925 metros) el sol estaba ya muy bajo, entre el Pichincha y el Atacatzo. Pero como el lugarejo parecía muy poco atractivo, continuamos el viaje sin detenernos hasta la hacienda de Pinantura, que debia estar a una horita de distancia. El camino va primeramente a lo largo de largas y altas lomas, cubiertas de vegetación arbustiva, en cuyas masas de toba, de color gris amarillo, el sendero ha sido cortado, a causa del uso de muchísimos años, a una profundidad de muchos metros, de manera que se ha convertido en un barranco, o un cañón. Estos caminos ahuecados eran tan estrechos, que comúnmente se rozaba con los estribos las paredes a derecha e izquierda. Si allí nos hubiéramos encontrado con alguien, habríamos debido pasar unos sobre otros. La toba aparece aquí de distinto modo que más abajo, en la hoya de Quito. Es más clara, más fina, y completamente desprovista de cantos rodados gruesos. En la formación de esta toba el agua no puede haber tenido sino muy poca participación, o talvez ninguna; sin duda alguna son amontonamientos de materiales eruptivos (arena volcánica y lapillis pequeños) provenientes de algún foco de erupción próximo y estratificaciones de polvo, el cual ha sido traído ya sea directamente por el viento, de las nubes de erupción, o por la disgregación de otras rocas volcánicas, especialmente de otras tobas. Son de la formación eólica de la cangagua, relativamente recientes, y que ya hemos encontrado muchas veces en nuestros viajes. Principalmente en las laderas más bajas de los cerros de la meseta son muy extensas y potentes.

En las húmedas murallas interiores de nuestro camino hueco crecían exuberantes helechos (de los géneros Elaphoglossum, Nephrodium, Asplenium, Adiantum) y espesos almohadones de musgo, y cuando, en los lugares abiertos bordeaban algunos árboles el camino, habia en las ramas, junto con líquenes y musgos colgantes, cantidades de orquídeas rojo-amarillas, emparentadas con el Oncidium Martiano. En otros lugares el helecho aquilino (Pteris aquilina) formaba espesuras enteras, como sucede en todas las comarcas húmedas de la zona subalpina del Ecuador. Poco a poco el paisaje se iba convirtiendo cada vez más en páramo. Ya ascendían las sombras nocturnas desde las tierras bajas hacia las montañas. De súbito nos encontramos en el borde cortado de una sombría grieta, la quebrada Guapal, que, en la obscuridad,

aparecía aún más honda, y vimos, en la claridad del atardecer, al otro lado, las chozas de la hacienda de Pinantura. La quebrada venía por nuestra izquierda, descendiendo del ancho lomo montañoso de Chacana, y desde allá arriba hasta acá abajo, rueda en el fondo de ella una potente corriente de lava, de color gris-pardo, hasta muy cerca del punto en que estamos, en donde termina en un alto y escarpado frente, exactamente como un gran glaciar muy arqueado, espesamente cubierto de bloques y escombros de morenas. Es la lengua de la más grande corriente de lava del Ecuador, el volcán de Antisanilla, que conoceremos más de cerca el próximo día.

Por la escarpada pared del valle se hunde nuestro camino, por entre espesos matorrales, hasta el fondo de la quebrada. En tal obscuridad, descender a caballo habría sido, para un desconocedor del lugar, un suicidio; sólo nuestro guía se arriesgó. Nosotros, a pie, nos deslizamos a tientas en el hondo sendero sembrado de piedras, detrás de él, tirando de la rienda a nuestros animales. Se había hecho completamente de noche, y el escaso brillo del creciente lunar sólo a trechos nos enviaba sus luces parpadeantes en la espesura. Del guía que iba delante de mí veía yo apenas algo negro y móvil, que demostraba ser la cola de la mula. Cada dos minutos uno de nosotros caía al suelo, y daba salida a su cólera y a su dolor con terribles maldiciones. El que aún no las sabe, las aprende en el Ecuador. Me golpeé la rodilla hasta el punto de brotarme sangre, y en una raíz se me arrancó una espuela de la bota. Por fin oímos bramar el agua en el fondo del valle. Sin ver pizca de nada en la espesura y sin adivinar a donde iba, monté en medio de la obscuridad en mi mula recalcitrante y la dejé que buscara su camino en las tinieblas a la buena de Dios. Ella siguió a la cabalgadura del guía tentando prudentemente el terreno y resoplando fuertemente; el agua corría estruendosamente a nuestro derredor y me salpicaba hasta las rodillas, pero lentamente me condujo hasta la otra orilla sin haber tomado un baño entero. Con los demás pasó lo mismo. Así atravesamos, apretados unos detrás de otros, cuatro impetuosos arroyos. En el cuarto nos ayudó ya la luz de la luna, y arriba, donde los matorrales son más ralos, ella se mostró aún más amable, de manera que en la subida, a pesar de lo malo del camino, pudimos permanecer en la silla, hasta que por fin asomaron, en el borde de la

quebrada, las chozas de la hacienda de Pinantura (3.174 metros).

Una vieja vaquera, a la llamada del guía, abrió la puerta atrancada. Tomamos posesión del llamado cuarto del mayordomo, donde, al lado de los montones de papas y de maíz, había una mesa rota y un mueble que era de presumir que, en otro tiempo, fue un sofá, y en un rincón una especie de cama con un saco de paja. Todo estaba pegajoso de suciedad; el cielo raso, revocado de lodo, estaba, como de costumbre, medio caído, y naturalmente había un frío de los diablos, pues naturalmente también, no existía estufa alguna.

Inmediamente después de nuestra llegada había hecho regresar al guía para que hiciera pasar la quebrada a nuestros arrieros que se habían quedado retrasados. Efectivamente, después de una hora asomaron sanos y salvos; sólo un balde de hoja de lata, por la caída de uno de los animales, se había apabullado como una hoja de estaño. Gratifiqué a los bravos muchachos con una botella de «chicha» (¿?), a las mulas con una ración extra de cebada, y cuando la vieja vaquera nos presentó una fuente humeante de magnífico locro, olvidamos todas las penalidades. Por lo demás, era la primera vez en mi práctica ecuatoriana, que el locro tenía el sabor de una sólida sopa de patatas alemana, en tanto que en las otras regiones meridionales, como Riobamba, Cunucyacu, Mocha, etc., tenía un sabor repulsivo, dulzón, enmohecido o desabrido, que debía consistir en la mala calidad de las papas de por allá. Muchos habitantes de Riobamba y de otras ciudades situadas más al Sur, se proveen de patatas, por lo tanto, en las provincias del Norte, donde, evidentemente, prosperan mejor que en el Sur, a causa del clima más igual y un poco más seco.

A la salida del sol de la mañana siguiente fui al borde de la sombría quebrada de Guapal, que queda delante de la hacienda. Desde una altura se dilata una maravillosa vista, hacia el Oeste sobre una gran planicie de la hoya de Quito, que lentamente va hundiéndose hacia el Occidente, y que habíamos recorrido el día anterior, hasta el lejano y vaporoso Pichincha, el cual, extendido longitudinalmente cierra el panorama al Oeste con sus suaves estribaciones. Sus anchas cimas se levantan sólo muy poco sobre la bóveda plana del macizo en forma de escudo; la punta del Sur, más alta (Guagua-Pichincha, 4.787 metros), tiene un poco de nieve, pero

no presenta la menor señal de pequeñas nubes de erupción en el cráter. También en los días anteriores y en los siguientes sólo tres o cuatro veces vi levantarse de la cima del Guagua-Pichincha una delgada columna blanca de vapor de agua. Allí la actividad de las fumarolas es ahora mucho más escasa que hace 30 años, en tiempo de Reiss y Stübel, en el cual todavía brotaba, silbando, el vapor en el cráter de una chimenea de 3 metros de diámetro, y se arremolinaba, frecuentemente, hasta una gran altura, en una columna cerrada.

Nuestra visión abarcaba hacia el Este, sobre la planicie suavemente ascendente, el rocoso Sincholagua, con sus anchas gibas, y cuyo pequeño glaciar de la cumbre brillaba con un color rosado en la luz matinal; al sudoeste de él, detrás de sus largas y obscuras estribaciones, destellaba, en la lejanía, la cúpula superior de la neviza del Cotopaxi, en la cual ondeaba una nube de vapor, de un delicado color rojo-anaranjado, como una pluma de avestruz suavemente matizada. Un año y cuarto después, el 14 de Noviembre de 1904, observó el geólogo quiteño, Augusto Martínez, desde este mismo punto, una erupción de cenizas del Cotopaxi y obtuvo una fotografía, que reproduzco aquí.

El sol, que ascendía rápidamente, nos advirtió que era hora de partir. Con sólo un séquito de cinco peones, que en el Antisana debían tomar nuestro equipaje de las mulas, cabalgamos detrás de nuestro guía por dentro de la quebrada de Guapal, en cuya abrupta pared interior asciende lentamente el sendero. Nos rodeaban espesuras de unas cañas parecidas al bambú (Chusquea aristata), con tallos de dos a tres metros de longitud, y del grosor del pulgar, que sólo rara vez dejaban arrojar una mirada a la quebrada misma o hacia arriba. Cuando esto era posible, toda nuestra atención se concentraba en la corriente de lava de Antisanilla, que yacía en la barranca, delante de cuyo frente habíamos atravesado el fondo de la quebrada la noche anterior.

El pie de la corriente de lava queda, a los 3.040 metros, en el fondo del valle, y hasta aquí corre, desde el cerro, a lo largo de la quebrada, como un gigantesco dique. No llena el valle en todo su ancho y altura, sino que se levanta a manera de una muralla con escarpados taludes laterales, de manera que entre sus flancos y las antiguas paredes del valle deja, a cada lado, un profundo surco, por el cual corren pequeños arroyos y lo van erosionando. En su parte final

el volcán tiene una potencia de cerca de 130 metros y unos 200 de anchura. En ninguna parte alcanza su superficie completamente el nivel de los bordes del valle. Este, por consiguiente, no ha estrechado propiamente la corriente de lava, sino que la ha encauzado en una dirección determinada, para la salvación del país circundante. El potente dique de lava tiene una superficie fuertemente achatada, irregularmente arqueada en colinas, que presenta, principalmente, muchos rodetes longitudinales. Con frecuencia el «volcán» está hundido al medio de la dirección de su curso, sobresaliendo, a derecha e izquierda, grandes crestas longitudinales, como pasa en un glaciar en fuerte fusión con sus morenas laterales arqueadas. Pero no lejos de su caldera de expulsión, la cual todavía no podemos ver, corren sobre su superficie muchos rodetes transversales escoriáceos, en forma de arco, como olas concéntricas en un lago, o como las ogivas de un glaciar; mas no se han originado a causa de la solidificación súbita de una lava muy fluída, sino por el acumulamiento de un magma en estado viscoso. En el volcán se ve, por todas partes, una solidificación paulatina en un lento movimiento, y se reconoce, en la superficie hundida a lo lejos, que en la mitad el magma incandescente ha seguido iluyendo, cuando ya los flancos estaban solidificados. Toda la corriente de lava está espesamente recubierta de escombros, de manera que el conjunto pudiera ser tomado fácilmente por una simple masa de ellos, lo cual también ha acontecido varias veces, como lo veremos después. Pero en las rajas, que atraviesan el volcán como las grietas de un glaciar, y en las fracturas de los costados y del frente, afloran espesas rocas de dacita, de color gris-obscuro, rara vez de un gris-rojizo. Observando más de cerca se vé en la matriz de la roca numerosos fragmentos pequeños de feldespato y cuarzo, que rellenan las minúsculas cavidades. Los trozos de escombros y escorias, en la superficie, raras veces tienen un tamaño mayor de dos metros cúbicos, generalmente son mucho más pequeños, lo cual atestigua tanto un grado determinado de consistencia de la roca, como también una presión y un movimiento regulares y fijos. A causa del movimiento y de la fricción lateral, hay muchos trozos redondeados en sus aristas y esquinas, como la rocalla en las morenas de fondo.

A la luz del sol se distingue claramente la corriente de lava gris-parda, de las paredes verdes de la quebrada de

Guapal, cubiertas de árboles y de arbustos. Sin embargo, su superficie ha adquirido ya un matiz verdoso, y en algunos sitios hasta un revestimiento de vegetación. Esta se compone de liquenes (especialmente Usnea florida), pequeñas gramineas (Deyeuxia recta), helechos (Polypodium rigidum), pequeños arbustos de saxífragas y matas bajas, que, dispersas solamente, se han establecido en los duros bloques, en las escorias y en la arena. En tiempo de Humboldt (1802), el volcán estaba «desprovisto aun de toda huella de vegetación» y en la superficie aparecía con una coloración «amarillo-gris» (1); Stübel (1872) observó ya mayor crecimiento de vegetales y un color pardo predominante; Wolf, en los comienzos del año 70, una coloración negro-parda, chocolate-parda o rojo-parda; Whymper (1880) aún denomina el color, en el Hato de Antisanilla, «red» (rojo), y yo encontré que la corriente, a una iluminación clara, era predominante gris-parda. En buena parte, puede aceptarse, en estas diferentes apariencias de coloración de la superficie, diversos estados de la vegetación, pues para una variación debida a la alteración, la duración de estas observaciones es demasiado pequeña. La roca volcánica, que es tan fértil cuando ya se ha disgregado, alterado y humedecido, en su estado fresco, ofrece la más obstinada resistencia al crecimiento de las plantas. Largo tiempo transcurre hasta que los organismos puedan vencer esta resistencia de las masas inorgánicas y tomen posesión del suelo recientemente formado, y este lapso es tanto más largo cuanto más áspero es el clima, como aquí en los páramos. Para apreciar la duración de esta tranquila, pero dura lucha, tenemos, precisamente en esta corriente de lava de Antisanilla, una buena medida de antigüedad, establecida de una manera bastante precisa. Como lo ha demostrado Th. Wolf, en el año de 1767 ya existía la corriente de lava, y como Humboldt cita una erupción del Antisana al comenzar el siglo XVIII, «probablemente en 1728», no habiendo información alguna respecto de otras, se puede, con una seguridad bastante grande, atribuir 175 años como edad del volcán.

Después de un corto trayecto, torcimos hacia el Sur de la quebrada de Guapal, y volvimos a salir a la meseta en

---

(1) Kosmos, IV, pág. 358

una zona de tobas parecidas al loess, en la cual el camino de herradura está aún más profundamente hundido que en las tobas entre Píntac y Pinantura. Aquí, como allá, son tobas de cangagua, de grano fino, claras, generalmente homogéneas, que contienen sólo muy pocos fragmentos de roca, evidentemente volcánicos; estas tobas deben su origen a la acción eólica. También me parecieron características las muchas formaciones delgadas, con aspecto de tubos, que hay dentro de la toba, y que puedo explicar solamente como improntas o formas huecas de raíces de plantas que el polvo de loess ha ahogado al amontonarse.

Por empinadas cuestas sube el sendero en las herbosas colinas del páramo, en las cuales existen pequeños campos de cebada, los que más suben en toda la comarca, a cerca de 3.380 metros, y, finalmente, pasa por una primitiva puerta de madera, que sirve para impedir el paso del ganado (Puerta de Guamaní: 3.544 metros). Aquí nos encontramos repentinamente otra vez al borde de la quebrada de Guapal, y en ella tenemos ante nosotros, nuevamente, la corriente de lava de Antisanilla, y ciertamente, en su parte media más magnífica. Rueda desde el flanco septentrional del valle, que está en frente de nosotros, donde es invisible, como una catarata de piedra, sobre el margen de la quebrada y sobre la alta pared del valle, descendiendo hasta su fondo, en el cual se extiende otra vez en forma de murallas, con altos y escarpados taludes laterales, como ya la habíamos visto mucho más abajo. Ancha y potente, como la catarata del Niágara, desciende desde el borde del valle. Debe haber sido un espectáculo sin igual cuando por aquí se derramaban sus masas de escorias y de bloques con espantosos y temibles ímpetus y empujes, arrastradas por la fuerza invisible del magma interior incandescente hacia abajo, con sus crujidos, estallidos y truenos, donde comenzó la rabiosa lucha con las aguas del arroyo, y cuando después reptaba por el valle lentamente, pero sin detenerse, como una colosal serpiente del infierno, humeante y estruendosa. En la ladera del valle, que al derramarse sobre ella, la ha tallado poco a poco en talud, las masas de lava, separándose y volviéndose a juntar más lejos, han dejado libres dos pequeñas islas, que, con sus verdes árboles y arbustos, aparecen como oasis en el desierto de piedra que las rodea hasta la altura. Pero en el fondo del valle la corriente de lava, en su descenso, ha sido estancada, avanzando hasta la pared del

Guapal, cubiertas de árboles y de arbustos. Sin embargo, su superficie ha adquirido ya un matiz verdoso, y en algunos sitios hasta un revestimiento de vegetación. Esta se compone de liquenes (especialmente Usnea florida), pequeñas gramineas (Deyeuxia recta), helechos (Polypodium rigidum), pequeños arbustos de saxifragas y matas bajas, que, dispersas solamente, se han establecido en los duros bloques, en las escorias y en la arena. En tiempo de Humboldt (1802), el volcán estaba «desprovisto aun de toda huella de vegetación» y en la superficie aparecía con una coloración «amarillo-gris» (1); Stübel (1872) observó ya mayor crecimiento de vegetales y un color pardo predominante; Wolf, en los comienzos del año 70, una coloración negro-parda, chocolate-parda o rojo-parda; Whymper (1880) aún denomina el color, en el Hato de Antisanilla, «red» (rojo), y yo encontré que la corriente, a una iluminación clara, era predominante gris-parda. En buena parte, puede aceptarse, en estas diferentes apariencias de coloración de la superficie, diversos estados de la vegetación, pues para una variación debida a la alteración, la duración de estas observaciones es demasiado pequeña. La roca volcánica, que es tan fértil cuando ya se ha disgregado, alterado y humedecido, en su estado fresco, ofrece la más obstinada resistencia al crecimiento de las plantas. Largo tiempo transcurre hasta que los organismos puedan vencer esta resistencia de las masas inorgánicas y tomen posesión del suelo recientemente formado, y este lapso es tanto más largo cuanto más áspero es el clima, como aquí en los páramos. Para apreciar la duración de esta tranquila, pero dura lucha, tenemos, precisamente en esta corriente de lava de Antisanilla, una buena medida de antigüedad, establecida de una manera bastante precisa. Como lo ha demostrado Th. Wolf, en el año de 1767 ya existía la corriente de lava, y como Humboldt cita una erupción del Antisana al comenzar el siglo XVIII, «probablemente en 1728», no habiendo información alguna respecto de otras, se puede, con una seguridad bastante grande, atribuir 175 años como edad del volcán.

Después de un corto trayecto, torcimos hacia el Sur de la quebrada de Guapal, y volvimos a salir a la meseta en

---

(1) Kosmos, IV, pág. 358

una zona de tobas parecidas al loess, en la cual el camino de herradura está aún más profundamente hundido que en las tobas entre Píntac y Pinantura. Aquí, como allá, son tobas de cangagua, de grano fino, claras, generalmente homogéneas, que contienen sólo muy pocos fragmentos de roca, evidentemente volcánicos; estas tobas deben su origen a la acción eólica. También me parecieron características las muchas formaciones delgadas, con aspecto de tubos, que hay dentro de la toba, y que puedo explicar solamente como improntas o formas huecas de raíces de plantas que el polvo de loess ha ahogado al amontonarse.

Por empinadas cuestas sube el sendero en las herbosas colinas del páramo, en las cuales existen pequeños campos de cebada, los que más suben en toda la comarca, a cerca de 3.380 metros, y, finalmente, pasa por una primitiva puerta de madera, que sirve para impedir el paso del ganado (Puerta de Guamaní: 3.544 metros). Aquí nos encontramos repentinamente otra vez al borde de la quebrada de Guapal, y en ella tenemos ante nosotros, nuevamente, la corriente de lava de Antisanilla, y ciertamente, en su parte media más magnífica. Rueda desde el flanco septentrional del valle, que está en frente de nosotros, donde es invisible, como una catarata de piedra, sobre el margen de la quebrada y sobre la alta pared del valle, descendiendo hasta su fondo, en el cual se extiende otra vez en forma de murallas, con altos y escarpados taludes laterales, como ya la habíamos visto mucho más abajo. Ancha y potente, como la catarata del Niágara, desciende desde el borde del valle. Debe haber sido un espectáculo sin igual cuando por aquí se derramaban sus masas de escorias y de bloques con espantosos y temibles ímpetus y empujes, arrastradas por la fuerza invisible del magma interior incandescente hacia abajo, con sus crujidos, estallidos y truenos, donde comenzó la rabiosa lucha con las aguas del arroyo, y cuando después reptaba por el valle lentamente, pero sin detenerse, como una colosal serpiente del infierno, humeante y estruendosa. En la ladera del valle, que al derramarse sobre ella, la ha tallado poco a poco en talud, las masas de lava, separándose y volviéndose a juntar más lejos, han dejado libres dos pequeñas islas, que, con sus verdes árboles y arbustos, aparecen como oasis en el desierto de piedra que las rodea hasta la altura. Pero en el fondo del valle la corriente de lava, en su descenso, ha sido estancada, avanzando hasta la pared del

valle que está en frente de ella, por lo cual ha empujado un brazo lateral que asciende valle arriba por un trecho. Allí las murallas de lava han puesto un dique a las aguas del río Isco, que en otro tiempo atravesaban el valle, formando pantanos parduscos y un pequeño lago verde-obscuro, Secas-cocha (3.390 metros), cuyas aguas, finalmente, se han abierto un camino de desagüe subterráneo por debajo de la corriente de lava hasta el frente del volcán, distante 5 kilómetros. Allí lo hemos atravesado. La corriente total de lava tiene, según Reiss, unos 9 kilómetros de longitud, y según P. Grosser, cerca de 12; en esta distancia, su diferencia de altura, entre el punto de erupción de la lava y su extremo inferior en la quebrada de Guapal, es de 1.139 metros.

Ya más entrado el día obtuvimos, desde la región más alta del páramo, una vista del curso superior de la corriente de lava, donde, dividida en muchos brazos, repta, hacia abajo, como un gusano gigantesco, de color gris-obscuro, sobre la meseta del páramo de Antisanilla, plana y amarillo-verdosa. También allí la vemos como una muralla dominante, o como un complejo de murallas, con flancos escarpados, rodetes longitudinales y transversales sobre la superficie cubierta de escombros, y la parte media de la corriente bastante hundida; señal clara de que la lava, aún allí, cerca del punto de erupción, era viscosa. No vemos el lugar de salida, pero sabemos, por Reiss y Stübel principalmente, que brota en la proximidad del Hato de Antisanilla, de una caldera cuya anchura es de 500 a 600 metros, en la ladera occidental de Puma-loma, a los 4.159 metros de altitud, donde ha salido tranquilamente la corriente viscosa, sin que hayan precedido fuertes explosiones, como lo demuestra la falta de amontonamientos de escorias, capas de cenizas y otros materiales eruptivos, en completa analogía con las demás corrientes de lava del Antisana, que conoceremos después. También cerca de su caldera de erupción el volcán ha puesto un dique a las aguas del arroyo, formando un pequeño lago (Muerte-pungo-cocha, 4.021 metros).

Humboldt, que visitó en 1802 esta grande y notable corriente de lava, y que fué el primero en describirla, la llama «Volcán d' Ansango», nombre que, actualmente, nadie entiende en aquella comarca. En el mapa que allí dibujó del Antisana, denota ésta, como todas las demás corrientes de lava de la región del Antisana, como «coulées de lave» (derrames

de lava) y, por tanto, con una significación correcta de su modo de origen. Pero el influjo de las nuevas teorías de J. Boussingault sobre estas formaciones volcánicas, perturbó la concepción obtenida por Humboldt en la contemplación objetiva de la Naturaleza. Boussingault, que había visitado el Antisana en 1831, escribió en 1834 a Humboldt como sigue: «Diferimos enteramente en cuanto a la pretendida corriente de lava hacia Pinantura. Considero ésta como un levantamiento reciente..... El estado fragmentario es un efecto del levantamiento local» (1) Por consiguiente, «la corriente de lava» vino a ser un «levantamiento local». Y Humboldt aceptó la teoría de Boussingault, y en 1858 explicó, en el Kosmos (Tomo IV, págs. 354-361), el volcán de Ansango como una «erupción de aglomerados», como «murallas de escombros» («trainées de masses volcaniques»), que, en estado sólido, habían brotado de largas grietas. Y así abandonó su correcta concepción, adquirida por una perspicaz observación, en favor de la idea de un viajero joven, que se había erigido en autoridad, y que era un observador mucho menos capaz que Humboldt. Sólo Orton, Wolf, Reiss y Stübel, muchas décadas después que Humboldt, revalidaron la primera y exacta explicación del Volcán de Antisanilla como una «corriente». W. Reiss la ha descrito de la manera más minuciosa y clara en el capítulo dedicado al Antisana de su obra sobre el Ecuador (2). Pero Edward Whymper, que en 1880 rodeó el Volcán, consagra a este potente y maravilloso fenómeno natural sólo 5 líneas insignificantes.

Más arriba del lago de Secas, formado por el dique de lava, encima del cual, junto al Hato de Secas (3.433 metros) nos habíamos detenido para descansar y observar, seguimos a lo largo del afilado borde del valle del río Isco, pasamos el último y más alto campo cultivado (patatas: 3.450 metros) de la comarca del Antisana, y atravesamos una región de páramo, en donde los arbustos de la Bromeliácea Achupalla (Pouretia pyramidata), que tienen la apariencia de grandes matas de piña y la altura de un hombre, se agrupan por centenas de millares, levantan grotescamente sus vástagos

---

(1) Humboldt, Kosmos, IV, p. 572.
(2) Ecuador, 1870-1874. Petrographische Untersuchungen, Heft I, Berlín, 1901, p. 21-28.

florales, de la longitud del brazo y de forma de candelabros, y cuyas negras raíces reptan por el suelo a manera de culebras. Toda una serie de lugares en los páramos y en las hoyas interandinas, es denominada, simplemente, «Achupallas», a causa de la presencia de estas plantas.

Ya en la quebrada de Guapal, desde la puerta de Guamaní en adelante, habíamos podido observar que en las paredes laterales del valle asomaban potentes bancos de lava, que yacen paralelamente, junto con el terreno en general. También aquí, en la quebrada del Isco, afloran tales bancos de lava, pseudo-paralelos, hasta de cincuenta metros de espesor, a causa de la erosión producida por el arroyo. Entre ellos asoman estratos de conglomerados, pero muy pocas escorias y tobas. Hace tiempo que hemos salido ya de la región de las tobas que forman la hoya de Quito, alcanzando los llamados cerros del pie del Antisana, que representan una enorme bóveda plana compuesta de derrames de lava y de material eruptivo, los cuales han sepultado la antigua Cordillera Oriental cristalina, que se extiende al Sur del Antisana con el nombre de Cimarronas del Antisana, y en su continuación aún más meridional, con el de Cimarronas del Vallevicioso. Pero en los cerros del pie permanece aún en el borde oriental del gigantesco cono del Antisana, probablemente aún más reciente. Atravesamos el valle de Isco junto al Hato de Isco, abandonado y en ruinas (3.494 metros). Al rededor de las chozas aruinadas yacen grandes y redondos bloques de obsidiana (obsidiana liparítica), que provienen de la ladera situada detrás; por ella nos llevaba nuestro sendero, en la amplia región montañosa y ondulada del páramo, por la loma de Barbonpata y otros lomos del pie del Antisana, que ascienden suavemente hasta la base del Antisana mismo.

El sol nos había acompañado durante toda la tarde; después velaron el cenit, cada vez más espesas, largas fajas de cirrus, y ahora comenzó a soplar el viento, con mayor aspereza, mientras más ascendíamos a los páramos abiertos, viniendo desde el Este del Antisana. Hasta muy abajo colgaban allí espesos nubarrones, y no favorecieron con una sola visión del cercano gigante nevado. Me vi forzado a recordar, con angustia, la profecía de Stübel, de que nosotros, así como él en otro tiempo, podríamos estar 14 días a una gran proximidad del Antisana, sin ver ni siquiera un rastro de su cima nevada, y la experiencia de Whymper en el Antisana,

quien, durante varios días, sólo pudo atrapar «fragmentary glimpses» (ojeadas fragmentarías) del cerro, y que, en su ascensión, nada pudo ver a causa de la niebla.

Pronto nos rodeó ella también a nosotros. Ahora habíamos llegado al lomo de los cerros que quedan al pie del Antisana, o como la llama Stübel, —«pars pro toto»—, serranía de Chacana. Con su gran extensión plana, su importante altura media (4.300 metros) y con su situación muy oriental, expuesta a los vientos del Este, cargados de tempestades y de nieve, es una de las regiones de páramo más ásperas de toda la comarca. Así como en la hoya de Quito casi todo era tobas y cantos rodados, así aquí casi solamente hay lava derramada, desempeñando los materiales proyectados en estado sólido un papel subalterno frente a ella. Las rocas de la serranía del pie son andesitas, dacitas y en una extensión menor, liparitas. Las lavas, que han abovedado la serranía, con sus innumerables derrames, formando la estructura unitaria de bancos de lava, deben pertenecer a un gran período único de erupción, pues semejante regularidad del yacimiento sobrepuesto de las capas de lava, tales cuales se hacen visibles en toda cortadura por la erosión, sólo pueden haberse originado en épocas que han estado muy próximas una de otra, y que, por tanto, no han dado lugar a una acción intensa de las influencias destructoras provenientes de las fuerzas atmosféricas. Pero después del acabamiento de la estructuración unitaria de la lava en la serranía del pie, parece haber transcurrido un largo período sin otras erupciones, hasta que se efcctuaron los derrames recientes, como lo son las corrientes de Antisanilla y otras. En esta época de reposo ha excavado la erosión profundos valles en la antigua estructura de la lava, y en ésta han fluído, en parte, las nuevas corrientes de la escoriácea, que tienen una apariencia completamente diversa de las antiguas, y que no se han expandido, como aquellas, en forma de capas, sino que se levantan sobre la comarca a manera de murallas relativamente estrechas, sin intercalarse en la estructura antigua como un miembro orgánico.

Los centros de la erupción de la lava en la serranía del pie del Antisana están dispersos ampliamente en toda ella, y no son cráteres, sino sólo, por lo general, calderas, sin conos notables de ceniza o de lava (como, por ejemplo, el Volcán de Antisanilla); en pequeña parte, cúpulas o crestas

rocosas puntiagudas. A lo largo del pie de dos de tales cúpulas, Urcu-cui (4.457 metros), y Tabla-rumi (4.580 metros), cabalgábamos ahora, con un viento silbante, el cual, sin embargo, aclaró algo la niebla, y vimos que de la ladera del Sudoeste de Tabla-rumi descendía una potente, pero corta corriente de lava, que, según todo su aspecto, así mismo es reciente. Es la Reventazón de Cuscungo, de la cual también Reiss y Stübel dan noticia. Esta corriente de lava constituye, igualmente, un alto dique, y su poderosa masa, de 50 a 60 metros de espesor, en su frente, —donde la lava se ha acumulado—, se levanta sobre la base con escarpados y múltiples taludes laterales, parecidos a muros. La naturaleza de la roca (una andesita anfibólica y piroxénica gris-clara, según Reiss), ha conducido a la formación de hendiduras de la masa, apareciendo como constituida de pilares de piedra, que, en parte, se asemejan a grandes columnas de basalto. De la formación de un cráter, de un cono de cenizas o escorias en el punto de la erupción (hacia 4.350 metros), nada se ve; el magma ha brotado tranquilamente, como una lava viscosa, de una abertura relativamente pequeña en la ladera del cerro, que ha sido cubierta otra vez por la misma lava.

Más allá pasamos por dos pequeños valles fluviales alpinos, que vienen del lomo de la serranía baja, cuyos cantos rodados forman una increíble mezcolanza de diversas lavas, escorias, obsidianas, piedra pómez, etc., de todos los matices del gris, pardo, rojo, amarillo y negro. Los más hermosos son los de obsidiana atravesada de nódulos de perlita, que provienen de la citada corriente de lava de Urcu-cui. Toda la serranía del pie del Antisana contiene abundantes corrientes de obsidiana, y pienso que ninguna otra región, en todo el Ecuador, es tan interesante para los petrógrafos y mineralogistas como el Antisana y la serranía de su pie. Por lo demás, la obsidiana de esta comarca fué trabajada por los indios en la época prehistórica en grandes cantidades como utensilios y armas, y se extendió ampliamente en la meseta interandina, donde actualmente se la encuentra en lugares muy apartados. Los indios de hoy la llaman, según Th. Wolf, «Ayacollqui», plata de los muertos.

En el mapa ví, posteriormente, que habíamos atravesado, en Urcu-cui, la divisoria de las aguas entre el Río Chillo-Guaillabamba, que corre hacia el Océano Pacífico, y el Río Napo-Amazonas, que va al Atlántico.

En una cuenca plana (4.060 metros), al Sur de Tabla-Rumi, descansamos, en medio de un maravilloso macizo de «Flores» de culcicios (C. rufescens), que nos llegaban a la rodilla, y aquí alzaban, apretujadamente, por centenares, sus pesados capullos grises, afieltrados de vellosidad gris-clara y del tamaño del puño, entre el verde obscuro de los almohadones de Wernerias. Esta planta, con sus grandes hojas en forma de una espada ancha, parece necesitar de mucha humedad, pues crece con predilección en las quiebras del terreno, donde se estanca el agua, y aun se proteje contra una transpiración excesiva, que a esta altura se efectúa a causa de la insolación fuerte, del movimiento del aire y de su sequedad, por medio de un fuerte pelambre, en tanto que su pariente más pequeño, pero también fuertemente provisto de pelo, el Culcitium nivale, que sube hasta el límite de la nieve, es menos dependiente del agua en los lugares en que se encuentra. A pesar de su poderoso tallo, los grandes culcicios no pueden resistir, en terreno completamente abierto, al viento de la región del páramo; serían doblegados por él. También por esta razón prefieren las hondonadas del suelo y las cortaduras de los valles, donde, de alguna manera, quedan protejidos contra el viento. Y lo mismo hacen las otras dos plantas del páramo, muy parecidas al Culcitium en su apariencia externa, el Lupinus alopecuroides y el Lupinus nubigenus.

AREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Más allá de la hondonada de culcicios, apareció finalmente ante nosotros, en medio de la flotante niebla, la oblonga cabaña de piedra, cubierta de paja, del Hato de Antisana (4.095 metros), a la cual llegamos, pasando por un arroyo de aguas cristalinas, mediada la tarde. Después de que la hacienda primitiva se quemó, hacia el año 90, se aprovecha ahora la choza del Urcu-cama, situada al lado de una hondonada del suelo que la proteje contra el viento. Con sus 4.095 metros de altitud, es una de las habitaciones humanas más elevadas del Ecuador. Como habitantes encontramos tres vaqueros indios, que a la orden de nuestro guía nos hicieron espacio en el cuarto de en medio. Está formada solamente por cuatro muros de piedra al natural, con un techo de paja encima, sin aberturas de ventanas ni respiraderos para el humo. En las vigas del techo cuelgan los cuartos de una res muerta hace varios días y apestan el aire tan horriblemente, que aun el mismo Santiago, que no repara

en nada, síntió asfixia. Los vaqueros querían vivír de la carne todavía un par de días más, y se admiraron de nuestra melindrosidad cuando yo exigí que los restos del cadáver fuesen removidos rápidamente y a la mayor distancia posible. Pero no pude impedir que los mozos sacaran un pedazo de su apartado escondrijo para cada comida y que lo asaran en un fuego abierto. También mis dos arrieros participaron valientemente en la comida.

Después del mediodía, mientras estaba ocupado delante de la choza en arreglar las plantas y en el trabajo con los instrumentos, oí repentinamente a Reschreiter, que estaba en la proximidad bosquejando dibujos, gritar desde la cercana colina: «¡Señor Profesor, pronto! ¡El Antisana asoma!» Me apresuré a subir, y, en realidad, la montaña gigante aparecía ante nosotros. A medida que se desprendía de las nubes, y se hacía más alta, más ancha y más amenazante, y su pie se extendía cada vez más ampliamente, parecía irse aproximando a nosotros más y más. Sólo cuando quedó completamente descubierta, permaneció inmóvil. Reschreiter pintaba con tal ardor, que no sentía el cortante viento que el monte nevado arrojaba contra nosotros, y yo contemplaba, y medía, y fotografiaba, y anotaba, y no podía saciarme de ver el magnífico y sublime cuadro. Aquí el trabajo se convierte en el más puro goce, y el goce en un trabajo provechoso.

Entre nosotros y la montaña asciende suavemente la comarca ondulada del páramo, un desierto de paja pardo-verdosa, que atraviesa, serpenteando, la poderosa faja de una corriente de lava fresca, gris-rojiza. En el sitio en que ésta sale de la ladera occidental del cerro, queda en el flanco del Oeste y del Sudoeste, entre 4.500 y 4.800 metros de altitud, un ancho cinturón de escombros de morenas recientes, de color gris-claro, y por encima de él, alza hasta el cielo el macizo nevado del monte sus dos domos redondos: a la derecha, la cima del Sur (5.620 metros), más escarpada y provista de empinados muros de roca; a la izquierda, la cumbre del Norte (5.756 metros) más alta y más ancha; entre ellas, una ensillada algo más baja, dentelada, con la pequeña cima puntiaguda del Oeste; todo cubierto de un colosal manto de neviza y de hielo, el cual, salvajemente roto en las partes superiores y nivelado suavemente en las inferiores, ondea

hasta abajo, en la zona de las morenas, a 4.800 metros de altitud.

Desde nuestro punto de mira, situado al Sudoeste, hubiera podido tomarse al Antisana, con sus formas cimeras redondeadas, como un cerro de domo volcánico. Pero sabemos, principalmente por los trabajos de Reiss, Stübel y Wolf, que es una de las más grandes montañas de caldera de los Andes, y que el flanco del monte y la cima que vemos desde el Sudoeste, son solamente las mitades occidentales de la circunvalación de la caldera. Este gran cerro cónico truncado, que se levanta a 1.700 metros sobre la planicie de la serranía de base, ha alcanzado su forma y su caldera, evidentemente, y en lo principal, a causa de un derrumbe hacia dentro. Su eje más largo queda en la dirección Norte-Sur, y mide, desde el cerro de Medialun en el Norte hasta el río de Chulcupallana en el Sur, aproximadamente 14 kilómetros. La caldera del cráter tiene en el borde superior un diámetro mayor de cerca de 1.800 metros y una profundidad de más de 1.000 metros al rededor de la cual caen abruptamente las paredes rocosas. Masas dislocadas de hielo y neviza descienden de las murallas interiores hasta el fondo de la caldera, y se congregan en un gran glaciar, el cual adelanta su lengua en la Quebrada del Azufre, a través del barranco que abre la caldera hacia el Sudeste como un corte relativamente estrecho y de escarpados muros, hasta los 4.200 metros de altura del cerro. En su gran conjunto, tiene pues, la misma conformación orográfica que hemos encontrado en el Cerro Altar y en el Carihuairazo, sólo que la Caldera del Antisana es más profunda, y talvez también su glaciación mayor.

En su plena magnificencia se muestra el Antisana desde el Este y el Sudeste, desde donde lo ha representado Stübel en uno de sus grandes dibujos, y donde más largamente lo ha estudiado Reiss. Desde allí se contempla el interior de la caldera, a través del Barranco, y se ve también la cima del Nordeste, que es la tercera en altura, arqueándose sobre las murallas anulares. Además, de allí se ve cómo las capas de lava y de aglomerados del Antisana, salen en declive desde la caldera hacia afuera, en forma periclinal, hacia todos los lados y descienden a los valles de la serranía de esquistos cristalinos, edificada por el volcán, hasta los 3.480 metros en la quebrada de Chulcupallana, y cómo se extiende

la capa de hielo del manto exterior del cono en muchas lenguas. En el Sudoeste la base del cerro descansa, hacia los 4.000 de altitud, sobre la lava antigua de la serranía del pie; al Oeste esta base se levanta hasta los 4.300 metros, pues allí se han estancado los derrames del Antisana en el flanco oriental de la serranía del pie, y hacia el Norte se hunde hasta los 4.200 metros en el lomo montañoso de Medialun. En su masa principal el cerro es más reciente que la serranía volcánica situada al Occidente de él y a la cual recubre en muchos puntos de su base.

En tanto que en la serranía del pie se presentan casi exclusivamente lavas y sólo pocas escorias y tobas, el Antisana se compone tanto de bancos de lava como de depósitos de escorias, brechas y aglomerados. Sus lavas son, casi sin excepción, andesíticas-piroxénicas. Donde está al descubierto el núcleo interior del cerro, como en la caldera, en las fracturas y circos del manto exterior del cono y en las quebradas de su base, se ve sobrepuestas capas de lava, gruesas y delgadas, pseudo-paralelamente, con estratos intermedios de escorias y aglomerados, cuya potencia sobrepuja mucho, con frecuencia la de los bancos de lava. Como salen en declive desde el centro con gran regularidad hacia todos los lados, deben provenir todos de una chimenea central de erupción, y desde allí deben haberse sobrepuesto. La estructura estratificada recuerda mucho la del Chimborazo superior. Como allá, también aquí tuve la impresión de que todo ha sido formado en una sucesión conjunta de erupciones y derrames, sin largas pausas intermedias, en las cuales hubiera debido tener lugar un fuerte destrozamiento de la estructura estratificada a causa de la disgregación, denudación y erosión. Por tal razón, podemos, con Stübel, distinguir al Antisana como un cerro volcánico monógeno.

Pero también aquí, como en la serranía monógena del pie, se han efectuado, tras de largas pausas, vaciamientos aun más recientes del foco magmático casi agotado (como por ejemplo, el volcán del Antisanilla). Estos derrames tan recientes del Antisana no han fluído, sin embargo, por el cráter central, como la totalidad del resto del macizo del cerro, sino que han brotado de sus flancos exteriores por varios sitios, y ciertamente, sin calderas de explosión ni conos de proyección visibles en el punto de salida; por consiguiente, de manera análoga a las corrientes de la lava más recientes

de la serranía del pie, que hemos visto en nuestro viaje de venida. Conoceremos más de cerca estas corrientes de lava más frescas del Antisana en el ascenso.

Las corrientes de lava del Antisana son algo más antiguas que la de Antisanilla en la serranía del pie, pero, según todas las apariencias, deben situarse aún dentro de la época histórica. Condamine cita una erupción del Antisana en el año de 1590 (1), y Humboldt otra al comienzo del siglo XVIII. A principios del año de 1801, sin embargo, se vió, en el flanco del Nor-nordeste, y cerca de la cima, «alzarse, durante muchos días, una columna negra de humo». (2). Desde entonces no ha sido observada ninguna exteriorización activa de vulcanismo en el Antisana; sin embargo, parecen estar en actividad algunas solfataras en la caldera, pues el agua de los glaciares que de allí sale es ácida, y las rocas vecinas han sido descompuestas. Por lo tanto, y a causa de la presencia del azufre, que ya menciona Humboldt, allí hay nombres como los de Piedra de azufre, Quebrada de azufre grande, Quebrada de azufre chiquita, y otros parecidos.

Sobre la nieve y el hielo del Antisana tendremos que hablar en la ascensión. Ahora adelantaremos solamente primero, que la gran proximidad del Hato al límite de la nieve en el Antisana, lo convierte en la comarca de trabajo más cómoda y favorable para los estudios glaciales en el Ecuador, —dando por supuesto que haga buen tiempo, lo que seguramente es raro—, y después, que la nieve y el hielo han intervenido en su estructuración mucho más profundamente y han modificado su forma primitiva mucho más de lo que hasta aquí se ha observado e informado.

Sólo pocos grabados hay del Antisana; casi todos están tomados desde los alrededores del Hato. Los primeros cuadros los hizo pintar A. Stübel por su compañero Troya, o los dibujó él mismo; están depositados en el Museo Grassi de Leipzig. El mejor y el más correcto entre ellos es el cuadro pintado por Troya desde el Sud-oeste. Th. Wolf ha publicado, en su obra sobre el Ecuador, una lámina según un dibujo propio, pero que representa las partes inferiores del cerro de-

---

(1) Mesure des trois premiers degrés du méridien dans l' hemísphère australe, 1751, p. 56.

(2) Kosmos, IV, p. 361.

masiado escarpadas; Whymper, en su obra de viaje, ha reproducido un grabado en madera, en el cual el cerro está demasiado alto. El grabado, como lo dice Whymper (1), está, «constructed from several photographs». Después el Antisana ha sido fotografiado muchas veces, por ejemplo, por A. Martínez, P. Grosser, Reschreiter, y por mí, pero ninguna de estas reproducciones se ha publicado todavía. Aquí doy algunas de ellas. El cuadro a colores reproducido en el Album de Cuadros (Lámina 36), lo ha pintado el Sr. Reschreiter en el sitio mismo, pero la altura del cerro es algo excesiva; sin embargo, las particularidades de la estructura y de la capa de hielo están reproducidas con tal precisión, que no dejan nada que desear.

Las repetidas medidas efectuadas por mí dan para la cima principal un ángulo de talud de 18°, en el límite de la nieve, hasta casi 40° bajo el casquete; pero para la cumbre meridional una inclinación que va desde 26° en el límite de la nieve hasta 35° en la parte media de las rocas y 46° en la cima. Numerosos muros rocosos, con 70° y 80°, son tan escarpados que la neviza no puede mantenerse en ellos y ordinariamente se derrumba a la profundidad en potentes roturas de hielo.

Entre los viajeros científicos, que han visitado el Antisana, debe citarse, en primer lugar, a los académicos franceses Condamine y Bouguer, que en 1730 estuvieron a su pie y midieron su altura: Bouguer, 5.847 metros; Condamine, 5.886 metros. La colina, en la cual acamparon, se llama hasta ahora, por tal razón, «Francés-loma». Pero el primero que intentó un ascenso fué Humboldt, el cual permaneció cuatro días en el cerro; el 16 de Marzo, acompañado de Bonpland y de Montúfar, lo efectuó hasta la «región de la nieve perpetua». Pero como Humboldt dá, para el punto más alto al cual llegó (2), 2.837 toesas, debe haber un error de lectura o un desarreglo de su barómetro, pues un punto cuya altitud llega a 5.532 metros, queda, en todas las regiones del Antisana, en la más áspera escabrosidad de grietas de hielo y de seracs, en donde es imposible penetrar sin un ejercitamiento alpinístico a fondo y sin un equipo adecuado al objeto. Hace cien

---

(1) Travels amongst the great Andes, etc. 1892 p. 189.
(2) Kosmos, IV, p. 361.

años no pueden haber sido muy diferentes las condiciones en el cerro, pues las grietas de los glaciares se deben, allá arriba, a las formas del núcleo rocoso subyacente de la montaña, el cual, desde entonces, no ha podido cambiar en lo esencial. Humboldt dibujó y publicó el primer mapa del Antisana (1), el cual, aunque tiene muchos defectos en los detalles, representa ya todo lo principal con bastante corrección. Pero en su descripción del Antisana se resiente de su aceptación teórica del origen de las corrientes de lava, como ya lo vimos en el ejemplo del volcán de Antisanilla.

La visita hecha al Antisana por J. Boussingault en 1831 no tiene nada de mejor; y si muchas novedades trastrocadas.

Según los relatos que a Stübel le hizo un indio viejo, en 1864 habría ascendido el viajero español Don Marcos Jiménez de la Espada al Antisana, hasta el borde del cráter (¿cumbre?). También Wolf acepta esto, tomándolo de la fuente citada. Sin embargo, W. Reiss duda de ello, y con razón, pues en el informe oficial que sobre este viaje elevó al Gobierno, no se menciona, ni siquiera con una palabra, una ascensión al Antisana. Seguramente es una de las invenciones nacidas de la presunción, a la que hay que conceder igual valor que a la ascensión al Chimborazo del estadista Simón Bolívar.

El primer ensayo serio de una ascensión a la cumbre lo hizo A. Stübel el 25 de Septiembre de 1871 (2). Hacia las 9 de la mañana puso los pies sobre la nieve, con sus acompañantes nativos, por el flanco del Sudoeste, pero pronto encontró un hielo difícil, con anchas grietas. A la 1 y 45 ya no pudo avanzar más por entre el caos de hendiduras y bloques de hielo, y debió regresar. «El punto, que a esta hora habíamos alcanzado, quedaba ya muy próximo a la parte más honda de la cresta del cráter». Por la posición de la columna barométrica, que «bajo circunstancias tan difíciles fué arreglada y leída», calculó Stübel la altitud en 5.493 metros. Esta altitud,—que a mí me parece demasiado elevada, tomando en consideración los datos de tiempo dados por Stübel—, aún cuando se la estimara como correcta, no hace que tal punto

---

(1) Atlas geographique et physique du Nouveau Continent, 1814, fol. 26.

(2) A. Stübel: Die Vulkanberge von Ecuador, p. 138-139.

quede «muy cerca de la cúspide», como lo escribe Th. Wolf en su obra sobre el Ecuador (p. 356), sino aún bajo la cresta o ensillada que une los dos domos cimeros, lo cual puede reconocerse por las propias palabras de Stübel.

Desde Enero hasta Marzo de 1872 pasó Wilhelm Reiss 80 días, ininterrumpidamente, en el Antisana; hizo una colección de rocas de casi 1.000 muestras, y escudriñó hasta los detalles el macizo montañoso en sus regiones del Norte, Oeste y Sur. Los resultados de sus estudios los ha recopilado en su obra (1), que encierra una morfología y geología completas del Antisana. También mis explicaciones geológicas se fundan mucho en esta magnífica obra.

La permanencia de Th. Wolf, en 1873, para estudiar el Antisana, ha sido muy fructífera para la Geología y Petrografía de la comarca. El descubrimiento de la dacita en el Ecuador, —que él llamó andesita cuarcífera—, es uno de los resultados de las investigaciones de Wolf en aquel tiempo. (2) El mapa especial del Antisana, Chacana, Sincholagua, etc., (escala: 1:200:000), que ya cité anteriormente, y que se publicó sólo en 1903, proviene de las reproducciones y dibujos de Stübel y Wolf.

La cima del Antisana fué dominada por primera vez el 10 de Marzo de 1881 por E. Whymper y los dos guías suizos Carrel que le acompañaban. (3) Whymper ascendió también desde el Hato del Antisana por el flanco occidental y acampó en el margen de las morenas, a los 15984' (4.873 metros) de altitud. A la mañana siguiente, a las 5.38 partieron nuevamente, entrando pronto los viajeros en una espesa niebla, y después de haber llegado, a las 8, a la proximidad del «summit ridge», ensillada entre las cumbres, tuvieron que luchar, en una dura «ice navigation», contra el laberinto de grietas que allí había. Se observó hendiduras de media milla inglesa de longitud, de 250' de profundidad y de 60 a 80' de anchura, lo cual corresponde completamente, a las condiciones actuales. A la izquierda, hacia el Norte, ascendieron

---

(1) Ecuador, 1870—1874: Petrographische Untersuchungen, Heft I, Berlín, 1901, págs. 8-56.

(2) Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, 1874, págs. 377 y ss.

(3) E. Whymper: Travels amongst the great Andes of the Equator, London, 1892, págs. 194 y ss.

entonces hacia la cima principal, a la cual llegaron, haciendo muchas curvas, hacia las 10. La medida de la altitud dio 19.335'=5.893 metros. El recorrido había sido de 767' (234 metros) por hora. Arriba la niebla era tan densa, que nada era visible; tampoco pudo verse nada del cráter, cuando, a la bajada, se desgarró la niebla, sino solamente un «exceedingly precipitous glacier on the other side». Pero este sólo pudo haber sido el derrumbe de hielo a la Caldera. Respecto de las condiciones de la nieve y del hielo no obtenemos, desgraciadamente, nada en lo absoluto. Pero Whymper hizo una abundante recolección botánica en el Antisana y encontró algunas novedades interesantes. Desde la ascensión de Whymper, el Antisana ha sido visitado varias veces con fines científicos por los viajeros, como por ejemplo por P. Grosser en 1901, pero ni se ha vuelto a subir a su cúspide, ni se ha hecho investigaciones sobre el estado del hielo.

Con Reschreiter, yo he trabajado, del 28 al 30 de Julio de 1903, en el hielo del Antisana, y he subido, por el flanco occidental, hasta el más alto punto alcanzado por Stübel en la cresta mediana.

En el panorama del cerro, que abiertamente se extendía ante nosotros con toda claridad, habíamos descubierto la dirección en la cual parecía que no era imposible la penetración en las altas regiones, y queríamos ascender, más arriba del punto de origen de la corriente de lava, que termina aquí abajo en el Hato del Antisana, sobre los campos de neviza, hasta la ensillada, entre las dos cumbres, y entonces, eventualmente, dirigirnos a la cúpula principal, hacia el Norte. En lo general, era la misma ruta de Stübel y de Whymper.

En la mañana del 28 de Julio los alrededores de nuestro Hato estaban cubiertos de una espesa capa de escarcha; la temperatura era de 2°, y la niebla hacía invisible el aire. Pero cuando hacía las 7 de la mañana brilló el sol sobre la cresta de hielo del Antisana, partimos, y cabalgamos a lo largo de la gran corriente de lava de Guagra-ialina, subiendo por el flanco occidental, sobre áreas planas del páramo. El sendero era bueno; el tiempo hermoso; calentaba el sol, y el viento muy suave. El Antisana se había puesto un magnífico casco, en forma de cúpula, de blancas nubes, sobre ambas cimas, con lo cual aparecían como un domo único colosal de nieve. Desde el borde del casquete se desprendían continuamente hacia abajo pequeños regueros de nubes por el

lado occidental y ondeaban rápidamente; el mismo hermoso espectáculo, pero que nada bueno predecía, que, por primera vez, habíamos admirado en el Chimborazo superior y que después se había hecho sentir dolorosamente.

A nuestra derecha se extendía el Volcán de Guagra-ialina, fuertemente arqueado y lleno de bloques, parecido a la corriente de lava de Antisanilla. Después de una hora trepó nuestro sendero hasta un lugar favorable, en forma de silla, sobre el muro de lava. Y allí era provechoso, verdaderamente, el detenerse para echar una ojeada sobre esta notable formación de la reciente actividad volcánica del cono del Antisana. Como una culebra colosal, pardo-obscura y con manchas verdes, serpentea la corriente de lava, descendiendo desde el flanco occidental medio del Antisana por la ligera declividad de las laderas inferiores del cerro. Resalta poderosamente de las grises y verdosas superficies de los páramos. Vemos que allá arriba sale (a cerca de 4.700 metros), por debajo de las faldas de las morenas, del límite del hielo, primero torciendo directamente hacia el Oeste, y después curvándose al Sudoeste, y siguiendo una depresión del terreno, en la cual avanza hasta los 4.090 metros. En su aspecto y en su forma se asemeja mucho al Volcán de Antisanilla, pero no es tan larga, ni tan elevada, ni tan ancha, como ésta; su longitud mide cerca de 5 kilómetros; su anchura hasta 500 metros. Asimismo, este volcán tiene forma de rodetes, y de dique, con escarpados taludes laterales, y una superficie ondulante irregular. En el eje medio de su total extensión longitudinal está más o menos hundida, de manera que forma una ancha cañada con altos diques laterales, comparable al lecho que nuestros salvajes arroyos alpinos suelen efectuar ellos mismos en las inundaciones entre los escombros que han acarreado. En tanto que las paredes laterales de la corriente de lava pronto se enfrían y solidifican, la lava incandescente continúa corriendo entre ellas. Paulatinamente se solidifica también toda la superficie, y fluye la lava, que se torna cada vez más viscosa y pesada, como en un túnel. Entonces, cuando se ha vaciado el contenido del túnel se hunde la superficie de éste. Por ello la forma de surco es mucho más notable en las partes de la corriente más próximas al sitio de origen, en tanto que al extremo de la lengua, donde la lava finalmente se estanca, o en el trozo donde comienza, donde se comprimen una tras otra las últimas reservas, que

van tornándose cada vez más pequeñas, los muros de lava en la parte superior están todavía algo arqueados o sólo ligeramente aplanados.

El núcleo rocoso que aparece en los desgarres y fracturas, es de una lava espesa gris-obscura, que contiene hipersteno: andesita piroxénica. Pero la superficie de la corriente está cubierta de terrones de escorias, de bloques aislados, de cisco de disgregación más menudo, aun arenoso y terroso, que tiene generalmente, una coloración pardo-roja. Una vegetación de arbustos bajos, de paja y de matas, recubre este Volcán más espesamente que el de Antisanilla. A pesar de ello, tiene una apariencia mucho más reciente, de manera que puede asignársele una edad que puede cifrarse sólo en pocos siglos. Talvez el dato de Condamine, de una erupción del Antisana efectuada en 1590, corresponde a este Volcán de Guagra-ialina o a alguna de sus nuevas corrientes vecinas. Pues el Volcán de Guagra-ialina no es el único en su clase del Antisana. Desde su lomo alcanzamos a ver que sale, en el flanco del Sudoeste del Antisana, cerca del límite del hielo, y así mismo por debajo de la corona gris-clara de las morenas recientes, un segundo volcán, más corto, pero más ancho en su parte terminal, el cual se asemeja al nuestro en todo su aspecto, sólo que en él ha crecido más la vegetación, y que, por consiguiente, es algo más antiguo. Su nombre de Sara-huasi (Maisberg: cerro de maíz) (1) lo lleva a causa de los muchos trocitos amarillos de piedra pómez, que están estratificados en su extremo superior (4.715 metros) y que allí, junto con los lapillis y las bombas volcánicas, delatan la proximidad del punto de erupción bajo la capa de los escombros glaciares, o del glaciar mismo.

Pero hacia el Norte de nosotros, nuestra mirada investigadora encuentra una tercera corriente de lava, el Yana-Volcán, la que de todas se alza más, y que, como un muro negro y puntiagudo, de una altura de 50 a 60 metros, sale del manto de hielo del Antisana, más arriba que las otras (5.050 metros), y atraviesa el blanco campo de neviza, pero que termina un poco más abajo del límite del hielo con una

---

(1) Traducción incorrecta del quichua dada por Meyer; lo exacto es «casa de maíz».—N. del T.

anchura de 300 metros (4.600 metros). Parece un poco más fresca que la de Guagra-ialina y tiene, todavía más que ésta, una pronunciada forma de cañada. Igualmente, una cuarta y grande corriente de lava, el Mauca-machai Volcán, desciende, como lo sabemos por Reiss, en las mismas condiciones que las otras, en el costado septentrional del Antisana, desde de los 4.800 hasta 4.258 metros de altitud, en tanto que en el lado oriental no se conoce ninguna.

Todas estas cuatro corrientes de lava, que como obscuras culebras circundan la rígida cabeza de Medusa del Antisana, demuestran, por su forma y por la naturaleza de su roca, que su magma fué viscoso; todas pertenecen a la andesita piroxénica, y son bastante contemporáneas. Una diferencia de edad de un par de siglos, en frente de la edad del macizo mismo del Antisana, nada significa. Son los productos más recientes del Volcán Antisana, pero no han brotado de su cráter central, sino han salido, como de la serranía del pie del Antisana las corrientes frescas de lava de Antisanilla, Cuscungu, etc., de las laderas exteriores del cerro, sin fenómenos locales de explosión. Se parecen también a las corrientes frescas de la serranía del pie en que han recibido muy poco aumento de la estructura inferior más vieja sobre la cual yacen, y en que no son miembros orgánicos de esta estructura antigua, la cual representa una creación volcánica unitaria, concluída hace ya largo tiempo, sino que se presentan de improviso. Sobre ello recalca Stübel, con razón. Entre el período de erupción, que edificó el poderoso cono del Antisana con sus bancos de lava y sus capas de aglomerados que salen de un centro de erupción, en forma periclinal y de tejado y que descienden por todos los lados del cono, como una estructura simétrica y unitaria, y el período de los derrames recientes y laterales, debe existir una larga época de reposo, en la cual se hundió la chimenea de erupción en su conjunto, se formó, a causa de derrumbes y de erosión, la gran caldera actual en la mitad del cerro, y el manto cónico, por el sol y las heladas, por el viento, el agua y el hielo, se despedazó y abrió tanto, cuanto lo tenemos ante nosotros en la actualidad. Por lo tanto, a mí me parece que Stübel está completamente en lo justo cuando explica el Antisana como un cerro volcánico monógeno, formado por las innumerables erupciones de un período de actividad, con cuya conclusión se agotó, en gran parte, el

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

foco de erupción, y cuando considera las corrientes de lava, aquí en el Antisana, como allá en la serranía del pie, más recientes, y yuxtapuestas más próximamente en el tiempo, como los últimos restos de los focos casi completamente agotados. A tales contracciones débiles y postreras pueden seguirse talvez otras todavía, pero la actividad propiamente dicha del volcán murió hace ya largo tiempo con el agotamiento del foco o de los focos.

De modo notable ha dibujado A. v. Humboldt estas corrientes de lava del Antisana, de las cuales ha descrito correctamente el Volcán de la Hacienda (Guagra-ialina) y el Yana-volcán (que confunde con el Mauca-machai), como «couleés de laves»; pero posteriormente, bajo el influjo de las nuevas concepciones geológicas, representadas principalmente por Boussingault, las indica como «murallas de roca en forma de banda», «cantos rodados en forma de faja», «muros de escombros alzados de las grietas», de los cuales «en otro tiempo, he hablado hipotéticamente, como corrientes enfriadas de lava». (1) W. Reiss fué el primero, como ya se mencionó anteriormente, en corregir éstas y otras representaciones falsas, conexionadas con aquella, respecto de la estructura de las montañas volcánicas del Ecuador. (2)

Desde nuestra atalaya en el Volcán Guagra-ialina descendimos al pie oriental de la corriente de lava y entramos en un ancho valle fluvial, cuyas masas de grava han sido acarreadas de arriba, en la zona de las morenas, al contrario del glaciar del Oeste, que desemboca allá arriba en el valle. El sol empezó a calentar fuertemente. Pronto vimos brillar arriba, en los conos de escombros bajo el límite del hielo, millares de arroyuelos de fusión, lo que permitía suponer que mucho más abajo estaba oculto el hielo debajo de los escombros de las morenas. A la izquierda, hacia el Norte de las lenguas de los glaciares, en las rocas superiores del Volcán de Guagra-ialina, era visible el lugar en que nos proponíamos establecer nuestro campamento. De allí en adelante tuvimos que trepar primeramente por una morena marginal, antigua y cubierta de hierba, de un glaciar

---

(1) Kosmos, IV, p. 355 y ss.
(2) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde, Berlín, 1880, p. 46 y ss.

que en otro tiempo tuvo igual longitud, la cual desciende, con hermosos afloramientos, hasta cerca de 4.200 metros de altitud; después los abruptos taludes laterales del Volcán de Guagra-ialina, y, finalmente, a eso de las diez y media estábamos con nuestros animales, después de largo ascenso y de tropezones sobre las escorias y la arena, en la mancha de paja superior del volcán, muy cerca y debajo del límite de las morenas, donde se alzó la tiendecita al abrigo de algunos grandes bloques de lava (4.695 metros). Por consiguiente no habíamos necesitado de los porteadores indios. Envié a toda la caravana abajo, al Hato, de donde debían volver a buscarnos después de dos días. Con nosotros se quedaron Santiago y nuestro «Guía», que antes nunca había estado en las alturas.

La vegetación avanza mucho en nuestro volcán, en una larga lengua, en la zona desprovista de plantas de las morenas recientes, las cuales se extienden, cerro arriba, a derecha e izquierda de nuestro alto dique de lava. En todo el Antisana occidental, y también en el oriental sube la vegetación, aparte de las corrientes frescas de lava, con un manto bastante cerrado de paja y de matas, hasta muy cerca del límite de las morenas.

Aquí no existe aquel yermo cinturón de amontonamientos de piedra pómez, el cual desciende múltiplemente, en el Chimborazo y el Cotopaxi, desde el límite de las morenas hasta algunos centenares de metros cerro abajo y que opone una resistencia tan larga y tenaz a la afluencia de la vida vegetal. Pero falta también, —pues el límite de la nieve en el Antisana, a causa de su gran humedad, queda bastante bajo—, aquella zona estéril de escombros de declive, que en las montañas cuyo límite de la nieve está más alto, como el Chimborazo, se interpone entre las morenas y el límite de la vegetación, a causa de razones climatéricas y edáficas. En nuestra corriente de lava, que se interna en el mundo de hielo, y que sobresale como una estrecha península en el mar polar, se extinguen poco a poco, conforme aumenta la altitud, a cerca de 4.300 metros, las hierbas más altas, y predominan los vegetales sociables y perennes, pero las hierbas pequeñas y los arbustos enanos están aún dispersos en abundancia. Desde los 4.500 metros en adelante, la vegetación se hace cada vez más abierta y rala, pero aún en el borde de las morenas estériles que cubren con sus escombros las partes supe-

riores del volcán, a 4.700 metros de altitud, la vegetación es tan poderosa, que se debe aceptar que esta formación, —que perfectamente bien pudiera denominarse de las rocas y cantos rodados—, si acaso la corriente de lava subiera unos ciento o doscientos metros más, ascendería también a la misma altitud, e iría desapareciendo lentamente, antes de que encontrara en los extremos climatéricos una barrera final. Solamente el límite del hielo, que tan bajo queda en el Antisana, no las extremas temperaturas, ni el extremo grado de sequedad, es el que impide que la vegetación suba a una mayor altura. En su más alto margen he recogido las siguientes especies de fanerógamas: Ephedra americana, que aquí se desarrolla de una manera particularmente poderosa; Poa depauperata y Agrostis andicola, gramíneas ambas que también en el Chimborazo son las que más ascienden; Draba aretioides, en minúsculos almohadones gris-verdes; Astragalus geminiflorus; Lupinus-microphyllus, Malvastrum pichinchense, con lindas florecillas violetas; Gentiana rupicola en una pequeña forma muy mezquina y ya marchita; Baccharis alpina; Senecio microdon Perezia pungens; Werneria rigida, en pequeños almohadones; Culcitium nivale, el «Edelweis» de los altos Andes. Las dos últimas plantas mencionadas las encontré, en dos ejemplares bien desarrollados, aún en las morenas recientes mismas, a 4.900 metros, muy cerca del límite del hielo.

Resulta claro que existen poquísimas causas climatéricas y edáficas, esto es, condiciones del suelo y de la irrigación, que den un carácter fisiognómico tan diferente a formaciones vegetales que están tan próximas unas de otras. En el límite inferior de las morenas, bajo el glaciar occidental, a 4.500 metros, hay tres formaciones típicas a la misma altitud, una al lado de la otra, y en el mismo clima: el prado alpino de gramíneas y los matorrales de las estribaciones superiores del páramo, con sus numerosas rosetas de grandes flores, que se aplastan contra el suelo, del Achyrophorus quitensis, Eryngium humile, Werneria disticha, Hypochaeris sessiliflora, Bidens humilis, etc.; con los vástagos rojo-encendidos, en forma de espárragos, del Lycopodium crasum, y con los numerosos almohadones, grandes y chicos, de Maja compacta, Lysipoma muscoides, Werneria humilis, Azorella dispensioides, etc.; junto a ellas el desierto alpino de la zona de las morenas, donde la vida está representada solamente por colonias aisladas de líquenes, y por otro lado, la formación vegetal de las

corrientes pétreas de lava, ya descrita. Sin transición, se limitan netamente estas tres formaciones vegetales, dentro de los límites igualmente netos, de sus diferentes substratos geológicos, y por todas partes se repiten las mismas relaciones, allí donde dos formaciones geológicas recientes, corrientes de lava y morenas, están sobrepuestas al antiguo suelo volcánico. Aquí pueden considerarse solamente como líneas las limitaciones contrapuestas, no como bordes o márgenes, en el sentido de la definición de Ratzel, de los límites geográficos y biográficos. Pero estas líneas son solamente la expresión de la quietud temporal. También aquí, con el envejecimiento de las corrientes de lava y de las morenas vendrá de nuevo el influjo de la lucha por la vida, y la línea limitante se convertirá en borde, en el cual la lucha oscilará hacia adelante o hacia atrás, como en todas las regiones limítrofes de la Tierra.

Es un magnífico paisaje de glaciares el que está a la redonda de nuestro campamento. Situándonos de frente al cerro, tenemos a la derecha de nuestra corriente de lava, y por encima de ella, la larga lengua de hielo del glaciar occidental; a la izquierda, una más corta corriente de hielo que termina muy alto en el cerro, descansando ambas sobre potentes conos de morenas; y delante de nosotros, entre las dos, un ancho valle de morenas, formado por las laterales del glaciar, el cual, mucho más arriba, en la bifurcación de ambos glaciares, penetra en el gran campo de la neviza, cuyas amplias superficies van alzándose hasta la cresta de la ensillada existente entre las dos cúspides del Antisana. Denomino a la larga corriente de hielo que queda más próxima a nosotros, simplemente glaciar occidental, porque está casi al medio del flanco occidental, y a la más corta, situada más hacia el Norte, glaciar de Guagra-ialina, porque el Volcán de Guagra-ialina sale por debajo de las faldas de las morenas de este glaciar. El origen de la corriente de lava no está en este sitio, pero no parece quedar muy lejos de él, pues le circunda mucha piedra pómez, que debe provenir de explosiones del punto de erupción. Sin embargo, esta piedra pómez puede haber sido acarreada desde mucho más arriba por la morena basal.

Los nativos llaman también a las morenas, de manera explicable, «Volcanes» (así como a muchos deslizamientos de la montaña, «Derrumbos»), pues el parecido de las for-

mas entre una morena y una corriente de lava es grande, pero frecuentemente aun mas grande entre una morena y una corriente de lodo («Avenida», «Lodazal»), especialmente cuando ambas tienen ya vegetación. Por tanto, sólo la presencia o la falta de estrías, o de guijarros rayados, puede proporcionar el criterio decisivo. Y aun esto no siempre es infalible, pues en muchos casos he encontrado en corrientes de lava indudables, acanaladuras y estrías pseudo-glaciales, que únicamente pueden haberse originado por el poderoso empuje y compresión de los témpanos y bloques, uno contra otro, en las masas de lava aún en movimiento; cosa parecida sucede en las corrientes de lodo, a lo cual hay que atribuir las mismas causas, o donde existen productos arrastrados de morenas verdaderas, depositadas en las regiones superiores del cerro. También en la lava se originan frecuentemente, a causa de la disgregación, líneas finas en los límites de los estratos que hay en la estructura fluidal de la roca. Tales trozos de roca aparentan ser, no rara vez, cantos estriados. P. Grosser ha hecho, asimismo, esta observación en el mas alto volcán de Nueva Zelandia, Ruapehu (1). En casos tales se necesita efectuar una crítica total, precisa y penosa, respecto de la altitud de la ubicación, de la composición, de la estructura interna, de la forma exterior, etc., para llegar a la explicación correcta.

RECUPERADA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

En el desierto de morenas que aquí arriba nos rodea, la roca, generalmente, es una andesita piroxénica de un gris obscuro o claro, que se presenta en muchas variedades, comúnmente con trocitos dispersos de feldespato. A causa de influencias secundarias, frecuentemente tiene una coloración pardo-chocolate o rojizo-pálida, o está también rodeada de una corteza de alteración. No es rara la presencia de obsidiana negra brillante y de formaciones vítreas, con capas alternadas de color negro o rojo ladrillo en una clara estructura fluidal. Raramente existen pedazos de bombas volcánicas. En conjunto, es la misma roca que encontró Reiss en los flancos del Norte y del Sur del Antisana, que Elich

---

(1) P. Grosser: Vulkanologische Streifzüge in Maoriland: Verhandl. der Naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande, etc.; 61 Jahrgang, 1904, p. 55.

estudió (1), y que contienen también las corrientes frescas del Antisana; por consiguiente todas provienen del mismo foco.

En tanto que Reschreiter comenzaba a pintar un cuadro a color del glaciar occidental, y nuestro cholo disponía una cocina entre los bloques de roca, trepé con Santiago, que debía llevar unas cuantas cosas, por las colinas de morenas, hasta el hielo. Por allí observé, a cosa de 50 metros por debajo del pié abierto de las morenas, en adelante, desgarraduras provenientes del agua, que llegan hasta el hielo puro, bajo los escombros. Estos eran sueltos y resbaladizos, pero como entre ellos había manchas de nieve, apenas en una hora ya subimos por ellos hasta el campo de hielo (a los 4.900 metros). Aquí se bifurcan, a derecha e izquierda, el glaciar occidental y el Guagra-ialina; pero al Norte de este último aun sale otra corriente de hielo, mas larga, que afluye allí contra el obscuro Yana-Volcán, el cual se divide en dos brazos, sumamente removidos. Lo denomino Yana-glaciar. Las masas de hielo azul-blancas contrastan netamente con las de la corriente de lava, pardo-obscuras, a las cuales circundan. A pesar de ello, se manifiesta, en su forma alargada y sinuosa, y en las superficies llenas de grietas y de puntas de ambas, cierto parentesco entre la corriente de fuego solidificada y la corriente de agua sólida. Pero todo el cuadro del paisaje nos dice que la solidificación de la corriente de agua no es una inmovilidad. Medidos en épocas geológicas, los campos de neviza y de hielo del Antisana aparecen, en su gran conjunto, como un mar móvil que choca contra el ancho borde costero de la zona de las morenas, al cual inunda, aquí o allá, con las poderosas salpicaduras de sus lenguas glaciales. Este mar tiene también sus mareas, en las cuales, como una totalidad, retrocede o avanza, pero cuya duración se cuenta por decenas de millares de años.

Estos ventisqueros del Antisana occidental no son corrientes de hielo encajonadas en valles, como las nuestras alpinas, sino extremidades, o puntas, del gran manto de hielo que envuelve el cono del Antisana, que allí se adelantan sobre el borde del manto, el cual recorre de una manera regu-

---

(1) W. Reiss: Ecuador. 1870-1874, Petrographische Untersuchungen, Heft I, p. 57 y ss.

lar, todo el cerro, y donde el hielo no se aprieta más en las hondonadas del suelo apenas perceptibles, que en los otros sitios. No pueden formarse largas lenguas glaciales, pues a causa de la forma del cerro, la región de consunción del manto de hielo es mucho mas amplia que la de alimentación. El costado occidental del Antisana no tiene en lo absoluto valles bien formados, pues la meseta de la serranía del pié queda tan próxima al límite del hielo del Antisana, que el agua corriente no puede desarrollar una poderosa fuerza de erosión en la comarca poco inclinada. Análogas formas de heleros, en un límite del hielo con declive regular semejante, las hemos observado en el Cotopaxi, conformado de una parecida manera regular. Son tipos de los que Supan llamó «glaciares de neviza». En el lado oriental del Antisana las condiciones no son tan normales, como Reiss y Stübel lo han observado, y como lo muestran los cuadros de Stübel. En este flanco hay muchos mas valles profundos, excavados en el manto cónico, que en el occidental, porque allí no existe por delante una meseta que se aplana, como en el Oeste la alta serranía del pié del Antisana, y porque allá, a causa de ser la región mas escarpada, las aguas pudieron efectuar una erosión mas profunda. En aquellos valles mas hondos del Este, los glaciares son tanto mas grandes cuanto las precipitaciones atmosféricas que vienen del Oriente, de la húmeda región del Amazonas, y por lo tanto, el acopio de hielo en la zona alta, es considerablemente mayor en el Este que en el Oeste.

En la mitad occidental del cerro, la curva visible del límite del hielo varía de la manera siguiente, según las medidas de Reiss, Stübel y las mias: SSW. 4.618 metros; SW, 4.620 metros; W., 4.694 metros; W., 4890 metros (ángulo entrante más alto); NW., 4.784 metros; N., 4.721 metros. Por el contrario, en el costado oriental, se extienden hacia abajo, como lo muestran claramente los dibujos de Stübel, por lo menos cuatro grandes lenguas de hielo hasta cerca de 4.300 metros, y en el Sudeste, el glaciar del Barranco, que sale de la Caldera, hasta casi 4.200 metros. En el Cap. XV veremos como este límite visible del hielo se relaciona con el límite climatérico de la neviza. En todo caso, la curva del límite real del hielo debe trazarse un poco más baja que la del visible, pues aquí, como en todos los demás cerros nevados del Ecuador, el hielo, en muchos lugares, desciende, en

un buen trecho (en el Oeste por más de 100 metros), por debajo de los escombros de las morenas, siendo invisible. Para el límite de los escombros recientes de los glaciares Stübel ha medido, en el pie sud-occidental del cerro, 4.536 metros; bajo el helero occidental yo he encontrado, en números redondos, 4.500 metros.

En el campo de hielo cubierto de nieve, sobre el glaciar occidental, ascendimos como en un cómodo paseo. En lo principal es hielo de glaciar («Glaciar de neviza») lo que tenemos bajo los pies. Este margen inferior del gran manto de hielo del Antisana cubre en un buen kilómetro de anchura, y en 5 a 6 de largo, la ladera baja y suavemente inclinada del cerro. Montaña arriba, el campo de hielo, al comienzo, casi no tiene grietas, pero después, al empezar la fuerte escarpadura, pasa a las grandes fracturas del hielo, que son tan características del Antisana superior. La capa de nieve de nuestro campo de hielo era granuda, firme y nos sostenía perfectamente. Hasta lo lejos brillaba la superficie bruñida de la «neviza helada». Ví que al día siguiente tendríamos al comienzo una labor fácil. El arrastre de la niebla al derredor de la cima se calmó, y esta se iluminó a ratos, de manera que pude sacar fotografías e inspeccionar con el anteojo los campos de neviza de la región de las cumbres y de la cresta. Ví allá arriba, entre otras cosas, que muchas de las cúpulas de neviza y de las laderas, muy expuestas al viento y al sol, poseían aquéllas superficies especiales, corroídas en innumerables escollos y puntas (nieve penitente), tal cual ya la habíamos observado en las regiones superiores del Chimborazo y que posteriormente, en esta misma montaña, se demostraron, en el ascenso, como una de las más grandes dificultades. En nuestros próximos alrededores, hasta cerca de 5.400 metros de altitud no se advertía nada de estas formas de fusión tan extraordinarias. Aquí, como en el Chimborazo, están restringidas a la más alta región, donde el viento, la insolación, la sequedad del aire y la evaporación, son las más fuertes y donde la capa de neviza permeable es más gruesa y está menos fuertemente helada. Sobre ello tendremos que decir algo más en el Cap. XV.

Desde el plano campo de nieve, donde se bifurca el helero occidental, subimos a la lengua de éste; desde su raíz (cerca de 4.900 metros) hasta su fin (4.580 metros), mide una longitud de algo como un kilómetro y medio. Con pa-

redes laterales abruptas, frecuentemente verticales, de 10 a a 20 metros de altura, se alza la extensa masa de hielo sobre las faldas de escombros, que cubren su pie. El glaciar no se curva, como nuestros ventisqueros alpinos, con una superficie suavemente arqueada, en su lecho cóncavo, sino que de él se levanta, a manera de dique, como una de las éorrientes de lava ya descritas, por ejemplo, el Volcán de Antisanilla. Son numerosas las grietas transversales, pero no profundas, y por lo general, llenas de nieve. Mientras más próximo está el extremo de la lengua, tanto más agrietado está el glaciar y sus lados más fundidos, y, finalmente, se desvanece en un gran amontonamiento de seracs y de témpanos de fusión de una extraña conformación, bajo los cuales el pie del hielo fluye como una ancha pasta viscosa o para hablar de una manera más correcta genéticamente, está fundido como un zócalo anchamente biselado. Pudimos recorrer bien la superficie superior ondulada del amplio comienzo del glaciar, aparte de las grietas. La superftcie del hielo está fundida en forma de costras, como en un ventisquero alpino fuertemente carcomido, y es muy notable a la vista la estructura de bandas que recorren el glaciar en dirección longitudinal. Numerosas crestas y acanaladuras de hielo diversamenie coloreado, de diferente espesor, densidad y contenido de suciedad, se extienden a lo largo, siendo paralelas a la superficie. Donde están atravesadas por una grieta se reconoce que son salientes de las capas de hielo, que se hunden oblicuamente desde los flancos del glaciar hacia su porción media. Por consiguiente no son una estructura vertical diferente en la estructura de depósitos o estratos horizontales en general, como los que, con frecuencia se presentan en nuestros ventisqueros alpinos como «bandas azules», que cortan las capas horizontales o curvadas en forma de cuchara, sino que se pueden seguir, en las grietas transversales, hasta las paredes laterales más extensas del glaciar, en donden pueden reconocerse, en toda su longitud, como cintas o bifurcaciones, que por lo general corren paralelas al fondo, en diferentes espesores y condiciones; por tanto, no como una banda, que avanza, sin interrupción, por todo el glaciar, sino como una banda que después de algún alejamiento forma una cuña, y, en el mismo horizonte, es continuada por otra banda, que también acuña.

El glaciar no tiene morenas de superficie, y aun en todo el Antisana occidental en ninguna parte hay una de ellas, pues en parte alguna sobresale del gran manto de nieve una porción de roca que provea de escombros. Estas morenas sólo salen de las paredes rocosas de la cima meridional. Así, pues, todos los escombros de morenas depositados en el margen de hielo provienen de morenas internas y basales.

Caminamos a lo largo de las paredes laterales de todo el glaciar sobre los bordes de las morenas. Las bandas que en la pared del hielo yacen una sobre otra, frecuentemente por centenares, no tienen nunca tanto espesor como en nuestros glaciares alpinos, sino sólo generalmente algunos centímetros. En las capas inferiores son más gruesas, más duras y en general de color azul-obscuro, y están atravesadas mucho más de estratos de lodo que en los horizontes superiores. A causa de este contenido mayor de lodo en las capas inferiores, su fusión es más intensa que la de las superiores, pues las estratificaciones obscuras de tierra y de piedras se calientan más fuertemente. Principalmente de esto procede la frecuente escarpadura vertical de estos muros de hielo, que no tiene nada igual en nuestros Alpes, pero que es también la regla en las altas montañas del Africa ecuatorial, por ejemplo en el Kilimandjaro. Por el contrario los glaciares de elevadas latitudes, como por ejemplo, en Groenlandia, tienen con frecuencia estas paredes del frente y de los costados - verticales, lo cual, en parte, bien se puede atribuir a causas semejantes. También puede contribuir el movimiento más rápido de las capas superiores del hielo sobre las inferiores para la conformación de estas abruptas murallas laterales.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

El lodo y los escombros pétreos producidos por la fusión y el deslizamiento deposita al pie del glaciar una gruesa falda de morenas laterales que retarda la fusión y que impide el movimiento del ventisquero, de manera que casi solamente la mitad superior de este sobresale de su propio amontonamiento de escombros, y por esta razón parece estar colocado sobre el lomo de un alto cono de escombros. Además de este dique más reciente de morenas, se extienden otros dos más antiguos, próximos uno a otro, entre el glaciar y el volcán de Guagra-ialina, a lo largo de aquel, y delante de su frente (4.580 metros) sobrepasan la periferia del cinturón más ancho de morenas, que termina a 4.500 metros. En tanto que estos dos diques laterales de morenas, en los cuales todavía no se

reconoce sino poca vegetación, corresponden a un pasado relativamente reciente, en el cual el glaciar, en su retroceso, debe haber permanecido estable, por dos veces, durante largo tiempo, hay una tercera muralla de morenas más antigua, cubierta de vegetación, que, externamente a las citadas, corre a lo largo del Volcán de Guagra-ialina, en el flanco Sur de éste, y desciende hasta casi 4.200 metros de altitud. En el ascenso, por la mañana, hemos pasado por ella. En cuanto pude ver, es más antigua que el Volcán, pues, en parte, parece estar sobrepuesta a éste, y haber impedido su expansión mayor hacia este lado. Pero el Volcán es más antiguo que las dos morenas recientes ya mencionadas, pues su trozo del comienzo, hasta muy cerca de nuestro campamento, está cubierto por ellas. Restos de morenas más antiguas no las he observado en la corriente de lava.

Delante del frente del glaciar (4.580 metros), que se alza sobre un alto cono de escombros, yacen cuatro arcos concéntricos de morenas, e indican cuatro puntos de detención en el retroceso del extremo del helero. El límite más bajo de estas morenas terminales recientes hay que trazarlo a cerca de 4.500 metros. Y debajo de él se extiende una región de protuberancias redondas debidas a la acción de glaciares más antiguos, que puede reconocerse claramente hasta abajo, aproximadamente a los 4.200 metros, con cerca de 600 metros de anchura, por encima de la corriente de lava de Sarahuasi, que es su vecina al Sur. Al pie del frente del glaciar sale el arroyo de fusión por una puerta glacial, de la altura de un hombre y con una bóveda aplanada, y en su lecho permite reconocer que el glaciar no descansa sobre un suelo rocoso, sino sobre una gruesa morena basal. En la pulida superficie frontal del ventisquero, el agua de fusión que chorrea de la parte superior ha profundizado numerosos surcos, que se ramifican como un sistema fluvial en un mapa y atraviesan verticalmente las bandas horizontales. En los trozos rotos del hielo de la puerta del ventisquero se revela muy hermosamente la estructura granuda del hielo. Granos gigantescos de 5 a 6 centímetros de diámetro yacen junto a pequeños, casi del tamaño de un guisante, encajados uno en otro de muchas maneras.

De regreso al campamento, encontramos dos hombres felices: Reschreiter estaba contento porque su esbozo a color del glaciar del Oeste le había resultado magnífico, y el cholo

sonreía satisfecho porque había logrado hacer un delicado locro. Cuando hubimos rendido los debidos honores a estas dos obras de arte, nos tendimos en las rocas, al sol caliente, contemplamos las nubes de humo de nuestras pipas, y no pensamos en otra cosa que en la belleza del mundo. Todo el día había sido cálido, y el viento estaba en una calma magnífica. En nuestro recorrido por el Ecuador alto, en ninguna parte habíamos tenido un campamento tan abrigado del viento como éste. Aunque allá arriba veíamos como las nubes arrastradas por el viento Este sobre la ensillada de neviza se deslizaban hacia abajo como una ancha catarata y se deshacían, aquí, a 4.700 metros de altitud, apenas sentíamos su hálito. Estábamos protegidos del viento por el cerro y en la zona superior del equilibrio meteórico. Sólo ya muy avanzada la tarde las corrientes ascendentes de aire obtuvieron el predominio, y con ellas subieron pesadas nieblas, las cuales, al anochecer, nos rodearon de remolinos, primero de granizo menudo, y después de nieve en copos, de manera que muy pronto tuvimos un blanco campamento. Por la noche se aclaró, pero ahora soplaban las ráfagas nocturnas que a golpes descendían del cerro y que hicieron bajar la temperatura a 2°.

Por las mañanas las tiendas estaban rígidas por la helada, y dura la nieve afuera. Pero faltó la claridad que esperábamos. El cerro tenía su acostumbrado casco de nubes, grande y redondo. y nos roció otra vez con ráfagas aisladas de granizo. Por el contrario, al Oeste, en la meseta interandina y hasta sus montañas volcánicas, había una magnífica claridad. Allá presentaba el Cotopaxi, rosa y rojo al brillo del sol de la mañana, sus flancos nevados del Norte y del Oeste. En el lado septentrional ascendían algunas largas corrientes de lava con sus obscuras crestas hasta casi 5.000 metros de altitud en el manto de nieve, en tanto que en el oriental el borde de la cubierta de hielo y neviza, poco dentado allí, bajaba hasta cerca de 4.400 metros, y en ciertos sitios a 4.300 metros. En su porción inferior el manto de neviza del costado oriental estaba despedazado por grandes fracturas del hielo; en el del Norte, al contrario, tales zonas de rotura se veían sólo en las lenguas de hielo más largas, las cuales ya habíamos observado en el viaje de regreso. Un fino polvo de nieve fresca yacía sobre el lado oriental del Cotopaxi bajo el límite de la neviza hasta cerca de los 4.000

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

metros; en las laderas orientales del Sincholagua aproximadamente a la misma altitud, pero sobre las del Rumiñagüi, Corazón e Iliniza, considerablemente más arriba. No se debe aceptar que el mismo mal tiempo se hubiera extendido sobre todos estos cerros tan ampliamente apartados, sino ciertamente que allí se produjeron caídas de nieve principalmente locales, que tuvieron lugar, por casualidad, el mismo día en las Cordilleras Oriental y Occidental.

Aunque en nuestro campo continuaba granizando ligeramente, me puse en movimiento, cerro arriba, hacia las 7, con Reschreiter y Santiago. Tan pronto como hubimos salido del abrigo de nuestras rocas, cayó sobre nosotros, tanto el viento silbante y helado, como los granos de la nieve que nos azotaban. Hacia las 8 estábamos en el límite del hielo, pasadas las morenas, a los 4.900 metros de altitud, y ahora ascendíamos con comodidad atados a la cuerda, por el campo de nieve sólidamente helada. Como en su tiempo en el Cotopaxi, así nos parecía también aquí que todo el campo de neviza se movía contra nosotros; por millares, las pequeñas corrientes de nieve arrastradas por el viento fluían sobre nosotros. En nuestro camino no existían todavía grietas, y aun no habíamos alcanzado las nubes que se despeñaban desde la cresta mediana. Pero después de una hora, con la más fuerte inclinación de las laderas del cerro, comenzaron a aparecer las grietas a los 5.100 metros de altitud. Como en gran parte la nieve reciente se había acumulado en ellas, teníamos que ser prudentes. Reschreiter, que aquí iba delantero en la cuerda, sondeaba con el pico paso tras paso, pero súbitamente cedió el piso y se hundió hasta el pecho en un boquete, colgando libremente la parte inferior del cuerpo sobre la profundidad. Felizmente encontró en el muro de la grieta un lugar de apoyo para la punta del pie. Cautelosamente se ancló lateralmente con el pico en el hielo firme, giró lentamente sobre el costado, lentamente tiramos, apoyados contra los picos, de la cuerda tensa, y después de un par de segundos de un concentrado despliegue de fuerzas estábamos otra vez de pie juntos. También Whymper pasó en esta región una fractura parecida, y aún peor, cuando se encontraba descendiendo con sus compañeros.

Ahora debíamos avanzar con más prudencia aún, y más lentamente. Tomamos la dirección de una gran torre de hielo situada a muy poca distancia debajo de la ensillada de donde

parecía posible una travesía por el laberinto de grietas hacia el Oriente, hasta dominar la cresta. La nieve estaba aquí, cuando entramos en la región de las nubes que pasaban velozmente, reunida por el viento en acumulamientos planos, con frecuencia en forma de tablero o de tejado, de 1 a 2 dedos de espesor, pero que proporcionaba muy buen piso. Atravesamos, o saltamos, o rodeamos grieta tras grieta. Tan pronto como se aclaraba algo el aire, tomaba fotografías con la cámara de mano. Hacia las 11 nos encontramos en medio de la más grandiosa fractura del hielo. A derecha e izquierda y delante de nosotros se entreabrían sombrías grietas, se erguía una multitud de murallas, torres y almenas de 20 a 35 metros de altura, todo ello tanto más fantástico, cuanto que, rodeado cada vez más por la niebla, aquí o allá, en forma espectral, aparecía o se desvanecía súbitamente. El hielo, en las grietas, relucía, según el espesor y la iluminación, con coloraciones azul-claras y verde-mar, y en las profundidades mayores, ultramarinas o azul-violeta.

En los bloques y en las paredes aparecía la estratificación de la neviza con la más hermosa regularidad, pero, naturalmente, los estratos, según la posición del flanco hundido de la grieta, o de la torre de hielo derrumbada, tenían una dirección variadísima: en un trozo era horizontal, oblícua en el otro, vertical en el tercero, etc. Y sin embargo, a pesar de este destrozamiento total del conjunto primitivo de los estratos, a pesar de esta salvaje confusión de bloques sueltos por la fractura, a algo como 200 metros más abajo de esta gran zona de fractura, en el campo plano del hielo de la mitad inferior del cerro, la masa de aquel, como se puede ver en las pocas grietas que allí existen, posee nuevamente bandas en la más hermosa regularidad y unidad, como si nunca hubiera sufrido una perturbación tan importante. Como pueda compaginarse este fenómeno con la teoría que ahora se pudiera llamar oficialmente válida, de que las bandas del hielo provienen directamente de la estratificación de la neviza es incomprensible para mí. Volveré a tratar de esto en el Cap. XV. Pero tampoco está en lo justo Stübel cuando dice de este «laberinto de bloques de hielo», en el cual se encontró metido: «Un deslizamiento paulatino del glaciar solamente, apenas puede haber causado tan poderosas fracturas y perturbaciones de las capas. Talvez en ello tengamos que ver un ejemplo especialmente raro de la acción conjunta de los

terremotos». De manera alguna necesitan estas cascadas de hielo de tal acción conjunta. Simplemente se originan a causa de la fuerte escarpadura e irregularidad de las laderas subyacentes del cerro, por lo cual las masas de hielo y de neviza que no cedan al empuje, se fraccionarán de su conjunto y se despedazarán al derrumbarse. Por lo tanto, la gran zona de fractura del hielo no está aquí o alla, después de los terremotos, sino siempre en la misma región, lo cual se aclara con las descripciones más antiguas.

Rodeando los seracs y las grietas, o atravesándolas por puentes de nieve helada, alcanzamos poco a poco el nivel de la gran torre de hielo que desde el principio habíamos tomado como dirección, pero la ladera de neviza se hacia cada vez más abrupta y más dificultosa, el viento soplaba siempre con más furia, la niebla se espesaba más, y la nieve se dispersaba más locamente. A pesar del fuerte trabajo, ninguno de nosotros sintió el malestar especial que producen las altas montañas. Santiago, que se habia envuelto con telas como una vieja campesina, se quejaba un poco, de cuando en cuando, pero aguantó. Nuestros espesos montones de nieve se portaron muy bien. Pero más arriba de allí nos incrustamos en la nieve y el hielo como el famoso Pedro del Hielo, en el libro de estampas de Moritz Busch. Por fin pisamos un lomo bastante ancho, delante de un despeñadero; debajo de nosotros un caos de nieblas, gris y sombrío. Era la Caldera del Antisana y el punto en que nos encontrábamos la ensillada entre las dos cumbres (5.505 metros). Pero aquí no se podía ver nada. Sólo era seguro que, con aquel tiempo, no podíamos pensar en avanzar a través de las grietas y murallas que nos separaban todavía de la cima principal. El primer ensayo que hice nos condujo a una grieta de más de 20 metros de anchura y de una profundidad que no se alcanzaba a ver, de manera que, sin más tardanza, nos regresamos.

De las huellas que habíamos dejado al subir, ya a muy corta distancia bajo la ensillada, nada podíamos reconocer. El viento las había borrado o habían sido igualadas por la nieve. Comenzamos, pues, sirviéndonos de la brújula y del recuerdo, una «ice-navigation», como en su tiempo la denominó Whymper, la cual, en la niebla y la tempestad, era endemoniadamente peliaguda, e hizo que desplegáramos nuestra atención en el más alto grado. Pero volvimos a rodear feliz-

mente las grietas más difíciles, y después de una hora llegamos al gran campo de neviza, más abajo de la región de fracturas, en donde pudimos apresurarnos con una marcha cómoda. Pero aun aquí caía la nieve tan espesamente, que era imposible una orientación hacia afuera. Se suscitó al comienzo una diferencia de parecer sobre la dirección que había que tomar, pero yo me ceñí a la observación más estricta de mi brújula, cuyas indicaciones había anotado frecuentemente al ascender, y tomando el rumbo en esta dirección, desembocamos justamente, hacia las dos, en el mismo lugar, junto al comienzo superior del glaciar occidental, donde por la mañana habíamos pisado el hielo. Soltándonos de la cuerda, descendimos apresuramente por las faldas de las morenas, y pronto estuvimos, acompañados siempre por un poco de nieve, lluvia y viento, otra vez en nuestras tiendas. Nos quitamos volando los capotes chorreantes, y de nuevo nos acogió nuestro hogar montañés bajo y angosto, pero siempre de nuevo bendecido.

Bebiendo té en la tranquila tiendecita, mascando nuestro caliente maíz tostado, y fumando cigarrillos, esperamos pacientemente que llegaran nuestros arrieros con sus animales, de acuerdo con lo convenido. A pesar del malísimo tiempo, vinieron los valientes con sólo un poco de retraso hacia la mitad de la tarde. Ambos arrieros habían pedido prestados a los pastores del Hato anchos calzones de piel de cabra, a prueba de agua, lo cual les daba una apariencia horriblemente salvaje, pero estaban de humor alegre y amistoso, aunque hubieran tenido que chapotear continuamente durante horas, por el lodo y la nieve, con sus sandalias de fibra; esta alegre disposición de ánimo provenía, como pronto pude observar, de la impregnación a fondo de tragos de chicha. Menos contentas estaban las «Bestias» con el tiempo. Este, sin embargo, tuvo de bueno el que ellas se apresurasen irresistiblemente a descender hacia las más amables campiñas del pié del cerro, y que, en el sendero de los páramos, por sí mismas caminasen a un paso tal, que nos hizo llegar al Hato del Antisana antes de haber obscurecido. El viento cortante del Este y la lluvia torrencial nos siguieron hasta que estuvimos debajo del techo protector. Evidentemente, el Antisana había tenido el designio de mostrar, aun en esta vez, su atrocidad, que la mala fama reputa como «brava», y

por nuestro atrevimiento al haber pisado su lomo, suministrarnos un recuerdo profundo.

En el Hato, ante el fuego chisporroteante, el peso y las fatigas del día pronto se olvidaron. Allí pasó la noche sin la opresión en la respiración y en el corazón, que me habían acometido la noche anterior 600 metros más arriba, y el pulso había vuelto a la normalidad de 78 pulsaciones en vez de las 112.

A la mañana siguiente, muy temprano, otra vez estaba el Antisana calado de su gran sombrero de nubes blancas ante nosotros, de igual modo que en la mañana anterior. Con gusto hubiera empleado uno o dos días en efectuar investigaciones alrededor de una larga lengua nor-occidental del glaciar, en el Yana-Volcán, o sobre las condiciones del hielo en el flanco meridional, pero nuestro tiempo estaba medido estrictamente, pues quería, en todo caso, antes del comienzo de la mala estación, visitar nuevamente el Chimborazo. Debí contentarme, por lo tanto, mientras se preparaba la «Tropa» para el viaje de regreso, con un corto avance hacia el pié meridional del Antisana, a fin de ver algo más de las condiciones allí existentes, que lo que era posible desde la colina del Hato. Al otro lado del cerrito de Guamaní pronto llegué a una segunda giba del terreno, que suministraba una buena revisión del costado del lado Sud-sudeste del cerro.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Ví ahora salir el Sara-huasi Volcán, al Este del glaciar occidental, por debajo de las faldas de morenas y correr separadamente en una comarca baja de colinas, y ví que al Oriente de él, el límite del hielo del Antisana se hundía suavemente hacia el pié meridional del monte, donde, con un potente espolón rocoso avanzado, comenzaban las enormes murallas pétreas en la cima meridional. Pero también ví que allá las murallas rocosas caían a un gran circo, internado como una bóveda, y en anfiteatro, en el cuerpo de la montaña, el cual tiene la forma característica de butaca y un suelo plano.

Cucho es la designación india de esta forma típica de valle, que, principalmente desde el Quilindaña hasta acá, hemos conocido. El que está ante nosotros se llama Corralcuchu, porque los pastores del Hato tienen allí un corral para el ganado. Un circo aún más grande, de una forma completamente semejante, queda al Sudeste, junto a aquel; es el

San Simón-cuchu. Pero no pude ver sino su mitad superior. La inferior quedaba oculta por una alta cresta de lava, que separa uno de otro los dos circos; pero una fotografía que me obsequió el Sr. A. N. Martínez, —que desgraciadamente, es muy defectuosa para poderla reproducir—, muestra también el suelo plano del circo con todo detalle. El fondo de San Simón-cuchu es más profundo que Corral-cuchu; el primero tiene 4.445 metros; el segundo, 4.540 metros de altitud (según Reiss y Stübel). El fondo de ambos circos se convierte, más hacia afuera, en estrechos valles de arroyos, por donde fluyen las aguas del glaciar. En cada uno de los dos circos existe un ancho glaciar, corto y escarpado, con grandes grietas y fracturas en gradas. Estarán alimentados por las masas de hielo y de neviza que, desde las alturas de la cumbre del Sur, se derrumban sobre los abruptos muros de estos circos de roca. Encima se ve las masas de neviza, en murallas rotas de 60 a 80 metros de altura, que amenazan caer. Ambos glaciares de circo descansan sobre colosales conos de morenas, hasta de 200 metros de altura, que avanzan un buen trecho por el suelo plano del valle, y que están surcadas por muchas corrientes de agua de fusión, las cuales confluyen, en el suelo del circo, al arroyo del glaciar. Pero la porción inferior del piso del circo, libre de estos conos de morenas recientes, está cubierta de una capa de antiguas morenas terminales, en las cuales ha cortado su álveo el arroyo.

Los circos permiten también reconocer que han sido formados por los glaciares, y que éstos, en otro tiempo, cuando se formó la antigua morena de fondo, fueron mucho más largos, —por lo menos hasta el extremo del suelo plano del circo—, y mucho más potentes y gruesos que los actuales. Ellos han cortado abruptamente también la larga cresta rocosa que separa los dos circos, por ambos lados, de manera que se vé yacer unos sobre otros, paralelamente, sus estratos y bancos de lava, como las hiladas de piedras en los muros.

Al Sudeste de San Simón-Cuchu existe aún otro circo con su glaciar. Detrás se abre entonces la gran caldera del Antisana hacía la Quebrada de azufre, de la cual, sin embargo, nada vemos desde nuestro punto de mira. El Cuchu de San Simón envía su arroyo hacia el Sur al Río Chulcupallana; Corral-cuchu hacia el Sudeste a un lindo lago de montaña, Mica-Cocha, y desde allí al Río Antisana y al Río

Napo. Mica-cocha, entre los más grandes lagos situados propiamente en las Cordilleras del Ecuador, es el más alto (3.950 metros). Mide aproximadamente 1 kilómetro de ancho por 4 kilómetros de largo, y está situado en una cuenca, bordeada al Norte y al Sur por laderas bastante escarpadas; al Occidente y al Oriente tiene un espacio, que allá es más angosto, y aquí más ancho, de terreno plano y seco. La faja oriental, ancha y siempre de un verde jugoso, se llama «Verde-pamba». En las laderas laterales de la cuenca del lago se puede reconocer afloramientos de capas de lava que, desde el Antisana, se inclinan suavemente hacia el Sur con el mismo ángulo que la comarca en general, que ha hundido la cuenca en una meseta que primitivamente formaba un conjunto. Pero no es un «Maar» (1), ni una cuenca de explosión, ni una cuenca lacustre en un cráter. Tampoco es una cuenca formada por diques volcánicos, como los pequeños lagos en las corrientes de lava de Antisanilla y Potrerillos. No es aceptable la posibilidad de que sea una cuenca de rotura originada por masas de lava que se enfriaron; pero la forma de su suelo y de sus alrededores, así como la circunstancia de que en una vecindad muy próxima aún existen otras tres pequeñas lagunas en artesas planas del suelo, hacen verosímil, a mi juicio, el hecho de que hay que considerar a estas y a Mica-cocha, como los lagos formados por corrasión glacial o por vaciamiento glacial.

Con lo cual se ha dicho, por tanto, que los glaciares del Antisana, en otro tiempo, se extendieron hasta aquí, cerca de 10 kilómetros más lejos que en la actualidad, y hasta 3.950 metros de altitud. Por otra parte, esto quedaría dentro del límite en el cual hemos encontrado, en el Chimborazo, Altar y Quilindaña, lagos de indudable origen glacial, o cuencas lacustres glaciales. Y aquí, en el Antisana, este límite será sobrepasado por tales lagunas; en regiones más bajas se presentan lagunas, cuyo origen volcánico, a causa de explosión, derrumbe, o diques, es fácil de reconocer. Y cuando W. Reiss nos informa (2) que en el flanco del Sur y del Sudeste del Antisana, los valles que salen de los extremos de los glaciares, que primeramente son estrechos

---

(1) Lago de origen volcánico. (N. del T.).
(2) Ecuador, 1870-1874, Heft I, p. 13, 14.

y escarpados, se «ensanchan en hondonadas en forma de cuencas, a las cuales se despeñan los arroyos, sobre escarpadas murallas de roca, en cascadas de muchos centenares de metros de altura», puede explicarse también esta formación característica de valles y de escalones de valles, que llega, según la descripción de Reiss y el dibujo detallado de Stübel (Nº. 56, en el Museo Grassi, de Leipzig), hasta los 3.900 metros, poco más o menos, en conexión con las otras ocurrencias, como de origen glacial, con gran verosimilitud.

Si conexionamos todos estos fenómenos y los ya descritos anteriormente acerca de las morenas, tenemos a la mano la conclusión de que también el Antisana, después del término de su actividad volcánica, tuvo una época de mayores precipitaciones atmosféricas, de mayor glaciación y de una expansión más grande de los glaciares que la actual o de un pasado geológico reciente. Y ciertamente, esta época de precipitaciones parece haber transcurrido en dos periodos, pues en tanto que el presente queda determinado por la zona de morenas recientes, las cuales en el costado occidental terminan a cerca de los 4.500 metros, puede fijarse un período más húmedo, considerablemente más antiguo, por medio de las antiguas morenas, cuyo límite, en el flanco occidental, queda a cerca de 4.200 metros, y por los extremos de las morenas, a una altitud aproximadamente igual, situadas delante de los circos del flanco del Sudoeste, citados anteriormente, y otro más antiguo aún, por medio del radio de expansión de los pequeños lagos ya nombrados, y por los escalones inferiores, ya indicados, de los valles glaciales en el flanco oriental, a 3.950 y 3.900 metros de altitud.

Si los glaciares actuales del Antisana han causado una pérdida tan colosal del material del cerro, y aun la causan, como la que está ante nosotros en las grandes masas de morenas recientes, que sepultan todo el pie del cerro, y en las gravas de los arroyos extraídos de ellas, el trabajo de la disgregación y del acarreo de la glaciación más antigua y más grande, debe también haber sido muchísimo mayor. Y si ahora nada vemos ya de estas antiguas masas de escombros extraídas, en la proximidad del cerro, en proporción a las morenas recientes, la razón es la de que aquellas, en parte, están cubiertas de sedimentos eólicos y de vegetación, y en otra parte y talvez la mayor, han sido arrastradas por las copiosas lluvias y por las aguas de fusión que aumentarían

fuertemente al tiempo del retroceso del glaciar, a las regiones más bajas.

De regreso, a las 9, al Hato del Antisana, encontré a la caravana ya lista para el viaje. Inmediatamente nos pusimos en marcha de regreso, la cual, en este día, nos conduciría, más allá de Pinantura, hasta la Hacienda Rosario, en la hoya de Quito. Pero esta vez tomé, hasta el Volcán de Antisanilla, un sendero algo más meridional que el de la venida, y que resultó ser algo más corto. Al comienzo de él pasamos por la ancha y plana hoya de un arroyo, en el cual se arremolinaban manadas de ganado vacuno receloso, y en la cual multitudes de aves parecidas a los ibis, de corvo pico, volaban en derredor, lanzando gritos. Es el Thersiticus caudatus, que los nativos llaman «Bandurria», un pájaro de coloraciones gris-obscuras, del tamaño de una gaviota, con bandas blancas en las alas, que es peculiar de la Cordillera Oriental, principalmente del Antisana, y que con su pico, semejante al de la becada, cava los pantanos de los páramos para alimentarse, pero que busca también algo comestible en el estiércol del ganado. Whymper vió, en su tiempo, especialmente, gran número de cóndores en el Antisana. Nosotros no los hemos encontrado en tan gran número como en las demás montañas, probablemente porque hoy el número de reses no es tan crecido como en aquella época, cuando la gran Hacienda estaba situada junto al pequeño Hato actual.

En la quebrada de Pinantura obtuvimos una buena visión de los flancos oriental y meridional del Sincholagua. Muy lentamente asciende, desde el punto en que estamos, la superficie del páramo, gris-parda, por 10 kilómetros, hasta la ancha pirámide rocosa de este antiguo volcán, paisaje de triste uniformidad y de falta de vida. Allá arriba relucen las manchas de nieve sobre las murallas. La larga y escarpada pared oriental no tiene glaciar alguno, pero en el flanco del Norte cuelga, entre las dos cumbres rocosas, próximo a la del Norte, un pequeño glaciar escarpado, hacia la ancha caldera, abierta hacia el Norte, y parecida a un gran circo, cuya mitad superior derecha llena en su longitud. A derecha e izquierda de su frente se extienden a cada lado dos morenas marginales paralelas, hasta el fondo del circo, a cerca de 4.200 metros de altitud, en donde una morena terminal de tres escalones cierra la formación glacial reciente.

Pero debajo de ella, se internan en la comarca del páramo, como posteriormente lo vimos del Noroeste, saliendo del suelo de la caldera o del circo, antiguas morenas marginales irreconocibles, a derecha e izquierda de la Quebrada, que se extiende hacia el Noroeste desde el circo. El pequeño glaciar colgante, que vemos allá arriba en el Sincholagua, sólo es un espolón lateral de la neviza de la cumbre. La masa principal está situada en la ladera occidental menos escarpada, en una cuenca vaciada entre las dos cúspides que se extiende hacia abajo de ellas, y que está enterrada entre los colosales bancos de lava paralelos que allí asoman, y termina, a los 4.600 metros de altitud, en un ancho frente del glaciar, delante del cual un cinturón de morenas llega al valle hasta cerca de los 4.300 metros. Esto pude observarlo bien, algunos días más tarde, desde encima de Machachi.

La quebrada Puyurima, en cuyas estribaciones del Nordeste estamos ahora, recibe la mayor parte de sus aguas del Sincholagua oriental. Esta quebrada, como los otros pequeños valles fluviales de esta región del páramo, situada a 4.000 metros de altitud, con las cuales se desagua la serranía del pie del Antisana, tiene una forma característica. Su parte superior es ancha y en forma de artesa, en cuyo piso las aguas corren por una quiebra estrecha cortada entre escarpadas paredes. Cuando se viene hacia acá por la meseta, y se está en el margen superior de tales valles fluviales, no se ve conmúnmente nada del curso del agua hundido en el fondo del valle; para ello hay que descender primeramente a la hoya, y continuar entrando por una terraza en el borde del barranco. Esta formación no puede tener su causa en que exista, a cierta profundidad, una roca resistente, pues aun en los flancos de la parte superior, ancha y artesiforme, asoman espesos bancos de lava junto a estratos de aglomerados. La razón de esta forma de valle la puedo ver yo en la gran variación de caudal y fuerza de estos arroyos; pero también la acción conjunta de los glaciares, a esta altitud, y a sólo 10 kilómetros de distancia de un gran monte que reune la neviza, no está excluída. En todo caso, en otro tiempo ha corrido por el valle un curso de agua (o de hielo) mucho más poderoso, el cual pudo haber modelado el valle mucho más profundamente que el arroyo actual, y que pudo haber transportado fácilmente a regiones más bajas las masas de rocas actualmente desaparecidas.

QUITO ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Siguiendo la Quebrada de Puyurima, y cabalgando nuevamente a lo largo de la corriente de lava de Antisanilla, llegamos, antes de mediar la tarde a la Hacienda Pinantura, y atravesamos otra vez la Quebrada Guapal, que ahora, a plena luz del día, no tenía el horror que en la marcha nocturna en el viaje de venida, y nos apresuramos a descender, al otro lado y a través de las quiebras de toba y de loess, hacia Pintac, desde donde, al atardecer llegamos a la Hacienda Rosario, escogida para cuartel nocturno. El mayordomo, bastante achispado, nos alojó tras de parlamentar algo, en su salón de Estado, pero del cual primeramente tuvimos que remover un montón de patatas, antes de que pudiéramos extender nuestros sacos de dormir sobre el suelo.

En tanto, afuera, el sol poniente había puesto todo el cielo en llamas, como si al desvanecerse hubiera querido encender una hoguera universal. Delante de las incandescentes llamaradas del crepúsculo, de colores amarillo-rojo-violeta, se erguían en el Occidente las siluetas, ya ennegrecidas por la noche, de los alargados volcanes Pichincha, Atacatzo y Corazón, en tanto que sobre ellos se alzaban, como torres, obscuros bancos de nubes ribeteadas de oro, a colosales alturas, en la parte superior, y en la inferior cortados horizontalmente y ligados lateralmente uno a otro, en un todo, por largas estribaciones, una serranía aún sobre otra serranía, la celeste sobre la terrestre, que parecía clamar por la existencia. En este país de gran monotonía, de la uniformidad de las líneas y de las superficies, de la tonalidad única de los colores y matices, parece que el cielo quisiera prestar al paisaje el encanto de la hermosura, con la magnificencia de sus colores vespertinos y matutinos, que le ha sido negada a la tierra. Sumidos en tal contemplación, permanecíamos mudos, hasta que la noche puso fin al maravilloso espectáculo.

Por la mañana llovía a torrentes. Pero cuanto más nos alejábamos de la zona de la húmeda Cordillera Oriental, tanto más se aclaraba el tiempo; la Cordillera Occidental se presentaba con la más hermosa limpieza. Desde las alturas de la loma de Poingasí arrojamos una mirada de despedida a la ancha hoya de Quito, que habíamos atravesado, y ahora vemos con más claridad la historia del origen de estas peculiares planicies interandinas, de lo que habíamos podido a la ida.

Ya anteriormente habíamos comparado la hoya de Quito con la de Riobamba, la cual seguramente es su imagen re-

flejada en un espejo, y con la de Latacunga, que al Sur de la cuenca de Quito, hemos atravesado entre las dos Cordilleras. En la hoya de Quito hemos podido observar, por todas partes, que el espacio interandino está relleno de potentes depósitos de tobas, arenas y cantos rodados. Moriz Wagner, Th. Wolf y A. Stübel admiten que esta ancha hoya haya sido una antigua cuenca lacustre, en la cual los arroyos de las montañas depositaron sus gravas, en contra de lo cual W. Reiss (1) expone la opinión de que no puede ser la cuenca de un antiguo lago, sino que esta potente sedimentación se ha acumulado por el depósito del polvo volcánico, por las corrientes de lodo y por las aguas corrientes. Estas dos distintas concepciones se extienden a las tres hoyas anteriormente citadas, y a la grande de Ibarra, más hacia el Norte. Yo me decido, después de haber conocido las hoyas de Riobamba, Latacunga y Quito, por la opinión de Reiss, aunque con algunas modificaciones y con otras consecuencias esenciales.

Antes de que se hubieran efectuado en la meseta del Ecuador las recientes erupciones volcánicas pleistocenas, existía ya la Cordillera Oriental, cristalina y eruptiva antigua, y la Cordillera Occidental, cretácea y compuesta de masas eruptivas metazoicas. En el profundo hundimiento entre ambas fueron depositadas, por medio de la sedimentación, las masas de detritos arrastradas, en potentes estratos, hasta la época diluvial. Sólo en el Diluvium superior se presentan en el Ecuador rocas volcánicas de depósito diluvial; sólo en los tiempos posteriores comienzan en las Cordilleras las grandes erupciones volcánicas. Con ello pudo haberse producido en los espacios interandinos de Riobamba, Latacunga, Quito, etc., la formación local y múltiple de lagos, que se llenaron a causa de diques; pero su extensión, en la hoya de Quito, no puede haber sido grande, ni larga su duración, pues en ninguna se encuentra extendidas en las porciones profundas puestas al descubierto, la estratificación característica de los conos lacustres de guijarros, sino que los estratos, en toda la hoya, son paralelos a la superficie, y las piedras depositadas no están ordenadas en relación con el tamaño y con la distancia a la orilla, como es el caso en toda cuenca la-

AREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CULTURA

---

(1) Ecuador, 1870-1874, Petrographische Untersuchungen, Heft I p. 32-50.

custre; sino que los cantos rodados de la Cordillera Oriental, del tamaño hasta del de una cabeza, yacen en la planicie de la hoya, alejados aún a 10 kilómetros del pie de las montañas, a cuya distancia en una cuenca lacustre, sólo hubiera podido ser arrastrada la arena fina. Tampoco se han encontrado en los estratos formas fósiles de animales o vegetales, de origen lacustre.

Cuando ahora consideramos el depósito de estas masas de piedra que llenan la hoya de Quito; cuando vemos que todas estas capas de tobas y gravas, con sus fragmentos de roca, en parte angulares, en parte redondeados, provienen, según su carácter petrográfico, de la Cordillera Oriental y de los cerros que limitan al Sur la hoya, y cuando tomamos en cuenta la inmensa cantidad del material volcánico depositado, en cuyo espesor han cortado su cauce los ríos a centenares de metros de profundidad, sin alcanzar el substrato no volcánico del interior de la hoya, podemos sacar la consecuencia de que, desde aquellas montañas ha habido, en parte, depósitos directos de cenizas y lapillis volcánicos, en parte, poderosas corrientes de lodo a causa de torrenciales aguaceros y erupciones volcánicas, y en parte, porque se derramaron por el suelo de la hoya de Quito, con el grande ímpetu de sus aguas, arroyos y ríos cargados de lodo y escombros, repetidamente, y por medio de tal relleno le dieron poco a poco su forma actual.

W. Reiss cree que el proceso de formación de los depósitos, «en general, hay que considerarla de la misma manera en la cual, aún ahora, podemos observar su aumento en lugares aislados», y que tales depósitos se han efectuado «muy paulatinamente, en el transcurso de largas épocas». Tampoco creo yo que en corto tiempo haya tenido lugar este trabajo, debido a catástrofes, sino que participo de la opinión de Reiss de que es la obra de largas épocas. Pero no me puedo persuadir de que los procesos, en su generalidad hayan transcurrido siempre como en el presente, pues en la actualidad, la acción de depósito y de relleno es, en suma, evidentemente mucho más pequeña que el de la erosión y arrastre. Encuentro una explicación de las conducciones presentes en una actividad volcánica considerablemente más intensa en otro tiempo y en la cantidad mucho mayor de precipitaciones atmosféricas de un período fluvial anterior. La primera dispersó ampliamente y de manera directa tanto

las lluvias de cenizas y lapillis, como las corrientes de lodo, en número y masa mucho mayores que hoy, sobre el suelo de la hoya, y la segunda colmó la depresión interandina con el agua de sus arroyos y ríos mucho más numerosos, más abundantes de caudal y más cargados de cantos rodados, que los del tiempo presente.

Del curso de los sucesos yo me formo la siguiente representación, a la cual se adaptan las particularidades de los hechos observados y los acontecimientos incontrovertibles. Después de haberse depositado en los grandes valles longitudinales existentes entre las dos antiguas Cordilleras, durante largas épocas geológicas, las rocas acarreadas por el agua y el viento desde las montañas, comenzó en el Diluvium una nueva especie de formación sedimentaria. Primeramente fueron depositadas, tanto en las cuencas, como hacia la zona costera, capas, diluviales aún, de las rocas antiguas. Pero después se efectuaron, en los últimos tiempos diluviales, como está comprobado, erupciones volcánicas en las Cordilleras y, en parte, también en los montes transversales, que colmaron el país de sus escombros. Mientras más se alzaban los volcanes, tanto más actuaban como condensadores de la humedad atmosférica, y como al mismo tiempo toda la Tierra experimentaba una gran oscilación del clima, con descenso de la temperatura y aumento de la lluvia, se demostraba también, por aquellos fenómenos locales, el aumento de su influjo en una acción más fuerte. Con la depresión del límite de la nieve se cubrieron de hielo las altas montañas en mayor escala. Como hoy todavía los volcanes activos del Ecuador, el Sangay, el Tungurahua y el Cotopaxi, llevan un manto de glaciares, y en las nuevas erupciones de lava envían a los valles grandes inundaciones de agua de fusión y de hielo, así aconteció también en aquel tiempo, en que el vulcanismo estaba en el pináculo de su desarrollo, y en grado aún mayor, en todos los grandes volcanes activos. No en el sentido de que entonces «la totalidad de la Cordillera hubiera estado en fuego y llamas», y de que «las corrientes de lodo, las lluvias de cenizas y de toba hubieran inundado y cubierto el espacio interandino», sino en el de que, en aquel tiempo una actividad eruptiva mucho más fuerte y más extendida, tuvo consecuencias más intensas que hoy. Como grandes grupos de los cerros volcánicos ecuatorianos muestran una escala bastante igual de despedazamiento por la de-

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

sagregación, la erosión y la denudación, deben también ser considerados como bastante iguales en cuanto a edad; deben ser, hablando geológicamente, bastante contemporáneos, aun cuando hubiesen estado en actividad con grandes intervalos temporales y espaciales, y, en consecuencia, la suma de sus acciones ha debido ser muy grande en un período de tiempo relativamente corto.

Pero las aguas diluviales de las lluvias y de las nieves arrastraron el material eruptivo generalmente suelto, que había en las laderas, el cual fué llevado por los crecidos arroyos y ríos al valle, y lo extendieron en las cuencas interandinas con poco declive. Y cuando, en el transcurso de los períodos de la Epoca Diluvial, se instaló un clima más seco y más cálido, y cuando finalmente cerró el Diluvium una tal oscilación del clima en un más alto grado, volvió a subir la línea de la neviza, retrocedieron los mantos de nieve y de hielo, y las aguas de fusión de los glaciares fuertemente aumentadas, se llevaron consigo los escombros de las morenas y las otras rocas de los cerros en grandes masas, y volvieron a amontonarse en las hoyas interandinas. Pero en la medida en que los glaciares se fundían y retrocedían, las masas de lodo que ellos habían dejado, fueron el juguete, en el período seco, del movimiento eólico, y acarreadas y depositadas por los vientos en las anchas hoyas de los valles interandinos. Que en los últimos tiempos del Diluvium el clima haya sido pronunciadamente el de estepas, lo atestiguan, entre otros hechos, los abundantes hallazgos de una fauna típica diluvial de estepas en diversos puntos del Ecuador alto, así como el fuerte desarrollo de la formación del loess, de edad igual.

Como desde la Cordillera Oriental antigua avanzan más los cerros volcánicos que desde la Occidental, también antigua; como además en la Cordillera Oriental el amontonamiento de escombros volcánicos es mucho más potente que en la Occidental, y como el clima de la Oriental por causas que aún hoy imperan, era aún en ese tiempo más lluvioso que en la de Occidente, debe por lo tanto, haberse rellenado la hoya del Este mucho más fuertemente que la del Oeste. Pero se efectuó, asimismo, desde el Sur hacia acá, un fuerte amontonamiento de escombros en la depresión interandina, en la cual está situado, transversalmente, el grupo

de volcanes compuesto por el Cotopaxi, Rumiñagüi, Sincholagua y Pasochoa. De aquí proviene la inclinación de los estratos sedimentarios y de toda la planicie de la hoya, del Este y el Sur hacia el Oeste y el Norte, así como la dirección al Noroeste de los arroyos y ríos, los cuales, en el borde occidental más externo, se reunen en la corriente principal, que, de Sur a Norte, lleva los nombres de Río Grande, Río San Pedro, Río Guaillabamba. Pero este río no ha dejado penetrar en la hoya de Quito nada absolutamente de las cantidades de escombros provenientes de la Cordillera occidental, sino que los ha arrastrado, para ir a depositarlos más lejos, en el Norte.

Sólo en tiempos geológicamente recientes, desde que llegó a su pleno predominio el clima actual, escaso de lluvias, desde que también los glaciares se redujeron fuertemente en los cerros empequeñecidos por la erosión y la denudación, tomó el transporte de escombros de las montañas a las hoyas interandinas las cortas dimensiones actuales, que sólo rara vez irrumpen, con las inundaciones de las aguas salvajes de la lluvia, o con las corrientes de lodo de los volcanes activos, en la potencia y extensión de otros tiempos. Esto acontece aún, con mayor frecuencia, en la hoya de Latacunga, visitada por las erupciones del Cotopaxi. Pero lejos de los volcanes activos, y por consiguiente, también en la hoya de Quito, los arroyos y ríos que llevan siempre algún caudal, han tenido tiempo de hundirse, sin una perturbación mayor, en los potentes depósitos de los espacios interandinos, y de formar y profundizar, cada vez más, las hondas quebradas actuales. En un curso posterior de su desarrollo las masas de tobas y de gravas de la hoya de Quito serán despedazadas por los ríos, formando mesetas, terrazas y «mesas» de escarpadas paredes, como ya ahora lo vemos en muchos lugares de ésta y de otras hoyas, y como sucede en otras partes de los Andes ecuatoriales, como por ejemplo en la Cordillera de Mérida, descrita por W. Sievers. De igual manera, Sievers conexiona las potentes terrazas de gravas de esa Cordillera venezolana con una gran oscilación diluvial del clima, con un período fluvial, y ha sido uno de los primeros que, por tal motivo, usó del concepto de «Epoca glacial», común en nuestras latitudes, también para las montañas de la Zona tropical sud-

americana. (1) Las grandes hoyas de los Andes del Ecuador, en su forma actual, son, principalmente, el resultado de la Epoca glacial; esta conclusión generalizada puede disculpar y explicar el que nos hayamos detenido tanto en la hoya de Quito. Sólo que no hay que olvidar que en muchas de estas altas hoyas, por ejemplo, en las de Riobamba y Latacunga, una formación sedimentaria recientísima comienza a borrar, o ha borrado ya, los rastros de las más antiguas, en forma múltiple, en parte por amontonamientos de materiales volcánicos (lluvias de cenizas, corrientes de lava, corrientes de lodo), y en parte por el sedimento eólico que proviene de la sequedad creciente del clima, el loess.

Volviendo las espaldas a la hoya de Quito, descendimos de la loma tobácea de Poingasí, con dirección al Occidente, hacia Quito, que yace debajo de nosotros en calma y quietud letárgicas. A eso de las 7 habíamos partido de la Hacienda Rosario y a las 12 entrábamos al patio del «Hotel amoblado Ecuador». Es una casa particular vieja, que a causa de su pintura azul celeste se llama también «Casa azul», la cual tiene algunos cuartos de alojamiento, y es completamente retraída y relativamente limpia. Debía permanecer aún algunos días en Quito, para arreglar lo más indispensable y ocuparme en muchas cosas. Estas horas de descanso las pasamos alegremente, con Reschreiter, en la amable compañía de los paisanos alemanes y de amigos quiteños. Pero el 4 de Agosto se había llevado a cabo lo más premioso, y estábamos otra vez listos para el viaje. Esta vez ello significaba: el regreso. Y ciertamente, por razón de la velocidad del retorno, no a caballo, sino por la posta rápida ecuatoriana.

XII

QUITO—RIOBAMBA

Entre Quito, capital de la República, y la estación del ferrocarril, Guamote, se ha establecido un servicio rápido de carruajes, que viajan por el camino real. Es una empresa

---

(1) Sievers: Ueber Schotterterrassen (Mesas), Seen und Eiszeit in nördlichen Süd—Amerika; Geographische Abhandlungen II, Heft 2, Wien, 1887.

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

privada y hace buen negocio. El servicio es doble: se puede viajar en uno de los coches de correo, cómodos, pero más lentos, que hacen dos días y medio de Quito a Guamote, o tomar la «Rápida», más liviana, incómoda, pero veloz, que recorre la distancia de 300 kilómetros, con las curvas, en dos días. (1) Me decidí por la Rápida, más ligera. Dos días antes había enviado adelante, a pie, a mis arrieros, a Riobamba, con sus animales de carga.

El 5 de Agosto partimos de Quito en la obscuridad de la noche, antes de las cinco de la mañana, Seis éramos los que teníamos asientos en el carruaje, que, lateralmente, está provisto de una lona; otras dos personas más adelante, al lado de los dos cocheros. Con agudos silbidos y gritos del cochero, galopaban las seis mulas estrepitosamente a través de la quieta y dormida ciudad. Ya fuera de ella, pronto empieza, en la profunda arena tobácea, un duro trabajo para los animales y para sus conductores. De tiempo en tiempo se remudan los cocheros entre sí; mientras el uno lleva las riendas, el otro toma en sus manos el látigo, de 5 metros de longitud. En las cuestas empinadas salta este último al camino y excita a los animales, corriendo a su lado, con un látigo pequeño. A pesar del mal estado del camino, y a pesar de sus innumerables curvas agudas al borde del abismo, sólo se va al paso en las ásperas subidas; en los descensos siempre al galope. En corto tiempo, los animales, sujetos a efectuar el esfuerzo de un rendimiento extraordinario, están cubiertos de espuma. El sudor corre a chorros, mezclado con sangre, pues ninguno de los arreos es adecuado, ninguna collera está forrada. Por lo tanto en casi todos los animales la cruz es carne viva, abierta, en cuyos agujeros se pudiera meter el puño. No es de maravillar que cada vez que se engancha en las estaciones de relevo, dispuestas de dos en dos horas, se desarrollen salvajes escenas de terquedad, hasta que, finalmente, triunfan el látigo y el lazo. Tales torturas de los animales son propias solamente de los descen-

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

(1) Desde 1905 el ferrocarril está en servicio desde Guamote hasta Riobamba, y en construcción hasta Mocha. Se espera que en 1907 llegará a Quito. Desde ese año se viaja de la estación del Ferrocarril en Riobamba hasta Quito, en un día y con el coche de correo en dos.

dientes degenerados de los pueblos latinos y de su raza mestiza. Seguramente también, sólo con tal despliegue de fuerza es posible cubrir en un día una distancia de más de 150 kilómetros, por tal carretera.

Por lo demás, lo más malo no es, como yo lo habia temido, recorrer los trozos empedrados de la carretera, pues allí se va generalmente al trote, sino los espacios duros de toba, acanalados por las ruedas, el viento y el agua, donde con frecuencia hay grandes piedras ocultas en el polvo. Esto hace que el carro, lanzado a un ruidoso galope, dé saltos, frecuentemente de uno a un metro y medio de largo y medio metro de alto. Por lo tanto, estas «Diligencias» están provistas de resortes tan fuertes en los ejes como los más pesados carros de carga. A cada golpe, todos los viajeros lanzan gemidos de au y oh, los pusilánimes se lamentan, los coléricos maldicen; pero al cochero no se le dá nada de ello, se apresura más, y de cuando en cuando limpia su gaznate, lleno de polvo y ronco del perpetuo gritar, con un gran trago de chicha. En tiempo seco, como el actual, esta salvaje cacería está envuelta siempre en una espesa nube de polvo pardo-gris, que poco a poco ensucia a todos los inquilinos como si fuesen deshollinadores. A causa del polvo lagriman los ojos, y las lágrimas que corren por las mejillas forman listas blancas en fondo obscuro, de manera que, muy pronto, toda la compañía tiene la apariencia de indios tatuados. La mayor parte de los compañeros de viaje lo tomaban a lo trágico, pero nosotros por el lado humoristico, lo cual les afligia aún más a los otros.

Tales viajes locos los he realizado solamente en el Africa del Sur, en la travesia de las etapas de lo que en otro tiempo fué el Transvaal y en el Natal occidental. Los viajes por la posta, mal afamados, del Sur de España, son mucho más tranquilos. De ningún modo tampoco carece de peligros la posta en el Ecuador, pues ya con frecuencia un carruaje, lanzado a toda carrera, ha sufrido accidentes, y se ha derrumbado por una ladera con pasajeros y animales. Que en nuestro viaje, en medio del polvo y de los sacudimientos, haya visto mucho del país y de sus gentes, no podria pretenderlo. Pero las numerosas paradas proporcionaron muchas y buenas ocasiones de echar ojeadas a nuestro alrededor, las cuales completaron de diversas maneras las observaciones hechas, dos semanas antes, en el viaje de venida.

En la mañana del primer día, muy temprano, brillaba la nieve reciente en casi toda la Cordillera oriental, hasta cerca de los 3.600 metros. También los altos picos aislados de la Cordillera occidental estaban nevados. A causa de esto, en la planicie había habido un descenso de temperatura, hasta —1,5°, lo cual hizo que los afeminados quiteños, en el veloz viaje, dieran diente con diente a causa de la helada, y a pesar de los ponchos y de las mantas de lana. En ninguna parte enturbiaba un velo de niebla el sublime panorama de las dos Cordilleras, pero muy encima de los picos nevados, a más de 7.000 metros de altitud, se extendía sobre la meseta entera un manto gris-claro de cirro-estratos. Rápidamente este manto se iluminó con el sol naciente, en tanto que al rededor de las cimas principales de los más grandes de entre ellos, el Antisana, el Cotopaxi, el Iliniza, había la acostumbrada toca matinal blanca y redonda.

Ya a las 9 y media de la mañana se hizo en Machachi un muy sustancioso desayuno, en casa de la gorda cocinera negra, de ingrata recordación, el cual debía sostenernos hasta muy entrada la noche, cuando llegáramos a Ambato, pues en Latacunga se paraba muy poco tiempo. Con bastante lentitud ascendimos después, atravesando el Río Grande, por el ancho Paso de Tiopullo, entre el Rumiñagüi y el Iliniza, y una vez más dimos el saludo de despedida a los grandes de la meseta, Pichincha, Atacatzo, Corazón, Pasochoa, Sincholagua, Rumiñagüi, que se hundieron detrás de nosotros para nunca más volver a verse. Ahora teníamos a la espalda la verde Provincia del Pichincha, con la ancha hoya de Quito, y delante de nosotros se abría otra vez la Provincia de León, pardo-gris, con la hoya de Latacunga, Ambato y sus altas cadenas montañosas laterales. A la izquierda se mostraba una inmensa nube gris de cumulus, en el lugar en que se mantenía oculto el Cotopaxi, temible tirano de esta región del país. Pero detrás de él hacia el Sudeste, cuando descendíamos, rodando por las inacabables curvas, hacia la planicie del Río Cutuchi, estaba visible, por cortos minutos, el Quilindaña, comparable a una gigantesca catedral. En la potente torre cimera, hacia el Sur, estaba situada, a media altura, una larga cresta horizontal de nieve, como un techo de iglesia. En la cumbre yacía una magnífica cornisa, y en el extremo Sur del techo, se asentaba como coronamiento de la

techumbre en el ápside del altar mayor, un puente rocoso que chispeaba con su hielo.

Cubiertos de polvo hasta quedar irreconocibles, llegamos a las tres a Latacunga. La permanencia duró sólo el tiempo de tomar una taza de té; después continuó la cacería. El calor se hizo agobiante. Las narices y oídos estaban taponados con el polvo, y ardían los ojos. Otra vez nos asombramos de las inmensas masas de toba y cantos rodados, que, entre Latacunga y Ambato, como también más al Norte, afloran múltiplemente en las quebradas; yo me admiraba solamente de que aquí los hombres no excavasen sus viviendas y las dependencias de la administración económica en la sólida toba, como tantos modernos troglodítas en otros países de toba. El material se deja trabajar magníficamente, como se ve en los túneles para la conducción de agua y en los caminos, y en los grandes bloques de toba, que se cortan en el suelo para construcción de muros. En todo caso, tal aprovechamiento sería más barato y más seguro en los frecuentes terremotos que las casas de tierra y las chozas de barro. Es de presumir que se teme la humedad de los meses de lluvia, que, naturalmente se haría sentir en habitaciones cavernosas. Cerca de Ambato resplandeció al sol de la tarde, súbitamente, el magnífico cono gigante del Tungurahua y lejos, detrás de él, la pirámide trunca y dentelada del Altar. Las largas sombras de la tarde ahondaban el relieve del cerro con la más grande eficacia. El Tungurahua (5.087 metros), volvía hacia nosotros el flanco del Noroeste, con el orificio de su cráter en forma de embudo. El cráter no está situado centralmente en la cúspide, sino debajo, en el declive externo del Oeste-Noroeste, de manera que aparece representado en perspectiva en los grabados. Yace excéntricamente en el cuerpo del cerro, como la boca oblicua de un rodaballo. En él desemboca la chimenea del cráter algo transversalmente en el cerro, y como el borde anterior del cráter es mucho más bajo que el posterior, podemos ver hasta muy adentro del orificio. Delante desciende un ancho surco por la ladera del cerro, que ha sido abierto por las corrientes de lava que han fluído del cráter, y que se han deslizado por la escarpada superficie cónica; por consiguiente una formación completamente semejante al ancho deslizadero, originado por causas iguales, que desciende del borde occidental del cráter del Cotopaxi. La última erupción de lava (Reventazón) del cráter del Tunguragua se ha derramado, en

1886, sobre aquella superficie de deslizamiento en el valle del Rio Pastaza, y el rio, como en otras erupciones anteriores, se estancó, convirtiéndose en un lago, lo cual ocasionó muchos daños. Del cráter sube, a intervalos de 4 a 6 minutos, una ligera nube de vapor de color gris-claro. El cerro está cubierto de nieve hasta muy abajo del cráter, y en la cima existe un casquete de neviza plano, de más de 100 metros de espesor, que en el borde superior del cráter queda interrumpido por paredes abruptas y se extiende principalmente hacia el Este y el Sudeste.

Al Altar (5.404 metros) lo vemos «por detrás», por el lado exterior septentrional de la Caldera, y observamos tres majestuosos glaciares en la ladera externa del Norte y del Nordeste, así como otro igual en el flanco del Noroeste, debajo del Canónigo. Muy por encima del borde septentrional de la Caldera se levanta, desde el margen meridional, la audaz torre rocosa, cargada de neviza, de la Monja Grande, que desde aquí aparece como un pequeño Matterhorn.

Como cuatro semanas antes, del Sur, entramos ahora, del Norte, a la luz de la luna, en Ambato (2.608 metros), lleno de baches y turbiamente iluminado. Esta vez nos acogió el «Hotel Guayas», que ciertamente es algo mejor que el «Hotel de Francia», pero que ni de lejos está a la altura de un figón alemán para cocheros. Con una hambre de lobos consumimos una mitad de carnero, nos arrojamos a medio vestir sobre los colchones llenos de pulgas, y con la rapidez del rayo nos quedamos dormidos tan profundamente, que el muchacho del carruaje, que nos despertó ya a la 3 de la mañana, sólo con trabajo pudo reanimarnos. Poco después de las cuatro corría otra vez nuestra Ráp'da con mulas frescas. Lentamente se subía ahora por las estribaciones septentrionales del Carihuairazo, hacia el Nudo de Igualata, ascendiendo al Paso de Sanancajas (3.607 metros), que forma el paso de la hoya de Latacunga a la de Riobamba. En el crepúsculo matinal re fulgian las cumbres, cubiertas de nieve reciente, del Tungurahua, Altar, Igualata, Cariguairazo, con un profundo azul-turquí, en tanto que debajo de ellas las largas cadenas de la Cordillera permanecían aún envueltas en las sombras violeta-obscuro de la noche. Sin embargo, muy pronto las más altas nevizas, que eran las primeras en recibir el beso despertador del sol, comenzaron a ponerse ligeramente incandescentes, pero aun antes de que aquella ascua hubiese ido más lejos, ya

está el sol mismo, con rapidez tropical, allí, y reverbera en las superficies nevadas, que ahora son de un blanco claro.

A la primera luz del crepúsculo el Carihuairazo nos había mostrado su lado septentrional más ancho, con potentes rupturas de la neviza en las laderas rocosas. Después presentó ante nosotros, ya a pleno sol de la mañana, su ancha Caldera, abierta hacia el Este-Nordeste, y conté nada menos que 8 glaciares colgantes que descienden de los muros interiores de ella, y que se reunen en una lengua de hielo en el ancho fondo de la Caldera, pero que pronto desaparecen bajo grandes colinas de morenas. Delante descienden, hasta muy abajo, las murallas de antiguas morenas.

En tanto que, vistos desde Ambato, el Carihuairazo y el Chimborazo, que asoma a la derecha y detrás, confluyen, formando un cerro nevado alargado, ya más abajo de Mocha el Chimborazo aparece a la izquierda y detrás del Carihuairazo, y su figura colosal rápidamente crece hasta obtener una posición predominante en la totalidad del paisaje. El rasgo principal en esta vista del Nordeste del cerro es el gran glaciar que desde las cumbres principal y mediana desciende a Abraspungo, al Occidente de los tres poderosos bancos de lava, que yacen uno sobre otro, paralelamente, los cuales, vistos a la distancia, con frecuencia se asemejan a un gran signo de interrogación triple, pintado en la ladera norte-oriental de la neviza, y que, ya en el Cotopaxi, me había servido como marca de rumbo.

En el Paso del Igualata, al pie del Chimborazo, nos sobrecogió el mal tiempo del páramo, que venía del Este, con tempestad, nieve y aguacero torrencial, como habíamos experimentado ya en el viaje de venida. Las mulas tuvieron un mal rato; pero apenas habíamos dominado al Paso, emprendieron en un galope tan loco, descendiendo hacia la hoya de Riobamba, que los que íbamos en el interior del carro tuvimos que agarrarnos convulsivamente a los respaldos de los bancos, y junto con los asientos estábamos más bien en el aire que sentados. Así pasamos volando por Chuquipogyo hasta el Tambo de Siberia (Palenqui), donde se cambió el tiro. Cuando permanecíamos allí y enderezábamos nuestros martirizados miembros, maravillados y alegres vímos que nuestro arriero Espiridión, con nuestras mulas de silla, doblaba la esquina, viniendo a buscarnos. Con el corazón aliviado, dejamos que la torturadora Rápida siguiera su curso,

y trotamos alegremente, por el camino más corto, entre el polvo y las dunas de arena, hacia Riobamba, donde entramos, dos horas más tarde, a nuestro antiguo centro de operaciones, el «Hotel California», en donde fuimos acogidos por el satisfecho y fragante Don José, ejemplar de muestra de todos los Ganimedes ecuatorianos.

Si echamos otra vez, como conclusión, una corta ojeada comparativa sobre la clase e historia del desarrollo de las hoyas de Latacunga-Ambato y de Riobamba, tantas veces atravesadas por nosotros,—después de haber conocido el origen de la de Quito, que las sigue hacia el Norte—, llegamos, aquí también, a otro resultado que Stübel, y a consecuencias que se apartan en muchos puntos de las concepciones de Reiss. Stübel acepta, con M. Wagner y Th. Wolf (1), que hubo un tiempo en el cual la hoya de Latacunga-Ambato «servía de base a un lago de más de 100 km. de longitud», cuando no existía aún la rotura del Río Pastaza en la Cordillera, y que esta fractura tuvo lugar después del depósito del material volcánico. Naturalmente, es posible que en la hoya de Latacunga haya habido, en otro tiempo, uno o varios lagos, pero esto debe haber acontecido con anterioridad a los depósitos volcánicos, los cuales, hasta una considerable profundidad, yacen al descubierto ante nosotros en los ríos, y principalmente, en el Río Cutuchi. Pero estas tobas y masas de grava, de estratificación generalmente horizontal, tienen aquí, tan escasamente como en la hoya de Quito, la estratificación y la separación por grosores, denotadoras del origen lacustre. Por lo tanto, estoy de acuerdo con W. Reiss cuando rechaza la hipótesis de Stübel respecto de los lagos. Estas potentes capas han sido depositadas, indudablemente, por el agua corriente en un suelo seco del valle. La hoya de Latacunga-Ambato es ancha al Norte, pero al Sur se estrecha por la aproximación de las estribaciones de la Cordillera, hasta que al fin queda cerrada por las sierras transversales que se desprenden del Tungurahua y del Igualata. El Río Cutuchi, que atraviesa toda la larga hoya, hacia el Sur corta con su cauce, en declive creciente, los depósitos, y fluye, finalmente, entre altas paredes de roca. De los cerros descienden, a derecha e izquierda, numerosos arroyos, que depositan su

(1) Die Vulkanberge von Ecuador, p. 181.

lodo y sus gravas en el suelo de la hoya y cuyo declive se va volviendo bruscamente menor. Al Norte, el principal proveedor es el Cotopaxi, con sus corrientes de lodo. Las inundaciones de lodo de 1879 muestran ya cuales han sido las masas arrastradas desde allá al suelo del valle en el transcurso de los tiempos. De esta manera el fondo del valle va levantándose poco a poco, pero en la estrecha quiebra del Cutuchi el río arrastra consigo, a causa del declive creciente, las masas de arena y de cantos rodados, sin que se efectúen depósitos. Sólo en las ensenadas, donde se remansa la fuerte correntada, y detrás de los saltos, se detienen los bloques y se forman amontonamientos de arena; esto se presenta, según W. Reiss, principalmente en San Felipe de Latacunga; en los cerros del Calvario, al pie occidental de la Cordillera oriental; cerca de la desembocadura del Río Guapante, etc. La erosión y el transporte fuera de la hoya de Latacunga-Ambato es hoy tan grande, que las condiciones de depósito actuales, o las de una sedimentación que durante mil años, se efectuase en una escala como la presente, no alcanzarían a explicar suficientemente estos acumulamientos de estratos de muchos centenares de metros, como lo acepta W. Reiss. El destrozamiento debía, por ello, haber adelantado muchísimo más. Tiene que haber habido, pues, más bien una época geológica no muy remota, en la cual el amontonamiento de escombros ha debido sobrepasar grandemente al acarreo. Volvemos, por tanto, aún en tal caso, a aquel período más abundante en lluvias, en el cual los glaciares de los elevados montes que rodean la hoya de Latacunga-Ambato, el Iliniza, Quispi-casha, Cerro Hermoso, Carihuairazo, Chimborazo, tuvieron aquella expansión, cuyo testimonio nos dán sus antiguas morenas, sus valles artesiformes, etc., y en la cual el «más antiguo» Cotopaxi, del cual existe un resto, que es el Picacho, y el «más antiguo» Tungurahua, el cual puede reconocerse aun en las puntiagudas rocas en la ladera superior meridional del cono volcánico reciente (1), enviaron en mayor escala que al presente, sus aguas de fusión y después, a causa de su renovada actividad, corrientes de lodo más grandes y más frecuentes, a la planicie interandina. Esto aconteció, como lo vimos anteriormente, en el Diluvium último.

---

(1) A. Stübel: Die Vulkanberge von Ecuador, p. 280.

Pero la formación de los valles, en esta comarca, nos enseña aun algo más, en lo que concierne a los procesos diluviales. En muchos trechos, especialmente allí donde los ríos han cortado por sí mismos un lecho en las lavas y tobas de los volcanes, al borde de las grandes hoyas, como por ejemplo, en el Río Patate, o en el curso inferior del Río Chambo, las laderas de los valles fluviales están dispuestas en escalones de terrazas, y ciertamente, casi siempre existen dos de tales terrazas de valles, yacentes una sobre otra, de las cuales, en la más baja y más estrecha, el río, comunmente, está encajonado, formando una especie de cañón. Cada una de estas dos terrazas, compuestas generalmente de gravas, muestra un período de fuerte acumulación, y ellas están separadas una de otra a causa de una época de erosión predominante. Hay, pues, que imaginar su origen de tal modo, que el río ha excavado primeramente su lecho en las masas eruptivas de los volcanes. Después de que este cauce, en un lapso bastante largo de un trabajo de erosión regular, hubo alcanzado una anchura y profundidad considerables, entró un período en el cual los ríos trajeron consigo, por el fuerte aumento de su caudal, mucho más lodo y gravas, con lo cual rellenaron, en gran parte, los valles actuales. A ello se siguió un período de conducción muy disminuída de agua, durante el cual los ríos excavaron un nuevo cauce, más estrecho, en estas masas de grava depositadas, de manera que los suelos de los valles hoy existentes, quedaron como terrazas a ambos lados, sobre el nuevo lecho fluvial. Después de que aun este nuevo cauce hubo adquirido una importante anchura y profundidad, vino otra vez un tiempo de abundancia de aguas, y rellenó este segundo surco fluvial, en su mayor parte, con capas de cantos rodados y lodo. Y finalmente, se instaló después el período actual, pobre en precipitaciones atmosféricas, en el cual los ríos de nuevo pudieron dedicarse a su actividad erosiva, y de nuevo excavaron su canal en los últimos depósitos, en tanto que estos últimos quedaron, a derecha e izquierda, como terrazas, sobre el valle fluvial más reciente.

Por consiguiente, se ponen de manifiesto, en esta doble formación de terrazas, dos períodos de acumulación, abundantes en agua, separados por una época de erosión escasa de lluvias, de los cuales el primero fué el que produjo más efecto; sus acumulamientos de escombros, según el modelo

europeo, podemos designarlo como gravas de terrazas altas, en contraposición a las gravas de terrazas bajas, menos voluminosas, más recientes e inferiores, en las cuales se ha hundido el cauce fluvial del tiempo presente.

En concordancia con esta forma de los valles, que están abiertos al borde de las hoyas, en las colinas y mesetas volcánicas mismas, los valles fluviales, que yacen en el interior de las hoyas rellenadas de masas de gravas y de tobas, tienen, casi siempre, sólo una terraza, allí donde, principalmente, la formación se presenta en terrazas. No puede ser de otro modo, pues los rellenos de gravas de las hoyas son ya, ellos mismos, y en su mayor parte, los productos de aquel primer período de precipitaciones atmosféricas, que depositó el material de la primera terraza en los valles de la circunvalación volcánica de las hoyas. El tiempo seco, que siguió al primer período de precipitaciones, el cual creó la primera terraza en los valles de los cerros volcánicos por la erosión de los depósitos, pudo formar, por tanto, en las sedimentaciones de las cuencas, solamente valles simples. En estos, únicamente el segundo período de precipitaciones atmosféricas, en lugares adecuados, pudo acumular gravas en tal cantidad, que después hizo posible la formación de una primera terraza de valle por corte erosivo del segundo período de sequía.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

El proceso formativo de terrazas descrito es la regla en esta hoya como en las otras, atravesadas por valles. Excepcionalmente pueden presentarse también, para la formación de terrazas muy potentes, corrientes de lodo, por medio de depósitos laterales. Pero en la gran mayoría de los casos, estos amontonamientos laterales de las avenidas han sido arrastrados otra vez por las aguas estancadas del río, de manera que ellas han podido conservarse solamente en ángulos especialmente protegidos. Y, además, estas formaciones de terrazas ocasionales se diferencian de las originadas por la estratificación de millares de años y de la erosión subsiguiente, igualmente larga, por su menor extensión, por su forma y número irregulares, por su escala y masas mucho menores, y por su falta de estratificación, que, según su origen, es propia de las grandes terrazas fluviales y diluviales. Sólo cuando las masas de escombros de las avenidas vienen a depositarse en el suelo de los valles, se estratifican los depósitos subsiguientes.

Paulatinamente habrían ido disminuyendo, cada vez más, en la hoya de Latacunga-Ambato, con la reducción del volcanismo del Cotopaxi y Tungurahua, las inundaciones en el fondo de los valles, y los depósitos de los arroyos y ríos habrían sido desgarrados y arrastrados de manera creciente, como ya acontece también en la hoya de Quito. Entonces se formaría, aun aquí, un «paisaje de mesas», abundantemente desmembrado, cuyo comienzo está efectuándose ya en muchos sitios. En esta porción seca del país, las masas de arena y de polvo, removidas por el viento, intentan compensar la pérdida de material por la erosión y edificar nuevas formaciones, pero como la vegetación que las afirma es débil, obtendrá cada vez más supremacía el lavado de las aguas en los meses de lluvia y la erosión duradera de los arroyos.

En su estado actual, la hoya de Latacunga representa un estado de desarrollo más avanzado que la cuenca de Riobamba, la cual ha sido atacada por la erosión mucho menos que aquella. La hoya de Riobamba, con sus 22 kilómetros de anchura de Este a Oeste (desde el Río Chambo hasta los cerros de Cuicui) y 15 kilómetros de longitud (del pie del Igualata al Río Chibunga) es mucho más pequeña que las de Ambato-Latacunga y Quito. En múltiples aspectos la he descrito anteriormente, y después la he señalado, orográficamente, como una imagen, en pequeño, de la hoya de Quito. El relleno de la depresión interandina se ha efectuado aquí, principalmente, desde el Oeste, desde el Chimborazo, el cual, con el producto de sus erupciones ha sepultado bajo ellas esta parte de la Cordillera Occidental. Por tanto, en el Oeste, la hoya, que asciende hacia el Chimborazo, no tiene una limitación clara, mientras que el lado oriental, la antigua Cordillera Oriental, no volcánica, a lo largo de cuyo pie corre el Río Chambo, forma un borde bien definido de la hoya. Desde el Chimborazo hacia acá, la hoya ha sido rellenada, en gran parte, por corrientes de lava, en forma de capas antiguas y de rodetes recientes, que están representados en mucho menor escala en las hoyas de Latacunga y Quito, situadas ambas más al Norte. Pero también yacen, además, potentes depósitos de toba y cantos rodados en la hoya de Riobamba, los cuales han sido arrastrados por las aguas que fluyen de los cerros circundantes, y naturalmente, la mayor parte desde el Chimborazo. La cantidad de este acarreo fluvial desde el Chimborazo se la debe

estimar como elevada, si se piensa que, a causa de que la base de esa montaña va elevándose hacia el Oeste, la totalidad de las aguas del macizo montañoso mismo, aunque pertenece a la Cordillera Occidental, fluye hacia el Este, en la meseta interandina; parte en la cuenca de Riobamba, parte en la de Ambato; por consiguiente, toda en el Río Pastaza, y por él va al Amazonas y al Océano Atlántico. Sólo una pequeña cantidad de las precipitaciones atmosféricas que se reunen en su base occidental, seca y desértica, desagua, hacia el Sudoeste, en el Río Chimbo, y, por el Río Guayas, en el Océano Pacífico. Los depósitos amontonados en la hoya de Riobamba han sido puestos de manifiesto principalmente por los ríos Chibunga y Chambo, los cuales han sido empujados hacia el borde más externo de la hoya por las masas de gravas y de lodo, que provienen, ante todo, del Oeste. En los afloramientos hasta ahora no se han observado formaciones lacustres; la hoya de Riobamba, como un todo, no fué una cuenca lacustre, como tampoco las otras más septentrionales ya nombradas, aun cuando puede haber habido múltiples lagos pequeños en el transcurso de su amontonamiento de escombros.

Las estratificaciones de arena y de gravas del relleno de la hoya nos las muestran, en potencia colosal, los afloramientos del Río de Chambo, y del curso inferior del Río de Guano. También fuera de la hoya, el Río Chambo, en el flanco oriental del Igualata y más allá, ha cortado grandes terrazas de gravas, cuyas capas, en otro tiempo, fueron depositadas aquí por el agua. En estas terrazas de gravas se tiene las mismas condiciones que en las ya descritas de la hoya de Latacunga-Ambato y de su circunvalación de montañas. La grava ha llenado en otro tiempo, como lo demuestra también Stübel (1), todo el valle inferior del Chambo hasta muy arriba. Cuando después las masas fueron profundamente cortadas por la actividad erosiva de la época escasa en precipitaciones atmosféricas que se siguió, quedaron restos de aquel gran relleno de grava en forma de terrazas, como lo vemos al pie del Tungurahua y principalmente en las laderas del valle de Chambo. Asimismo las poblaciones de Penipe, Puela, Hacienda Quishmaute, y otras más, yacen sobre tales terrazas.

---

(1) Die Vulkanberge von Ecuador, p. 251.

Y así como en el Valle de Patate, que sale de la hoya de Latacunga, así también aquí se demuestra, en algunos lugares, la presencia de una segunda terraza baja, la acción de un segundo periodo de precipitaciones atmosféricas.

Así, aún en la cuenca de Riobamba, quedan indicados los grandes depósitos fluviales de aquel tiempo de fuertes precipitaciones atmosféricas, cuyas claras huellas hemos encontrado, al Occidente de la hoya, en el Chimborazo, y al Oriente, en el Cerro Altar. Con ellos están en conexión originaria, los estratos de toba y cantos rodados, cuyos afloramientos encontramos en la Quebrada de Punín, al Sur de Riobamba. Allí los bancos de grava contienen bloques de la dacita especial que proviene de los antiguos cerros de Yaruquíes, situados al Occidente de ella (Stübel, Vulkanberge, p. 230). Sólo pueden haber sido llevados a Punín, desde allá, en una época de grandes movimientos de aguas (¿o por glaciares?). Rocas iguales a las de Yaruquíes existen más hacia el Sur, junto a Pulucate. Pero aquel tiempo de gran plenitud de agua queda determinado, de manera precisa, por medio de los restos fósiles de una fauna de mamíferos diluviales, excesivamente abundante (Mastodon, Protauchenia, Mylodon, etc.), que están incrustados en las c p s de toba de Punin, y si atendemos a los eno mes depósitos de cantos rodados en la hoya de Ibarra al Norte, en las de Alausí y Cuenca al Sur, y en innumerables valles fluviales de las techumbres exteriores de las Cordilleras y de las tierras bajas, obtenemos, en todas partes, la imagen de un colosal movimiento de masas y de una conformación morfológica de la meseta ecuatoriana, por las fuerzas activas, en toda ella, de la Epoca fluvial o glacial. Pero la ordenación y división de las morenas; la forma de los valles glaciales artesiformes; la formación de terrazas en los valles fluviales; la presencia del loess diluvial, etc., dejan reconocer que aquella Epoca pleistocena glacial del Ecuador ha transcurrido en dos grandes períodos separados por una época seca interglacial, sobre lo cual volveremos a tratar con más detalles en el Cap. XV de este libro.

Desde hace ya largo tiempo predomina otra vez en la meseta del Ecuador un nuevo período de sequía. En las hoyas de Latacunga-Ambato y en la de Riobamba, por lo tanto, alcanza ya un gran desarrollo la desagregación mecánica superficial de las lavas, tobas y cantos rodados y del

depósito eólico del polvo de disgregación. A él le acompaña, siempre renovado, el polvo volcánico reciente de los volcanes activos; en la hoya de Latacunga-Ambato, del Cotopaxi y Tungurahua; en la de Riobamba y en las fajas más meridionales, del Sangay. Este último, con su actividad eruptiva incesante, nos permite formar un concepto de la manera en que se formaron, en el Diluvium, y posteriormente, cuando tantos volcanes de la meseta estaban en plena actividad, los colosales depósitos de la cangagua, que nosotros admiramos en las comarcas de la meseta protegidas contra la ablación por las inundaciones. Seguramente, por sí mismas, las erupciones de los nuevos tiempos del Cotopaxi, del Tungurahua y principalmente del Sangay, son fenómenos de gran potencia y efectividad, pero, sin embargo, son solamente débiles prolongaciones de una gran época de «catástrofes», que aquí, en el último tiempo diluvial y aún después, ha predominado, a pesar de todo el moderno menosprecio por la «teoría de las catástrofes». La validez local de ellas debe reconocerse, en tanto que hay que negar, con razón, la universal.

Ahora, a comienzos de Agosto, había en Riobamba y en su hoya, durante el día, muchísimo polvo y viento. Muchas veces vimos que, alrededor de la mitad inferior del Chimborazo, había una nube de polvo, en forma de anillo, de una magnitud gigantesca, como una nube de estratos grisparda. Así mismo, uno de los cuadros pintados por el Sr. Troya en la colección de Stübel, muestra el Chimborazo con un cinturón de polvo especial, netamente delimitado en la parte superior. Rarísima vez asoma el cerro, cuando como sucede con frecuencia en esta estación, además del gran cinturón de polvo, tiene el casquete de nubes blancas y redondas, ya citado varias veces. Y una vez, en Agosto, vi al mismo tiempo el Carihuairazo y el Tungurahua cubiertos de tal yelmo de nubes, sin que después hubiesen mostrado los cerros nieve fresca. Esto debe acontecer con gran frecuencia en el período de transición meteorológica de Agosto, que conduce, paulatinamente, a las tempestades con caídas de nieve.

Después de que, en nuestras correrías, hubimos aprendido a conocer el tiempo de diversas maneras, estará en su lugar, hacia el final de nuestro viaje por la meseta, hacer una corta revisión de los rasgos característicos constitutivos de las condiciones meteorológicas del Ecuador alto. En ge-

neral, se puede decir que la meteorología y el clima de la alta región andina está bajo el predominio del alisio, esto es, del viento del Este (1). Las otras direcciones del viento tienen causas locales, y límites locales; sólo el viento del Occidente alcanza, en la Cordillera Occidental, una extensión regional mayor, pues en el flanco occidental, del Pacífico, de aquella, durante el día, sopla desde las tierras bajas, como viento ascendente, en la larga muralla de la serranía, y con frecuencia sube hasta las más altas cumbres de la Cordillera Occidental, pero sin penetrar más en la meseta interandina. En este sentido es exacto lo que dice Wolf, que en la cresta de la Cordillera Oriental soplan los vientos orientales (Alisios), y en la Occidental, los del Oeste (2). Por la tarde amainan los vientos occidentales ascendentes, de manera que, por la noche, el viento del Este, aún en la Cordillera Occidental, obtiene el predominio. En la Cordillera Oriental soplan los alisios, durante el día, en conjunción con los vientos ascendentes que vienen de las llanuras bajas orientales; por la noche, cuando estos últimos han amainado, sopla el alisio solamente. Por consiguiente, la Cordillera Oriental tiene, día y noche, vientos orientales, allí donde no hay cambios locales.

En tanto que los alisios soplan con gran fuerza, desde la inmensa región húmeda del Amazonas, sobre las Cordilleras que, corriendo de Norte a Sur, se oponen a su dirección Este-Oeste, dejan en relativa calma a las masas de aire situadas en las hoyas hundidas entre las dos Cordilleras. Observamos, por tanto, en la altiplanicie del Ecuador, dos grandes complejos diferentes de capas de aire: las superiores, andinas, que están siempre en movimiento hacia el Oeste, y las inferiores, interandinas, que se mueven mucho menos, y que se desvían, a causa de condiciones locales, en múltiples direcciones. Cuando el alisio y el viento ascendente oriental pueden penetrar a la planicie interandina por las profundas aberturas de la Cordillera Oriental, como por ejemplo, por los valles de los ríos Paute y Pastaza, cambia allí la condición de las masas de aire inferiores e interandinas, creando regiones de transición climatérica a la de la llanura húmeda oriental. Por lo demás, el viento del Oriente, saturado de la

---

(1) Compárese con W. Reiss, Ecuador, Heft II, p. 118.
(2) Geografía y Geología del Ecuador, Leipzig, 1892, p. 404.

humedad de las tierras amazónicas, como lo hemos hecho notar con frecuencia en capítulos anteriores, descarga su contenido de agua, en la mayor parte, en la Cordillera Oriental, principalmente en las laderas orientales de ella. Por lo tanto, ésta queda, generalmente, hundida entre las nubes, en tanto que, a sotavento, el alto país interandino está a pleno sol. Pero con frecuencia, las capas de aire inferiores, interandinas, forman, con un régimen meteorológico propio, un techo de nubes a poca altura sobre la altiplanicie, de una a otra Cordillera, de manera que, como dice Reiss, debajo se camina como por un gigantesco túnel. Si entonces se asciende por encima de él a las altas montañas, se vé sobresalir claramente de un blanco mar de nubes, en el profundo azul del éter, las puntas de los cerros en la zona del alisio.

Comúnmente, y casi siempre en verano, los vapores de agua son traídos por el viento del Este, que se han condensado en espesas nubes en las frías alturas de la Cordillera Oriental; una parte de ellos deriva internándose en la meseta interandina, pero los regueros de nubes son disueltos por las corrientes cálidas de aire ascendente de la altiplanicie, y arrastrados por el alisio tempestuoso de las alturas, vuelan desgarrados en girones y nieblas por la meseta, dejando caer, de un cielo claro, ligeras lloviznas (paramitos). Pero en cuanto estos vapores acuosos alcanzan a llegar, como séquito del alisio, hasta las frías crestas de la Cordillera Occidental, se condensan otra vez en nubes, para disolverse, en el flanco del Oeste de la Cordillera Occidental, arrastrados nuevamente más lejos a las zonas calientes del aire, por el alisio.

Mirando a la distancia, estos pesados bancos de nubes, que yacen sobre las crestas de las Cordilleras y sobre los altos conos volcánicos, parecen estar inmóviles. Pero una nube no es nunca algo estable, sino que está siempre en renovación, siempre moviéndose en los límites trazados por la zona del punto de rocío. Naturalmente, el movimiento es tanto más rápido, cuanto más fuerte es la corriente de aire. En la proximidad, se reconoce y se observa con asombro el veloz movimiento de Este a Oeste de estos bancos de nubes que permanecen casi sin cambio alguno en cuanto a su forma y a sus límites. Son por decirlo así, corrientes continuas que toman cuerpo de la nada y que se pierden en la nada. En los altos conos volcánicos que se yerguen aisladamente, estas masas de nubes, correlativamente a la forma del cerro,

tienen la figura de casquetes cónicos o de cúpulas, de cascos o yelmos, como lo hemos conocido principalmente en el Chimborazo, Cotopaxi y Antisana. Su forma se asemeja mucho a la de muchas nubes de föhn o de bora, así como también, con frecuencia, los largos bancos de nubes situados sobre las crestas de las Cordilleras, tienen gran parecido con los llamados «muros del föhn», de nuestros Alpes europeos.

También en otros altos cerros aislados conocemos la existencia de estas colosales nubes en forma de yelmo, que coronan las cúspides de los montes, como en el Ilimani, en el Pico de Tenerife, en el pico de Camerún, en el Kilimandjaro. Aunque desviándose algo de estas nubes en figura de casco, en cuanto a la forma, pues el cerro que está oculto bajo ellas la tiene diferente, pero muy parecido a ellas en origen, movimiento y curso, como se ha hecho notar anteriormente, es el «Mantel» en el «Cerro de la Mesa», en la ciudad del Cabo. Este manto de nubes, en forma de mantel, en el monte cortado horizontalmente, se forma por los fuertes vientos del Sudeste o del Noroeste, que vienen del mar, los cuales, al chocar contra el cerro, condensan su vapor acuoso a la altura del punto de rocío. Empujadas por el viento, las nubes descienden en corrientes, en masas cerradas, a manera de cataratas, a sotavento, donde se desvanecen en las capas de aire más calientes. Así, pues, su formación es totalmente igual a las nubes en forma de casco de los volcanes andinos cónicos, sólo que en éstos el movimiento direccional, según el soplo del alisio, es en general de Este a Oeste.

El predominio único del alisio en las alturas montañosas superiores del Ecuador, queda roto, como se ha mencionado, sólo local y pasajeramente, por otras corrientes de aire. En las regiones inaccesibles al hombre, muy por encima de las cumbres de las montañas, sopla el alisio sin tregua, como lo atestigua el constante correr de los más altos cirrus desde el Este (NO o SO). Los vientos del Norte, del Sur o del Sudoeste, observados por Whymper en el Chimborazo superior, tienen causas locales y pasajeras, así como también mis observaciones de vientos occidentales ascendentes en las grandes alturas del Chimborazo y Cotopaxi. En las erupciones del Cotopaxi, se ha visto correr las nubes de cenizas, que suben hasta 10.000 metros, sólo en contadísimos casos en otras direcciones que hacia el Sudoeste o el Noroeste, y de la

misma manera son arrastradas las nubes eruptivas del Sangay, el cual, desde hace 180 años, arroja sus humaredas al cielo, siempre hacia el Sudoeste. Yo las he visto ascender, frecuentemente, a alturas de 10 a 14.000 metros, y allá arriba, en rápida carrera, extenderse siempre hacia el Sudoeste. Esto concuerda bien con la observación hecha en 1883 en la gran erupción del Krakatoa, de que la nube de cenizas, que ascendió a más de 30.000 metros de altitud, dió la vuelta a la tierra con la enorme velocidad de 34 y medio metros por segundo en dirección Este-Oeste. En todo el cinturón ecuatorial el alisio sopla tempestuosamente en las alturas, a las cuales pertenecen las cúspides de los volcanes andinos, desde el Este (Nordeste hasta el Sudeste), allí donde no existen perturbaciones locales.

XIII

SEGUNDO ASCENSO AL CHIMBORAZO

El 7 de Agosto, cuatro semanas después de nuestro primer recorrido del Chimborazo, y después de haber visitado, en el lapso intermedio, el Altar, el Cotopaxi, el Quilindaña y el Antisana, partimos, por segunda vez, desde Riobamba, hacia el Chimborazo. La buena estación estaba muy cercana a su fin; los meses de las tempestades diarias estaban ante la puerta, y el tiempo mostraba ya mala cara. Los riobambeños opinaban que nada había ya que hacer en los cerros y que debíamos ahorrarnos tal fatiga, pero yo quise realizar el intento. Mi pequeña caravana, hombres y animales, estaba ya tan bien preparada, en cuanto a la finalidad de mi viaje y a sus exigencias, que hubiera sido una lástima si yo no hubiera aprovechado plenamente, con ella, de la última oportunidad de ascender, una vez más, a los glaciares del Chimborazo y de efectuar investigaciones en su neviza, antes de despedirme del Ecuador.

Después de los dudosos deseos de buena suerte de nuestro hospedero, partimos de Riobamba por la mañana, a eso de las 10, directamente al Tambo de Totorillas, en el flanco meridional, para llegar de allí, por nuestra ruta anterior, a la

Hacienda Cunuc-Yacu, al pie septentrional del Chimborazo, pasando por el Arenal grande. Después de 3 horas atravesamos la gran carretera, al Sur de Chuqui-pogyo, en la aldehuela de Palenqui, o Siberia (3.415 metros), y ascendimos por la comarca ondulada y herbosa del páramo al pie Sud-oriental del Chimborazo, hasta encontrar, a 3.755 metros, el camino que de Chuquipogyo conduce a Totorillas, por el cual habíamos ya caminado en nuestro primer viaje. El viento soplaba suavemente del Nordeste, y permitía que los rayos del sol hiciesen su efecto, pero a pesar de los 51° que marcaba el termómetro de insolación, el calor no era agobiante, a causa del aire seco de la altura. Hermosas trombas de polvo, hasta de 200 metros de altura, corrían en remolinos sobre el suelo tobáceo desecado. Pero a nuestra derecha, a 1.000 y 2.000 metros sobre nosotros, resplandecía y brillaba el agua de fusión en los campos de hielo, bordeados de obscuros muros de morenas, y de cuando en cuando descendía hasta nosotros el sordo trueno de los aludes y de los derrumbes, aunque de ellos, a tan gran distancia, no pudiéramos ver apenas más que un sutil velo.

Hasta aquí habíamos tenido viento del Este. Sólo cuando, hacia las 3, hubimos llegado al sitio más alto del camino, en el flanco meridional del cerro (3.934 metros) sopló súbitamente, desde delante de nosotros, el viento del Oeste. Y con él comenzaron a reptar por el Chimborazo, hacia sus alturas, desde el Occidente, las nieblas y las nubes, haciendo invisible el cerro por el resto del día.

Antes de las 5 desensillábamos nuestras mulas en el Tambo de Totorillas (3.979 metros). La espesa niebla no nos permitió emprender en otra cosa que en herborizar en los más próximos alrededores y en recolectar rocas en el cauce del arroyo de Totorillas, que hasta aquí han sido arrastradas en conjunto desde los tres valles altos del Chimborazo Sud-occidental; en su mayoría andesitas piroxénicas de los más variados colores. Al atardecer, sin embargo, asomó la luna entre los obscuros nubarrones, dejando que aquí o allá resplandeciese un trozo de las cumbres del Chimborazo con un maravilloso brillo plateado. La pálida luz y las negras sombras exageraban todas las alturas y las depresiones fabulosamente y prestaban al cerro un aspecto tan salvaje, y, por decirlo así, de tanto horror ártico como no lo tiene a la luz del día. Pero delante de nosotros, sobre un fondo de valle

plano y cubierto de una ligera capa de niebla, la luz de la luna nos permitía admirar un largo glaciar gris, en el cual sus grietas de toda clase, simulaban los hondos camellones del camino. La fantasía voló sobre milenios hacia el pasado, y buscó el nexo entre el presente concreto y aquel lejano período, en el cual aún había en el valle en forma de cuenca una corriente real de hielo, y que en él pudo haber impreso los rasgos característicos, de los cuales descíframos hoy su historia.

Bajo el influjo de la luz de la luna, uno de mis arrieros, Espiridión, en el que hasta ahora no había notado el menor sentimentalismo, se reveló, sólo al fin de nuestro viaje, como un guitarrista y un cantor pleno de sentimiento. A mi pregunta de por qué no había demostrado antes su arte, respondió riendo: «En tanto que tú trabajas durante el día, Patrón, yo no quiero perturbarte, o tengo igualmente que trabajar, y cuando tú descansas por la tarde, estoy tan cansado, que ya no pienso en la música». Lástima de haber llevado inútiltílmente durante semanas, el instrumento. Por lo demás, el hombre era, como se ha mencionado, colombiano. Entre los ecuatorianos sólo por excepción se encuentra un arte que no da de comer, como la música casera.

Menos sentimental que la tarde fué, esta vez nuestro campamento nocturno. Para huir de las hambrientas legiones de pulgas del interior de la choza, nos situamos, puesto que el viento estaba calmado, bajo el tejado saliente del Tambo, en vez de levantar nuestra tienda más afuera. Pero a 4.000 metros de altitud, aún el viajero habituado a las altas montañas, y curtido por el tiempo, debe ser prudente. Pronto se levantó una brisa fría y nos trajo directamente los horribles miasmas del cadáver de un caballo que yacía muy cerca del Tambo, el cual, como lo ví por la tarde, había sido ya medio comido de los perros. Por la noche todavía se dedicaban a este asqueroso trabajo y gruñían sin tregua disputándose los mejores bocados. Me retiré con mi saco de dormir a otro rincón, pero con el buen resultado de dar en un montón de boñiga húmeda, que aquí se la recoge y se la seca para que sirva de combustible. Así el sentimentalismo de la noche se convirtió en estiércol de vaca, hedor de carroña, gruñidos de puercos, chisporroteo del fuego, fragor del arroyo, rasgueo de guitarra, truenos de los aludes, silbido del viento y luz de la luna, una mezcla maravillosa

de Beethoven, Lenau y Zola. Desgraciadamente, los componentes desagradables alcanzaron poco a poco el predominio. Cuando me desperté con el canto de los gallos, me sentí enfermo y desanimado con toda esta pestilencia, y el viento frío me había regalado una ronquera de la cual no pude librarme en varias semanas.

Así que el sol hubo enviado sus calientes rayos a nuestro valle, continuamos ascendiendo por nuestro antiguo sendero hacia el Arenal en el pie occidental del Chimborazo. Ya al comenzar encontramos un par de grandes manchas de nieve, y a cada paso que adelantábamos hacia el Noroeste la nieve era más abundante. A mediados de Junio no habíamos visto nada de ella. En aquel tiempo adornaban millares de florecillas ampliamente dispersas las grises superficies de la piedra pómez con el encanto de los alegres colores de la primavera jóven. Pero era corto su señorío; ahora estaban marchitas las delicadas hijas de Flora, y otra vez predominaba, para los restantes 11 meses del año, la rigurosa aspereza, enemiga de la vida, del desierto alpino. Esta fugaz llamarada de la primavera, bajo la cual cambia totalmente el carácter del paisaje por corto tiempo, es una propiedad de la región superior de la fanerógamas en los Andes ecuatoriales. En la región más baja, en los páramos pajizos, nada de ello se nota. Allí se cumple el ciclo anual de la vida vegetal tan regularmente, que una superficie de gramíneas primaveral no se diferencia mucho de la otoñal, en su aspecto. Las matas de la gramínea Stipa y de sus parientes, Andropogon, Paspalum, etc., son, en primavera, algo menos grises o pardas y están algo más entremezcladas de pequeños arbustos floridos, —ocultos en la paja, generalmente—, que en otoño, pero esto no cambia nada en el carácter de conjunto del paisaje; permanece siempre como «Pajonal», en el cual el mayor número de tallos y de espigas se secan. No ostenta nunca un verde tierno, y la pretendida «Primavera eterna» de estas zonas con igual derecho puede llamarse verano perpetuo u otoño eterno. «Eterna» es sólo la monotonía del aspecto en estos páramos. Naturalmente, la causa de ello reside en la regularidad del clima en la región ecuatorial, y en que, gracias a este clima igual, aunque áspero en estas alturas, las partes de la planta, marchitas o muertas, permanecen largo tiempo en el tronco, y ocultan, generalmente, los brotes tiernos. Cuan incomparablemen-

te más cambiante y más encantadora sea la vida vegetativa de nuestros matorrales alpinos en el transcurso del año, cuanto más rico en impresiones estéticas sea nuestro paisaje alpino, se debe solamente a la irregularidad del clima en nuestras latitudes.

Si la región superior de las fanerógamas contrasta amablemente con esta monotonía de los páramos; si allá una larga y turbia quietud queda rota por una súbita expansión y superabundancia de la alegría vital de la primavera, la causa fundamental no es sólo negativa, la de que allí falte el manto de la paja, que en los pajonales de los páramos generalmente oculta a las plantas con flores, sino la de que hay también una razón positiva, la de que acá arriba, después de la fuerte nebulosidad del invierno, el sol irradia sobre el suelo, en verano, mucho más intensamente que en la región de los páramos. La «alta zona andina de las matas», como yo llamo a esta zona de vegetación más alta, que está encima de los páramos, se asemeja, por consiguiente, al cinturón superior de vegetación de nuestros altos Alpes, en que tiene que aprovechar fundamentalmente de las condiciones favorables de la corta primavera. Las plantas de la zona alta andina de matas deben apresurarse, en las semanas soleadas de primavera, cuando el suelo está todavía húmedo después de la fusión de la nieve, a echar nuevos brotes, a abrir sus flores y desarrollar sus frutos, porque muy pronto comienza la sequía, y viene después la época del invierno, escasa del sol, enturbiada por las nieblas, con sus frecuentes nevadas y tempestades que obligan a la vida vegetal al reposo.

Desde el punto más alto de nuestro sendero, desde la Cruz Alta (4.448 metros) en adelante, disminuyó otra vez rápidamente la nieve; en la región de las dunas, debajo del glaciar de Stübel, ya no la había, y cuando viajamos por los páramos a lo largo del Pucayacu hacia la hacienda de Cunuc-yacu, todo se veía precisamente como a mediados de Junio. Sólo que en Cunuc-yacu se había erigido una nueva choza, una especie de henil, del cual tomamos posesión sin pedirle permiso para ello al Mayordomo. Esto era innecesario, pues el dueño de casa tenía visita de una vieja «Comadre», una madrina, y como la buena dama, según la costumbre del país, había llevado una importante provisión de Mallorca, toda la familia estaba alcoholizada tan a fondo que

nada se podía tratar con ella. Sólo después de haber apartado, a escondidas, las botellas de aguardiente, conseguí, a las 12 horas, adelantar lo suficiente con el mayordomo para que, en el sentimentalismo elegíaco de una colosal modorra de la borrachera, llenara todos mis deseos en cuanto a porteadores y provisiones.

El 9 de Agosto, muy temprano, partimos de Cunuc-yacu hacia el flanco del Noroeste del Chimborazo. Después de las 6 aún yacía una fuerte capa de escarcha en los prados cercanos a la hacienda. A causa de que los peones se reponían lentamente de la embriaguez, sólo al mediodía llegamos al lugar de la loma del Nor-noroeste, a 4.920 metros, en donde había que dejar las mulas, y después de una hora corta alcanzamos, con los peones que ahora llevaban las cargas, nuestro antiguo campamento encima del límite de la vegetación, a 5.145 metros de altitud. Por todas partes se reconocían las huellas de nuestra primera permanencia. Pronto estuvimos instalados otra vez en nuestras dos tiendas, y solos durante algunos días; los dos europeos, Santiago y el indio Nicolás, nuestro bravo camarada de la primera vez.

En tanto que Reschreiter partía en reconocimiento, para descubrir una nueva ruta para nuestro ascenso eventual del día siguiente, yo me dediqué a los trabajos topográficos y registré con el anteojo los campos de hielo y de neviza del Chimborazo, tan frecuentemente como las nubes dejaban descubierto un trecho. En las 7 semanas de nuestra ausencia, desde mediados de Junio, se había reducido mucho el manto de nieve del cerro. De los campos de nieve, que en aquel tiempo ascendían desde nuestro campamento hacia las «Murallas rojas del Noroeste», y que tenían la forma especial de cortezas, ya descrita, sólo existían aún pequeños restos. El glaciar de Stübel y los casquetes de hielo de la cumbre estaban fuertemente carcomidos. Los altos muros laterales del glaciar de Stübel tenían una extensión mucho mayor todavía que 7 semanas antes y estaban provistos de innumerables torres de hielo puntiagudas, de 1 a 8 metros de altura, que tenían una gran semejanza con las formas de fusión del ventisquero occidental del Kilimandjaro. (1) En las partes más

---

(1) Hans Meyer: Der Kilimandjaro, Berlín, 1900, p, 175 y 366, mit Abbildungen.

bajas de la lengua del glaciar estas formas de fusión estaban mucho menos desarrolladas que en las alturas mayores del cerro, y en el lomo plano del glaciar mucho menos que en sus escarpados flancos. Por el contrario, las formas de fusión de los campos de neviza, encima del helero de Stübel, aparecían de una manera completamente diferente a la de aquel tiempo. A la mañana siguiente debíamos conocerlas a fondo.

En el transcurso de la tarde había oído por lo menos una docena de veces el trueno de los aludes, que se desplomaban de las paredes de fractura del margen de la neviza a los profundos valles del flanco septentrional del cerro. Hacia la tarde, con el descenso de la temperatura bajo 0°, se instaló la calma en las regiones del hielo, pero en nuestro campamento silbaba el viento frío oriental cargado de niebla y pronto nos bombardeó con nieve granosa, antes de que hubiéramos podido regresar a nuestra tienda de montaña. Si desde afuera una persona extraña hubiera visto las dos pequeñas tiendas silenciosas, bajo el soplo tempestuoso de la nieve, en el desierto de la montaña, a más de 5.000 metros de altitud, las hubiera tenido por abandonadas. Pero si hubiera espiado por la rendija de la puerta, habría descubierto en nuestra tienda un idilio de una naturaleza especial. En la mitad, un cofre oblongo y bajo de chapa de acero, y a derecha e izquierda de él, medio enterrados en los sacos de dormir, dos europeos acurrucados, con chaquetas y gorros de lana, que a la turbia luz de una linterna alpina de bujía, escribían, remendaban los desgarrados pantalones, fumaban, o charlaban sobre las perspectivas del día venidero. En todos los rincones de la tienda utensilios alpinos, prendas de vestir, cajas de provisiones, instrumentos y otras cosas semejantes; todo ello constitutivo del hogar más primitivo, estrecho y solitario del hombre culto europeo, que, por corto tiempo, se ha introducido como por encanto en una gran naturaleza enemiga de la vida, y que, justamente en contraposición con esta áspera naturaleza nos da, a pesar de todas sus incomodidades, un sentimiento tan amable de agrado y de seguridad, que lo estimo, por lo menos para un corto tiempo, igual al múltiple encanto de un campamento opulento en la amplia y libre estepa africana.

El soroche me dejó dormir poco, otra vez, durante la noche. También Reschreiter se volteaba, gimiendo, de un

lado para otro. Hacia las 4 de la mañana tenía ya de sobra con esta clase de descanso nocturno, y apresuré la partida. Santiago y Nicolás debían acompañarnos en el ascenso tanto cuanto pudieran.

Con una clara iluminación lunar, partimos a las 5 de la mañana. En el Oriente asomaba ya perceptiblemente el crepúsculo. El Chimborazo superior quedaba libre a la primera y pálida luz matinal, arrojándonos sus obscuras sombras; pero en toda la región baja yacía un mar de nubes, ondulado y gris, que parecía levantarse lentamente. Como había calmado el viento y como la helada nocturna, que a nuestra partida acusaba todavía 4,5°, había afirmado los escombros en nuestra antigua cresta de ascenso del Nornoroeste, adelantamos rápidamente. Cuando, por motivo del terreno más favorable, habíamos curvado un poco hacia el Este, encontrramos allí, a la mitad de la altura de nuestra cresta, a 5.400 metros, con grande admiración nuestra, dos estacas de madera, como las que se usan para alzar las tiendas. No podían provenir de Whymper, pues parecían bastantes frescas, y él puso su campamento superior a los 4.819 metros de altitud, y por consiguiente, mucho más abajo. Por tanto, bien podían ser abandonadas por el italiano Usuelli, quien dice haber establecido su campamento a la altitud de 5.700 metros. En consecuencia, parece que Usuelli puso aquí su tienda, a cerca de 5.400 metros, junto a algunos bloques de roca en una situación muy expuesta a la intemperie. Pero no pudimos descubrir ninguna otra huella.

Después de la salida del sol, se presentaron, rápidamente, movimientos del aire, y pronto comenzó a soplar el viento del Este, trayendo nieblas, que se espesaban cada vez más, sobre los campos de neviza de la región de las cumbres. Hacia las 8 estábamos bajo las «Murallas rojas del Noroeste» (5.715 metros), en el borde inferior del casquete de neviza de la cima occidental. El grueso almohadón de neviza, que 7 semanas antes aún estaba situado en el canto superior del muro de roca, había desaparecido ahora por la fusión, pero las rocas no se habían hecho más accesibles por ello. Como entonces, tuvimos que hacer un rodeo hacia el Oeste, para llegar a la ladera de neviza misma. Pero como aquí se declararon en huelga nuestros dos acompañantes, les despedí. Con notable velocidad descendieron al campamento.

A las 8 y 20 comenzó la marcha con las grapas para el hielo. Atravesamos la parte occidental del ventisquero de Stübel, cuyo hielo, aquí, estaba sobrepuesto, en su mayor parte, por una capa de un cuarto a medio metro de espesor, constituída por los escombros rojizos caídos de las paredes rocosas, y estuvimos, cuando dejamos tras de nosotros estas paredes, ante el paisaje de hielo o nieve más original que hasta ahora hubiese visto. Mucho más grandes de lo que, a la distancia, me habían parecido, mirándolos con el anteojo, demostraron ser los cambios que se habían efectuado aquí en las últimas semanas. Como en este tiempo ya no había caído en las altas regiones, evidentemente, nieve alguna reciente, el sol y el viento pudieron realizar una verdadera guerra de aniquilamiento, sin obstáculo, contra la neviza y el hielo. Las laderas de neviza, que antes eran tan fáciles de recorrer por estar fundidas formando ondulaciones, se habían transformado hasta la cima en una terrible coraza de aguijones que oponía al ascensionista que se internase en ella la más fuerte resistencia. La superficie del glaciar, en cuanto estaba compuesta de neviza, y la nieve de toda la cima, estaban repletas de heladas cortaduras, columnas, mesas y escollos, los cuales, con una altura de medio metro a uno y medio, estaban allí unos junto a otros por millones y tan próximos, ciertamente, que con frecuencia no se podía forzar el paso entre ellos sino con gran trabajo. Todos están ordenados en filas que más o menos claramente muestran una dirección Este-Oeste; tienen en el pie un espesor de 10 a 30 centímetros, se adelgazan en la parte superior, y están coronados en la cúspide de una verdadera filigrana de delgado hielo fundido que simulaba, para nuestra fantasía, todas las formas y figuras imaginables. Teníamos ante nosotros el cuadro típico de la «nieve penitente», tal como ha sido conocida primeramente en las cordilleras meridionales de América. En la América ecuatorial no había sido observada todavía; anteriormente se había informado (1) que en Sud América no existía al Norte de la Puna de Atacama y sólo otra vez en México. Pero como yo había encontrado formas parecidas en el Africa ecuatorial, en el Kilimandjaro, esperaba hallarlas también en las montañas del Ecuador. A pesar

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(1) Sir Martin Conway: Aconcagua and Tierra del Fuego, London, 1902, p. 65-66.

de ello me quedé maravillado en el más alto grado ante la enorme extensión de este fenómeno y ante la grandiosidad de su formación, tal como la ví aquí en la cima del Chimborazo, desde cerca de 5.500 metros hacia arriba, después de haberla observado también en el Antisana superior, en menor escala. La manera en la que pienso se ha originado la he consignado después en el Cap. XV.

La impresión que causaba este paisaje de nieve penitente era tanto más austera, cuanto que le faltaba el sol, que sólo pálidamente brillaba a través de las altas nieblas. Se comprende el origen del nombre de «nieve penitente». Comparable a una multitud infinita de grises formas de monjes, están allí las figuras de hielo, la una tan fantástica como la otra, y todas amontonadas una junto a otra en largas hileras paralelas, como en procesiones de millares de filas. Por el contrario, en otros lugares, se cree ver delante de sí un gran campo de ruinas de una antigua ciudad derruida, de la cual hubieran quedado en pie solamente los muros bajos a una altura uniforme, o un cementerio colosal lleno de piedras tumbales medio caídas. Y aún en otros sitios aparecen los campos de neviza divididos en surcos y dientes, y a causa del escorzo de la perspectiva, como trenes de ondas espumosas, que en un salvaje movimiento, se hubieran solidificado instantáneamente.

En consideración a estas condiciones de la neviza, había sólo una manera de comenzar nuestro ascenso. Sin torcer más al Oeste, como en nuestra primera ruta, seguimos directamente hacia la cúpula cimera occidental. Pero el ascenso es aquí tan escarpado, que el avance sin grapas para el hielo es absolutamente imposible, si no se quiere cortar escalones durante horas. Cada paso debíamos buscarlo entre las puntas de neviza y las mesas de hielo que nos llegaban hasta medio cuerpo o hasta el pecho, lo cual nos costaba un tiempo extraordinariamente largo. A trechos visibles marcábamos nuestro camino con ramas secas de chuquiragua, de la cual habíamos llevado un manojo. Algo mejor resultó cuando llegamos a un espacio cubierto de escombros rocosos, que en el manto de hielo habían quedado descubiertos por la fusión. Adelantando por su canto superior, ví a nuestros pies el colosal derrumbe de rocas, que habíamos visto desde muy abajo al Este de nuestra cresta de ascenso, dominadoras y amenazantes, y junto a nosotros, en una cercanía y una magnitud

impresionantes, se rompían verticalmente las masas de la neviza de la cumbre, en aquellas laderas de roca, como murallas magníficas de hielo, atravesadas de bandas y estratos regulares, de 60 a 80 metros de altura, revestidas de trozos de hielo de 20 a 30 metros de longitud y del grosor de un árbol, o de cascadas de agua helada, cuadro maravillosamente grandioso, que recordaba los muros interiores de hielo del cráter del Cotopaxi. A causa de las grietas se habían desprendido ya en parte, de la masa total, bloques del tamaño de una casa, y amenazaban derrumbarse, a cada instante, a 600 o 1.000 metros de profundidad al fondo del valle de Puca-huaico, donde se reunen para formar un glaciar regenerado, el cual yace casi completamente sepultado bajo los escombros.

Hacia las 10, estábamos en el extremo occidental de estas murallas de hielo (5.986 metros). La ladera de neviza se levanta cada vez más escarpadamente; siempre está cortada y aserrada más profundamente su superficie, y cada vez más alto y más espeso es el caos de los Penitentes. Lentamente y con frecuentes interrupciones continuamos nuestra ruta hacia arriba. Silban los pulmones; la respiración se hace estertorosa; las mucosas están secas y duras como cuero. Súbitamente aparece sobre nosotros una potente quiebra transversal, que, con una anchura de 5 a 15 metros, como un foso de fortaleza, rodea la cima del Oeste por los flancos del Norte y del Noroeste y que, parecida a una hendidura marginal, está provista de un escalón de 2 a 3 metros de altura. Ciertamente está atravesada por muchos puentes formados por muros de neviza; pero, aún estos puentes han sido tan fuertemente carcomidos, tan llenos de agujeros, y tienen una barricada tal de Penitentes, que es decididamente imposible pensar en ir más adelante; sólo sería posible si se pudiera volar. No nos quedaba, pues, otra cosa, que renunciar a coronar el casquete, de la cumbre, de la cual aquí, a 6.180 metros de altitud, nos separan cerca de 90 metros, y contentarnos con lo que hemos visto, en estas elevadas regiones, de los extraños fenómenos del mundo del hielo y la neviza. Y esto era la plenitud de lo maravilloso. Contento llevé en la mochila mis apuntes y mis fotografías, y Reschreiter sus esbozos. Si la neviza hubiese estado en las mismas condiciones que siete semanas antes, hubiéramos podido alcanzar la cumbre sin mayor dificultad, pues apenas era un poco más de las 11, y ambos teníamos buen ánimo. Para mis estndios sobre el

DIGITALIZACIÓN
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

hielo y la neviza la estación actual era sumamente favorable, pero para una ascensión a la cúspide, el mes de Agosto es demasiado tardío. Quien quiera, como objetivo principal, efectuar el ascenso a la cumbre, debe escoger no el fin del verano, sino su comienzo, y por tanto comúnmente a principios de Junio, cuando las tempestades de nieve del período lluvioso cesan, se ha endurecido el manto de nieve, y en el cual la fusión producida en los meses escasos de precipitaciones atmosféricas no ha podido efectuar alteraciones profundas en las capas de neviza y en la superficie de los glaciares. Más tarde, hasta Agosto, como lo hemos visto, llega un tiempo, para el Chimborazo, como para los otros cerros de toda la Cordillera occidental, en el cual las capas de nieve son menores, en el que el viento oriental, generalmente tempestuoso, ocasiona la reunión durable de masas de nubes y en el que el verano impide lluvias más abundantes, y por tanto, el sol y el viento pueden roer mucho más la nieve y la neviza que en las otras épocas del año.

Apenas hubimos vuelto las espaldas a la cima, cuando los vapores de la niebla, que hasta aquí habían revoloteado aisladamente, descendiendo del Este, nos acometieron en espesos montones, ascendiendo del Oeste, y nos inundaron con una tempestad de nieve y granizo tan fuerte, que muy pronto no podíamos ver a más de diez pasos de distancia. Como los perros de caza, teníamos la nariz contra el suelo, a fin de no perder en el laberinto de los Penitentes las huellas de los zapatos y de los bastones dejadas en nuestro ascenso, y aliviados, saludábamos, cada vez, la nueva aparición de uno de los tallos secos de chuquiragua, que a la subida habíamos dejado como señales en la neviza. Así, a las doce y media llegamos otra vez al pie occidental de las «Murallas rojas», y hora y media después estábamos, con los vestidos y la barba cubiertos de costras y carámbanos de hielo, en el campamento, junto a nuestros dos camaradas.

Metidos en nuestros sacos de dormir, no sentimos que, por la noche, el áspero viento del Este nos deparaba una temperatura mínima de —9,5°, la más baja que habíamos experimentado en el Ecuador. En el interior de nuestra tienda, por la mañana, había una capa de escarcha de un dedo de grosor, la cual con sus fulgores y centelleos nos alegró mucho, pero muy poco cuando comenzó a derretirse; nuestras botas se habían puesto rígidas al helarse, como si hubieran sido de

madera. Afuera se abatía la tempestad viniendo del Este, como nunca antes. Por la rendija se había colado en la tienda, en el transcurso de la noche, un bonito montón de nieve, y hacia abajo, había nieve hasta el Arenal (4.100 metros). Sobre nuestra cresta del Nor-noroeste, arrastraba el viento la nieve en largas banderolas ascendentes en línea recta por el aire, en tanto que en las regiones más altas del cerro, la conocida capa de nubes blancas, de bóveda plana, era arrojada tempestuosamente del Este al Oeste. Si el día anterior hubiese hecho un tiempo semejante, hubiéramos debido abstenernos de todo intento de ascensión, y puesto que los días de nuestra permanencia en el Ecuador estaban contados, habríamos tenido que regresar a Cunuc-yacu sin lograr nuestro propósito. Resultó fastidioso, que a causa de la tempestad no se pudiera encender fuego, por lo cual hubimos de contentarnos, para el desayuno, con chocolate frío. En tales circunstancias se ve la poesía de la vida alpina de campamento de otra manera que bebiendo te caliente en los abrigados sacos de piel. Y para ambos era esto tanto más melancólico,—a causa del pensamiento de que éste había de ser nuestro último campamento en los Andes, de que con él había pasado el tiempo hermoso y opimo de la lucha y la conquista en este grandioso mundo de montañas—, cuanto más agradable era la representación de que pronto florecería para nosotros otra vida que la que habíamos llevado, durante semanas, de un trabajo agotador, de mala alimentación, de mal dormir, de tener los dedos rígidos por la helada, de la falta de agua para el baño, del soroche, y de otras tantas cosas.

Los viajes de investigación en las altas montañas son estimados por el público profano y por muchos geógrafos, que después tienen los resultados ante sí, no de otro modo que como viajes por montes medianos o por llanuras. Seguramente, el público se inclina demasiado fácilmente a ver en el lado deportivo, sin el cual no puede haber viaje alguno con éxito favorable en las altas montañas, lo esencial de él, y a tener el sport como su finalidad, cuando este último sólo es el medio para conseguir el objetivo de la investigación científica de las montañas elevadas. Sólo aquel que se ha dedicado con empeño a la investigación de los altos cerros, sabe cuanto más grande debe ser la provisión y gasto de fuerza y energía indispensables para llevar a cabo con buen éxito un viaje de investigación científica a las altas montañas, que

las que se necesitan para la obtención de la misma suma de observaciones y de conocimientos nuevos en un viaje a las montañas medianas o a las tierras planas. Yo comprendo muy bien, y encuentro disculpable, cuando, en tantos casos, los resultados científicos de viajes por las altas montañas no están absolutamente en relación con las sumas de tiempo, fuerza y medios materiales empleados en ellos. Una expedición de investigación a las estepas africanas y a los bosques, por cansada que sea frecuentemente en lo particular, como lo sé por larga experiencia, es, por lo común, un juego de niños en comparación con un viaje a las elevadas montañas, con el objeto de resolver problemas científicos, y muy especialmente con un viaje tal en la zona tropical, en donde las dificultades, en todo aspecto, son aun mucho más grandes que en la absoluta mayoría de las comarcas montañosas extra-tropicales.

Finalmente, hacia el mediodía, cuando la tempestad de nieve había amainado un poco, asomaron nuestros peones en el campamento, dando resoplidos por el esfuerzo y el malestar, como acostumbran hacerlo siempre los indios de la meseta. Rápidamente se arreglaron los fardos y se los cargó, después de lo cual los mozos, para huir de las inhospitalarias alturas hicieron un recorrido tan ininterrumpido, cerro abajo, sobre la nieve, los cantos rodados y las rocas, que llegamos, después de haber montado mucho más abajo en las mulas que habían venido a nuestro encuentro, antes de las 4 a la hondonada, abrigada del viento, de Cunuc-yacu. El probo mayordomo exteriorizó su alegría de volvernos a ver sanos y salvos, haciendo matar un ternero, lujo inaudito, que aún no habíamos experimentado en el Ecuador, abundante de ganado. Desgraciadamente, mi estómago debilitado por las penosas correrías por las alturas, tomó a mal esta extravagancia, y por la noche me sobrevino, con toda esta abundancia, durante horas, una molestia debida al soroche. También Reschreiter padeció de ahogo en la respiración y de dolores de cabeza y de los riñones.

Ahora, en el curso de mi viaje a los Andes ecuatorianos he experimentado tanto el soroche en mí mismo, y lo he observado en los demás, que puedo informar algo en conexión con él, al finalizar nuestra expedición en las montañas. Para ello tomo en consideración las experiencias que he hecho en años anteriores en otras altas montañas de la Tierra, espe-

cialmente en las muchas ascensiones al Kilimandjaro (6.010 metros). Ya antes había hablado de la enfermedad de las montañas («Soroche» en el Ecuador; «Puna» en el Perú y Chile), como una anomalía de carácter complicado. (1) La causa principal me pareció entonces el excesivo cansancio motivado por el esfuerzo muscular demasiado grande. Pero ahora, a base de observaciones más abundantes sobre esta enfermedad, veo en ella, ante todo, una afección nerviosa, ocasionada, en primera línea, por la disminución del aporte de oxígeno, y en segunda, por la disminución de la presión atmosférica, y el consiguiente estancamiento de la sangre en los pulmones. Las consecuencias del cansancio, de determinados factores climatéricos y de otras circunstancias, son sólo accesorias. Para comprender el cómo del fenómeno, debemos echar una ojeada primeramente sobre su aparición misma, sobre los síntomas de la enfermedad.

Según la constitución, el temperamento, el entrenamiento y las influencias locales, será atacada por el soroche una persona más pronto, otra más tarde; el uno ya a pequeñas alturas, el otro solamente en las altas regiones, y, en verdad, tanto antes, cuanto mayor es el esfuerzo corporal y psíquico que se gasta en las alturas. El que viaja a caballo, o en un ferrocarril de montaña, o en globo; el que espera todo de la confianza en su propia fuerza para alcanzar la meta, sólo tarde sentirá el efecto de la altura, pero para todos llega un límite de altura para el soroche; completamente libre de él no queda nadie. Unicamente en casos relativamente raros, en hombres normales, se convierte en una enfermedad real, de curso peligroso; por el contrario, en los enfermos, que tienen alguna lesión orgánica, el soroche puede ser mortal. Hay todos los grados y formas imaginables de los síntomas, desde el ligero dolor de cabeza y de un escaso ahogo de la respiración, hasta la más fuerte perturbación de las funciones corporales y espirituales. El «hombre medio normal», que viaja por los Andes, y que desde el nivel del mar asciende a la meseta por ferrocarril, comúnmente experimenta, ya antes de alcanzar los 3.000 metros, algo de asma, pesadez de la cabeza, vértigos, palpitaciones, cansancio, falta de apetito. En algunos estos fenómenos se presentan inme-

---

(1) Hans Meyer: Der Kilimandjaro, Berlín, 1900, p. 146 y s. s.

diatamente; en otros, sólo un par de días después. Pero en su mayor parte se desvanecen al cabo de algún tiempo de permanencia en la meseta y después de un corto lapso se puede emprender de nuevo en el trabajo como al nivel del mar. Pero si después se hace un viaje a las regiones bajas y se regresa a la altiplanicie, vuelve a producirse el soroche.

Si desde la meseta se asciende a una altura mayor en las montañas, se repite el ataque; en forma benigna, si el viajero permanece inactivo a caballo, y más severamente si lo hace a pie. En nuestras correrías hemos ido a caballo, generalmente, hasta los 4.000 metros. A pesar de ello, en los Hatos y Tambos de estas zonas superiores de habitaciones humanas, o en nuestros campamentos a esta altura, he observado, en fuerte proporción, los síntomas mencionados; mal dormir, a pesar de tener sueño, y gran pesadez de la digestión. Sentado, o caminando lentamente por un terreno plano me sentía mejor, pero peor con la aceleración del movimiento. El sueño, en posición extendida del cuerpo, se interrumpe frecuentemente por opresión del pecho, fuertes palpitaciones del corazón, y pesadillas; el erguirse sólo ayuda temporal y pasajeramente. Esto se explica porque al dormir en decúbito, sólo se respira irregularmente y de una manera superficial, con lo cual se restringe excesivamente el aporte de oxígeno al cuerpo.

Mucho peor es lo que acontece a los 5.000 metros de altitud, hasta la cual no hemos podido ir a caballo, pues aún allí donde, por excepción, queda más alto el límite de la nieve, los animales de silla rehusan trabajar, aquejados de síntomas de la enfermedad completamente semejantes. En el ascenso por los escombros, las rocas o la neviza, la falta de aliento se hace cada vez mayor, las piernas están más pesadas, la cabeza más entontecida. Para calmar el hambre de aire, cuyo contenido de oxígeno, a los 5.000 metros, sólo es cerca de la mitad que al nivel del mar, debemos respirar incensantemente con la boca abierta. A causa de esto, en el aire de la altura extraordinariamente seco, se reseca totalmente la garganta, cada movimiento de la respiración causa dolor, y finalmente, nos acometía una tos fuerte y convulsiva, jadeante, que podía durar días, y que desaparecía sólo con el descenso. Además, en el campamento, a 5.000 metros de altura, sobreviene un fastidioso entumecimiento del cuerpo, eructos de gases, pérdida del apetito, fuerte consti-

pación con escasa emisión de orina obscura y abundante en sedimentos. Repetidas veces a estas alturas he tenido que quejarme de una retención completa de evacuaciones intestinales durante 5 o 6 días, sin haber encontrado alivio con la ingestión de considerables dosis de ruibarbo y de ricino. Los retorcijones que esto me causaba eran agudos al ascender y mucho más cuando tenía que descender un largo trecho a caballo. La liberación no venía sino después de un descanso de varios días en la meseta. Pero arriba, en la zona de los 5.000 metros, a todos estos males se unía una permanente y desagradable sensación de frío, que sólo desaparecía tras una larga permanencia en el saco de piel. Las temperaturas de 6 a 10 grados bajo cero, como las que nosotros teníamos lo más frecuentemente en nuestros campamentos altos, eran siempre un tormento para nosotros. Los viajeros polares viven y trabajan, por cierto, durante meses, a temperaturas mucho más bajas, pero se encuentran a muy poca altura sobre el nivel del mar, donde pueden llenar, en cada respiración, sus pulmones con tanto oxígeno que las oxidaciones del metabolismo conservan el calor. Si la cantidad de oxígeno fuese allí tan pequeña como aquí, a los 5.000 metros, los fríos árticos no serían soportables. Además del escalofrío permanente sentía siempre, en estas altitudes, una distensión del tímpano que disminuía la audición y de la cual procuraba librarme bostezando de cuando en cuando; un continuado temblor nervioso, y un debilitamiento raro de la fuerza de voluntad, de manera que escribir el diario y la lectura y anotación del termómetro y el barómetro parecían una carga.

Si entonces subimos de los 5.000 a los 6.000 metros, o más arriba, cada paso requiere un esfuerzo, desproporcionadamente grande, de fuerza y de voluntad, que se efectúa inconscientemente, pero que llega a ser consciente por las consecuencias del cansancio. A cada docena de pasos tenemos que detenernos, a fin de obtener aire, por medio de inspiraciones rápidas y profundas, y para proveer de fuerza a las piernas, que en las rodillas y en los muslos parecen tener un peso de plomo. Todo proviene de que los movimientos del cuerpo se siguen uno a otro lentamente y en una serie constante que en lo posible no se interrumpe. Cada sacudida brusca rompe la continuidad de la actividad pulmonar, con lo cual la respiración, insuficientemente alimen-

tada de oxígeno, se detiene y el ascensionista se ve obligado a, quedarse quieto. Por lo tanto, nada es peor, en estas alturas como la subida por una escarpada cuesta de cantos rodados sueltos, o por las laderas de nieve pulverulenta. Al continuar ascendiendo, atrapamos el aire, al respirar, con frecuencia involuntariamente, con una sacudida profunda y suspirante, como los peces, lo cual proviene de la sequedad. El corazón palpita rápidamente y con tal fuerza que parece va a romperse, en tanto que los labios, y también con frecuencia las manos, toman una coloración azulada y las conjuntivas oculares se inyectan de sangre. Pero ni a nosotros, ni a nuestros acompañantes nos han sobrevenido vómitos ni hemorragias, ni he observado nunca, en nosotros o en los demás, brotes de sangre por los labios o las encías, como lo relata A. v. Humboldt en su narración sobre el ascenso al Chimborazo (1). Pero de la cabeza se apodera una sorda presión, o hablando más correctamente, una distensión dirigida hacia afuera, que enturbia el pensamiento, o que produce representaciones indecisas, que no están en ninguna relación con nuestra actividad presente. Continuamos ascendiendo con una especie de modorra, y lo que más ansiaríamos es tendernos y dormir. Nuestro ánimo está oprimido por el desaliento, y duda grandemente del acabamiento del trabajo emprendido. Pero de tiempo en tiempo se fortalece la voluntad, como si saliera de una letargia, domina la situación totalmente fatal, y obliga al cuerpo, con fuerza soberana, a un nuevo despliegue de todas las capacidades y potencias para alcanzar la meta. Es una dura lucha, cuyo desenlace depende, en primera línea, de la energía del viajero. Aquel que en sí mismo no alberga una fuerte voluntad, puede dar por perdida, de antemano, la partida.

Todos estos fenómenos menguan y se suavizan con el descanso, pero al recomenzar el ascenso vuelven a presentarse con plena fuerza. Sólo desaparecen desde el momento en que empieza la bajada. Como el malestar cede con el descenso, sin que el cuerpo haya tenido tiempo de descansar completamente y de fortalecerse de nuevo, no pueden ser atribuídos estos síntomas, predominantemente, al cansancio excesivo. En todo caso, una parte de ellos puede originarse

---

(1) Kleinere Schriften, Stüttgart und Tübingen, 1853, p. 148.

así, pero otra parte por la enorme sequedad del aire y por la intensísima radiación solar en las grandes alturas, que ocasiona, ante todo, la irritación de las mucosas y de ciertos nervios periféricos. Sin embargo, la causa fundamental reside en el aporte insuficiente del oxígeno necesario para la actividad vital al sistema nervioso y a los órganos que trabajan. En tiempos recientes, ha sido esto demostrado por N. Zuntz, A. Loewy, F. Müller y W. Caspari, en su notable obra sobre el clima de las alturas (1), en tanto que el concepto de A. Mosso (2), de que la «Aknapia», esto es, la disminución de la cantidad de ácido carbónico de la sangre en el aire enrarecido, y la disminución consiguiente de la excitación del centro respiratorio y de la función cardiaca, sea la causa de la enfermedad de las montañas, se contrapone experimentalmente.

La pobreza de oxígeno del aire atmosférico en las grandes alturas obliga ya por sí misma a efectuar fuertes movimientos respiratorios, para saturar la sangre de oxígeno y para expeler el ácido carbónico producido. Con este objeto, la respiración debe esforzarse tanto más, cuanto más ascendemos a mayores alturas, más escasas de oxígeno; pero esta finalidad se obtiene siempre menos, y la excitabilidad del centro nervioso de la respiración, se va haciendo cada vez más débil, hasta que, a un cierto límite de altura, —el cual queda, sin embargo, muy por encima de las montañas terrestres—, debe sobrevenir la asfixia. Además de esto, al aumentar la altura, este esfuerzo respiratorio tiene que ser cada vez más pesado, a causa de la disminución de la presión del aire, la cual ya no puede sostener el equilibrio con la alta presión de la sangre, especialmente en los capilares de los pulmones. La mecánica de este proceso la ha expuesto bien H. Kronecker (3), pero erróneamente le atribuye a él una influencia decisiva en la aparición del soroche. Por la fuerte presión en los vasos sanguíneos pulmonares, no compensada por la presión

---

(1) N. Zuntz, A. Loewy, F. Müller, W. Caspari: Höhenklima und Bergwanderungen in ihrer Wirkung auf den Menschen, Berlin, Bong & Co. 1906, p. 441-468.

(2) Angelo Mosso: Der Mensch auf den Hochalpen, Leipzig, Veit & Co. 1899, p. 399-427.

(3) Kronecker: Die Bergkrankheit, Berlin und Wien, Urban Schwarzenberg, 1903.

disminuida del aire, se origina en la respiración un impedimento mecánico desde el interior, que aminora la inspiración y espiración del aire. Esto causa intumescencia de los pulmones, y en consecuencia, un estancamiento de la circulación sanguínea pulmonar, que afecta al sistema nervioso; pero a causa de esto también, —y esto es lo esencial—, una gran dificultad en la provisión suficiente de oxígeno a la sangre, en la alta atmósfera pobre en él. Deben producirse los mismos fenómenos consiguientes a la pobreza sanguínea y realmente, todos los malestares, descritos anteriormente, en gran parte son idénticos a los de la anemia en sus varios grados.

Todo lo que dificulta la respiración y con ello el aporte de oxígeno, empeora el estado del ascensionista; por ejemplo, el tiempo sofocante, el viento tempestuoso, principalmente el föhn (viento cálido), los grandes fríos, los movimientos fuertes, el duro trabajo muscular, la excitación del ánimo, los resfriados. Todo lo que aumenta la provisión de aire y de oxígeno a los pulmones, disminuye también el malestar; como, por ejemplo, el aire fresco, ligeramente movido, la posición erguida y tranquila del cuerpo, una disposición alegre del ánimo, y también cierta poderosa excitación de la piel, que distiende los vasos sanguíneos periféricos, con lo cual se favorece la circulación sanguínea. Medios tales como la Kola, algo de Champagne, o medicamentos estimulantes, pueden dar, con frecuencia, buenos resultados, pero no los he probado. Es de importancia que se cuide de hacer evacuaciones intestinales regulares, en lo posible, en caso necesario, por medio de enemas de glicerina, pues el estreñimiento no solamente es un síntoma del soroche, sino también, frecuentemente, una causa de él.

Resulta, por lo demás, que el soroche a nadie le importuna duraderamente, cuando permanece y trabaja a una altura determinada que no sobrepase a su capacidad de resistencia. Pronto se produce una adaptación. Para la mayoría de los hombres este límite de altura parece estar entre 3.000 y 4.000 metros, en tanto que a 6.000 metros, nadie puede existir de una manera permanente. Por el contrario, el ascensionista que se mueve hoy en los 4.000 metros, mañana en los 3.000, pasado mañana en los 5.000, al día siguiente en los 6.000, y ciertamente con grandes esfuerzos, no puede adaptarse a los efectos de determinada altura. Es-

tará continuamente expuesto al influjo del contenido de oxígeno y de la presión siempre cambiantes. Y estos efectos serán tanto más fuertes, cuanto mayor sea la diferencia de altura, cuanto más rápido sea el ascenso, cuanto más grande el empleo de energía. Frecuentemente se registran también consecuencias desagradables, cuando después de una larga permanencia en las grandes alturas, se desciende bruscamente a un nivel mucho más bajo, cuando se vuelve de una menor presión del aire y de una provisión más pequeña de oxígeno, a una más fuerte y normal. Puedo, pues, comparar tal estado, al malestar que se siente, con frecuencia durante días, después de un largo viaje marítimo, al pisar de nuevo el suelo firme. Después de que al comienzo, se haya tenido talvez mareo, —que, por lo demás, es un estado de alteración nerviosa semejante al soroche en muchos aspectos—, y después de que se haya adecuado a este nuevo medio, ahora, a causa de este súbito cambio a la tierra firme, se sufrirá la «enfermedad de tierra», con dolor de cabeza, vértigos, mal dormir, etc., hasta que, nuevamente, haya venido la adaptación.

El cambio de las tierras bajas a las grandes alturas y viceversa, talvez lo soportarán mejor aquellas personas viejas cuyos capilares pulmonares y vasos sanguíneos hayan sufrido una gran pérdida de su tonus primitivo. En ellas, la presión sanguínea en los capilares pulmonares, provocada por la presión aminorada del aire, puede no ser tan fuerte, pues ella no obra como un impedimento mecánico de la respiración y no estorba el aporte de oxígeno así como la circulación. Quien se enorgullezca de no haber sentido, a los 6.000 o más metros de altura, perturbación de ninguna clase en sus funciones vitales, es, como lo dice en una bonita frase H. Kronecker, «no un superhombre, sino un humilde infrahombre».

Para un ascensionista bien ejercitado, de constitución normal, lo peor es el obstáculo duradero, que cada vez hay que vencer de nuevo, de la sensible disminución de la fuerza, que está ligado, en las grandes elevaciones, con el aumento de altitud. Los hombres fuertes, como los débiles, aunque estén entrenados y gocen de buena salud completamente, irán siempre siendo menos capaces de trabajo, conforme asciendan. Si se mueven todos los días, en una correría por las montañas, que dure muchos, por una comarca

así conformada, y que, asimismo, empleen mucho trabajo todos los días, el avance será menor de día en día. Conway ha observado, en sus ascensiones a los Andes bolivianos, que es una gran dificultad para el ascensionista la de que, por encima de los 20.000' de altitud, el frío nocturno aumenta rápidamente, y de que, asimismo, va debilitándose durante el día la intensidad de la irradiación ecuatorial del sol, en el aire enrarecido. Según mis experiencias estos dos factores son de más escasa significación que los mencionados anteriormente; de todos modos contribuyen a su importancia. Yo concuerdo plenamente con Conway en que el peligro del mal tiempo crece casi en progresión geométrica con la altura, y ciertamente, esto no solamente es válido para el invierno, con sus temibles tempestades, sino para todas las estaciones.

El secreto, mediante el cual se puede alcanzar grandes alturas en las montañas (no solamente en los Andes), consiste en que, como también lo enfatiza correctamente Conway, se sube por etapas cortas, permaneciendo una noche en cada estación. He seguido esta práctica en todos mis viajes a las grandes alturas, repetidas veces, y también en otro tiempo, en el Kilimandjaro, cuyo ascenso, desde 1.300 metros de altitud hasta los 6.010, lo dividí en 5 jornadas, con lo cual he viajado bien, generalmente. Pero para eso es necesario tiempo, mucho tiempo, y en lo posible el establecimiento de estaciones intermediarias para conservar la conexión con el «mundo de abajo». También se debe tener compañeros pacientes y perseverantes, que es difícil encontrar entre los negros o indios nativos, o aleccionar, en su caso. Cuando Conway opina que por encima de la altitud de 17.000', en la continuación del ascenso es suficiente una proporción diaria de 2.000', y que, si se anda más, la pérdida de descanso y de fuerzas sobrepuja a la ganancia de tiempo, puede tener razón; pero esta táctica, en los cerros de 6.000 a 7.000 metros, cuyo límite de la nieve queda por debajo de los 5.000 metros, tendrá la consecuencia de que, para alcanzar la cima, habrá que acampar varias veces sobre los glaciares y los campos de neviza, lo cual abre una nueva categoría de dificultades. Por lo tanto, se debe medir la magnitud de las etapas diarias no sólo por las cualidades del ascensionista, sino también por las condiciones del cerro qne se acomete. Lo correcto sólo puede enseñarlo la experiencia.

Después de las fatigas de nuestro ascenso al Chimborazo, tomé con gusto un día de descanso en Cunuc-yacu. Pero no teníamos tiempo para más; estaban medidos estrechamente los días para el viaje de regreso a Europa. Por lo tanto, ya a la mañana siguiente, a pesar de todo el malestar, estábamos sobre la silla, y, con un tiempo siempre tempestuoso del Este, en el sendero, por el cual habíamos caminado ya a principios de Junio, que sube al Paso de Abraspungo, entre el Chimborazo y el Carihuairazo. En aquel tiempo, el mal afamado paso de Abras nos había deparado un tiempo tan horrible, que no habíamos alcanzado a ver casi nada del paisaje que nos rodeaba. Esta vez, al principio no ví, allá arriba, mucho más. Pero cuando, a las 10 y 45, llegamos al paso, observé con alegre admiración, que el valle de Abras, con sus alrededores glaciales más próximos, estaba bastante descubierto ante nosotros; sólo las regiones de la cumbre se velaban tenazmente, excepto algunas cortas perspectivas. A cada paso quedaba ahora plenamente confirmada mi presunción, hecha en Junio, y basada en pocas observaciones, de que aquí, en el valle de Abras, continuábamos sobre un antiguo lecho glacial de un inmenso desarrollo.

Muy pronto, al otro lado del Paso y debajo de él (4.489 metros), entramos en un final de valle en forma de circo, con abruptas paredes de roca, el primer escalón del valle de Abras, como en un anfiteatro, cuyo piso plano es pantanoso y que está atravesado por el arroyuelo que forma el origen del río Abras. En el flanco izquierdo, por donde corre nuestro camino, se extiende por un trecho, a lo largo del Carihuairazo, una morena marginal, poco cubierta de vegetación aun bastante reciente, en tanto que en frente de ella, en el flanco del Chimborazo, las paredes rocosas del extremo del valle, están, en parte, cubiertas de escombros, estando aquel conexionado con potentes murallas de morenas terminales. Estas yacen en el borde superior de las paredes rocosas, y aquí y allá dejan ver, a través de ellas, o encima, los frentes de dos lenguas de glaciares que quedan detrás. Por muchos lugares corren las aguas de fusión en delgadas cascadas, sobre las paredes de roca, y despiertan eco melódico y susurrante en el tranquilo semicírculo rocoso. El más occidental de los dos glaciares alarga su lengua, flanqueada de altas murallas, en la dirección de Abraspungo;

es el glaciar de Abraspungo, señalado también en el mapa de Whymper. El más oriental, más ancho y más largo, sólo hace relativamente corto tiempo se ha internado en el círculo de rocas, como lo muestra su morena frontal que está situada delante de él y que ha sido cortada muchas veces por el arroyo glacial. Esta poderosa lengua de hielo, que ahora termina a cosa de 4.400 metros, no se encuentra en ningún mapa y hasta hoy no ha tenido nombre. Siguiendo una espontánea inspiración, Herr Reschreiter exclamó ante esta corriente de hielo: «¡De hoy en adelante se llamará glaciar de Hans Meyer!». Pronto me fué posible tomar el desquite, pues bauticé a su vecina del Este, que asimismo no consta en los mapas, ni ha sido denominada, «glaciar de Reschreiter»». Y como apareció, finalmente, una tercera corriente de hielo, hasta ahora desconocida, en empalme con el glaciar de Reschreiter, la llamé, por el hombre a quien más debe la cartografía ecuatoriana, «glaciar de Teodoro Wolf». Todos tres vienen de la gran cuenca de neviza que está entre las cimas septentrional y mediana del Chimborazo y de las laderas de esas dos mismas cimas que dan a esta cuenca.

Naturalmente, no hubiéramos hecho el bautizo de tales masas si estos glaciares hubieran tenido nombres indígenas, pues yo me atengo estrictamente al principio de la geografía científica, de que los nombres indígenas deben ser conservados. Pero como nuestro indio Nicolás, que en esta comarca conoce cada bloque de roca, llamaba siempre a estas tres lenguas de hielo, situadas en la escarpada pared de la derecha del valle de Abras superior con el nombre de conjunto de «Nevado de Abraspungo» y como también en el Tambo de Chuquí-pogyo nadie sabía otro nombre, era indispensable, por motivos cartográficos, darles un nombre individual. Por el contrario, aquellos ventisqueros del Chimborazo, cada uno de los cuales yace en el lecho de su propio valle, son denominados por los nativos según el nombre de su valle respectivo, así, por ejemplo: Nevado del Taruga-corral: Nevado de Rumipamba; Nevado del Tulicocha-Hondón; Nevado del Cebadal; pero E. Whymper no ha tomado nota de estos nombres indígenas, que difícilmente llegan a saberse, y así ha bautizado a los glaciares del Chimborazo como consta en su mapa. En el mío, pongo los nombres indígenas, cuando lo puedo, y dejo, a los viajeros posteriores el comple-

tamiento de esta tarea, que aun así naturalmente es eventual, respecto de los glaciares bautizados por nosotros y que se extienden hacia el Nordeste.

En el lugar en que la lengua del glaciar de Hans Meyer ha avanzado su morena frontal sobre las paredes de roca en el valle de Abras, se interrumpe el suelo del valle súbitamente por un segundo escalón escarpado, de cerca de 180 metros de altura, hacia el próximo trecho medio del valle, que, igualmente, corre bastante plano. Una ancha y antigua pared de morena terminal está situada transversalmente sobre el fondo del valle (4.344 metros) y atravesada por el arroyo de Abras, el cual, en una rumorosa cascada, llega al trayecto más hondo del valle (4.160 metros). Pero el valle mismo continúa extendiéndose, con altas paredes laterales rocosas y suelo plano, como un valle artesiforme, de una manera tal como no pudiera pensarse absolutamente respecto de un antiguo valle glacial típico. Más allá, el fondo del valle está relleno de gravas fluvio-glaciales, que el arroyo ha puesto al descubierto. Desde el Carihuairazo hacia acá, cuyas lenguas de hielo apenas están alejadas a más de 5 kilómetros de las del Chimborazo, desembocan, de Abraspungo en adelante, en rápida sucesión, tres valles laterales en el de Abras; todos ascienden abruptamente, con paredes laterales escarpadas, fondos planos, y rellenos, en su mayor parte, de morenas bien conservadas. El tercer valle es el mayor de ellos (final 4.090 metros). Por encima, a poco se abre, en el flanco del Chimborazo, un valle en «U», atravesado por un arroyo glacial lechoso, que por arriba está cerrado por una morena marginal de cerca de 200 metros de altura, de escarpadas laderas. Detrás queda el glaciar de Reschreiter. En otro tiempo había adelantado su frente hasta el valle de Abras y había depositado aquí una muralla de morenas que corre transversalmente, la cual atravesamos a los 3.850 metros de altitud. El arroyo de Abras la corta profundamente. Muy junto a ella, cae el suelo del valle de Abras a un tercer escalón, de cerca de 50 metros de altura, después del cual el trecho inferior del valle artesiforme corre otra vez bastante plano. A él se une, un trecho más abajo, aún otro valle fluvial, que viene del Chimborazo, y que drena el glaciar de Teodoro Wolf; pero después se desvían rápidamente, una de otra, las paredes del gran valle artesiforme y a los 3.750 metros de altitud tuerce el arroyo de Abras, rodeando el pie

Sud-occidental del Carihuairazo, hacia el Nordeste, en tanto que el terreno se hunde, en ondulaciones y colinas, lentamente, hacia la lejana meseta de Riobamba.

Desde Abraspungo hasta la salida a la amplia comarca de colinas, el valle artesiforme de Abras está desmembrado, por consiguiente, en 4 secciones, que están interrumpidas por 3 escalones. Anteriormente he hecho notar ya que el valle artesiforme de Abras se ha profundizado mucho más que sus valles laterales, y que, en consecuencia, los muchos arroyos, en el flanco del Chimborazo, caen en cascadas desde los valles colgantes por encima de las altas paredes laterales. Sobre el suelo del valle yacen muchos y grandes bloques de roca arrastrados por la antigua corriente de hielo, protuberancias rocosas redondas y pulidas se encuentran en muchos sitios, y las paredes laterales del valle son más escarpadas y con la mayor frecuencia con estrías lisas, principalmente en los trechos superiores y medios del valle. A esto se agrega ahora la observación de que, en algunos lugares del valle, por lo general y más claramente en su trayecto inferior, y allí a cerca de 150 metros de altura sobre su fondo, existe un escalón que se extiende hacia atrás, un codo que avanza en la pared del valle, el cual me dió la impresión de ser el borde de una antigua artesa, del resto de un antiguo suelo del valle. En muchos aspectos aparece como el borde de artesa, anteriormente descrito, del valle de Collanes en el Altar, el cual, en lo demás, —excepción hecha de su cortedad más considerable—, tiene un parecido no común con el valle de Abras. Aquí, como allá, demostraría la formación de un «valle en el valle», el cual estamos habituados a explicar, cuando el valle, como aquí, tiene la sección característica en forma de «U», como resultado de una glaciación efectuada en dos períodos, separados por un largo intervalo.

Constituye un elevado y especial placer el de hacer retroceder la fantasía del tiempo presente a aquel en que las fuerzas, cuyos rastros reconocemos aquí por todas partes, estaban todavía en actividad. En un tiempo en que la actividad volcánica en la Cordillera Occidental había llegado a un reposo tan grande que ni en el Chimborazo, ni en el Carihuairazo se efectuaban ya grandes y devastadores derrames de lava, —lo cual llegó en el Pleistoceno posterior—, pudo comenzar el desarrollo no perturbado de la formación del valle. Debe haber sido un período de fuertes precipita-

ciones atmosféricas, y correlativamente, de grandes amontonamientos de nieve en los cerros, pues enviaron al valle, por la hondonada existente entre ambos, una potente corriente de hielo, que profundizó y ensanchó paulatinamente el lecho creado de antemano por el agua, y probablemente se extendió ampliamente por las tierras onduladas situadas al pie oriental del Chimborazo. Reconocemos los restos del fondo de su valle en el antiguo margen de la artesa, ya descrito, en los flancos del valle inferior de Abras, a cerca de 3.900 metros de altitud. Este glaciar retrocedió, cada vez más, de su valle hacia la altura, cuando, seguramente a causa de un cambio de clima, se hizo cada vez menor su aprovisionamiento. Según todas las apariencias, dejó libre todo el valle hasta más arriba del Paso de Abraspungo.

En lugar de la corriente de hielo tomó posesión del suelo del valle, otra vez, el arroyo alimentado por las precipitaciones atmosféricas de las alturas y por las aguas de fusión de los campos de nieve y de hielo restantes en los dos cerros, y excavó, en el transcurso de millares de años, un lecho angosto y profundo. Pero después volvió a cambiar el clima. De nuevo aumentaron las precipitaciones atmosféricas fuertemente y crecieron las masas de nieve acumuladas; de nuevo avanzó un glaciar y llenó ahora el valle reciente que el arroyo había creado, erosionándolo y vaciándolo cada vez más en profundidad y anchura. A derecha e izquierda confluían en él, en su curso, pequeñas corrientes de hielo provenientes del Chimborazo y del Carihuarazo, desembocando por valles laterales menos ahondados, y engrosaban su masa y su fuerza formativa de valle. Así se originó el valle artesiforme de Abras, que, media cerca de 6 kilómetros de longitud y algo como 250 metros de profundidad, y que conserva esta figura hasta la salida a la depresión del Chimborazo-Carihuairazo, a los 3.750 metros; pero en otro tiempo su glaciar, probablemente, había avanzado sólo una porción de él, por encima de la comarca de colinas. En todo caso, era éste el más largo glaciar de todo el Ecuador, pues en ninguna otra parte se encuentra, a tan grande altura, superficies tan extensas para la recolección de la neviza. Por analogía con las formas de valles de los Alpes europeos, puedo llamar a este valle glacial «surco de Abras».

Sin embargo, aún este periodo glacial no fué permanente. Nuevamente entró un tiempo de disminución de preci-

pitaciones atmosféricas, así como de un aumento de temperatura, y recomenzaron a desvanecerse las masas de neviza y las lenguas de hielo. El retroceso del gran glaciar de Abras se efectuó esta vez en varias etapas. La primera pausa la hizo el glaciar que retrocedía, a los 3.800 metros de altitud, donde depositó un muro de morena terminal, y formó, con largos amontonamientos de capas de morenas, y más tarde con cantos rodados del arroyo glacial, un escalón de valle de cerca de 50 metros de altura. La segunda vez el glaciar en fusión permaneció largo tiempo estacionario a la altitud de 4.160 metros, donde edificó un escalón de cerca de 180 metros de altura con las morenas terminales y con las gravas del arroyo, y, ciertamente, según todas las apariencias, sobre una cresta transversal constituída por un banco de roca dura, en la cual el arroyo hizo ahora poco a poco un profundo corte. Y la tercera etapa de la detención del movimiento queda ya en un pasado completamente reciente; el glaciar ha desaparecido completamente del surco de Abras, pero las corrientes de hielo que vienen del Nordeste del Chimborazo y del Sudeste del Carihuairazo y que eran las que anteriormente lo habían formado, por la reunión de ellas, han amontonado, cada una de ellas, cerca de los bordes del gran valle artesiforme, en el cual antes desembocaban, un cinturón de morenas terminales, detrás de las cuales algunos de los frentes glaciales han retrocedido ya un buen trecho. Según la potencia e inclinación de cada una de las corrientes particulares, estos diferentes cinturones de morenas terminales quedan a alturas diversas: en el flanco del Chimborazo, donde la neviza se recolecta en mayor cantidad, a 4.400 metros, en la vecindad de Abraspungo.

El escalón superior del Valle de Abras, el cual, como lo hemos descrito, sube, desde el trecho más alto y pantanoso del suelo del valle, en murallas rocosas dispuestas en anfiteatro, hacia la altura del Paso, está formado, en lo esencial, de un potente banco de lava, homogéneo y horizontal, en el cual la corriente de hielo, en su continuo retroceso, se ha hundido, proceso que, probablemente, comenzó ya el arroyo que viene de Abraspungo. Así como en este escalón superior de valle están aún esparcidos escombros de morenas sobre los bancos de lava, así también yacen sepultados bancos de lavas bajo los muros de morenas de dichos escalones más hondos de valle, como «cerrojos; y así se acompañan, a

los factores secundarios de la formación de escalones en el valle, los primarios. También se puede aceptar que el ahuecamiento en forma de bañera, tal como lo forman con frecuencia los glaciares en el extremo de sus lenguas, como cuencas de las lenguas, o «depresiones centrales» (Penck), ha cooperado al originamiento de aquellos escalones de valle. Pero como primordial, para nuestra consideración, queda la desmembración, en tres zonas, de las morenas de retroceso del valle artesiforme de Abras, y, por consiguiente, en el mismo número que hemos encontrado en el Altar y en el Quilindaña. Esta concordancia, y la presencia, observada aquí como allá, de un antiguo borde de artesa, cual resto de un antiguo valle glacial, nos dá derecho para sacar conclusiones finales de naturaleza general, de las cuales haremos uso más amplio en el Cap. XV.

Aquí sólo presentaremos aún una corta ojeada retrospectiva e igualmente una visión de los cambios que se han realizado y que todavía se realizan, por la actividad de los glaciares, en la estructura pétrea del Chimborazo y en su forma montañosa. Aunque el cerro, a causa de la actividad erosiva de sus glaciares, ha experimentado ya una gran pérdida de substancia, como lo hemos observado en las cuencas de las lenguas y en las hondonadas en forma de circos de los flancos oriental y meridional, y principalmente en el del Sudoeste y del Norte, en su conjunto aún tiene una forma de domo bien conservada. Pero esta figura de cúpula la debe el cerro, muy probablemente, sólo a su colosal casquete de neviza, que nivela todas las desigualdades de la región de las cumbres, en tanto que, bajo él, acaso se oculta una gran caldera. Sea como fuere, en todo caso el cerro debe ser todavía relativamente reciente, pues el proceso de desmantelamiento, en el cual toman parte más los glaciares que las fuerzas atmosféricas, no está muy adelantado. Sin duda alguna es considerablemente más reciente que su vecino el Carihuairazo, compuesto de la misma roca, y mucho más destrozado; y que el cerro de enfrente, el Altar, situado en la Cordillera oriental, y mucho más arruinado.

En esta gran juventud del Chimborazo debe verse el fundamento para que, en su macizo, podamos observar una serie de fenómenos glaciales, en la misma plena formación que en los cerros más antiguos. Así, por ejemplo, el cerro no tiene *circos genuinos*, si, por estos últimos, entendemos

aquellos nichos que, aisladamente, circundan la cima de una montaña; que están llenos de neviza, o lo estuvieron. y que forman, o han formado, las raíces de las cuales salen los glaciares. Tales circos en forma de cuencas se originan siempre de grietas pre-glaciales del suelo, o también de hundimientos, en los cuales, por aquel tiempo, a causa de la depresión del límite de la neviza, la nieve era durable, y pudo causar la erosión por medio de los escombros que raian el suelo. Si esta erosión adelanta hasta el límite mismo de la neviza, entonces, naturalmente, debe desaparecer la neviza de los circos. Por lo tanto, la altura media de tales circos es una escala para estimar la altura del límite de la neviza, y, ciertamente, aquella escala es tanto más precisa, cuanto más pequeños son, y cuanto más cortos, los glaciares que de ellos brotan. Pero si los cerros volcánicos recientes están cubiertos de nieve, antes de que hubieran podido desarrollar las formas de valle pre-glaciales en su región de las cumbres, se presenta más bien un casquete de neviza conjunto, que cubre la totalidad de la región cimera, y no campos de neviza aislados, yacentes en los circos, y por consiguiente, tampoco corrientes de hielo aisladas, que salgan de los circos. Pero los cortos glaciares colgantes que se extienden desde el borde de este casquete de neviza, y que tienen forma laciniada, excavan poco a poco, *por debajo* del límite de la neviza, en la ladera del cerro, *cuencas de lenguas glaciales,* de paredes escarpadas y de forma de nichos, que, según su figura, tienen gran analogía con los circos de neviza y son denominados también, con frecuencia, igualmente circos. Sin embargo, no son las cuencas de origen, sino las terminales, de las corrientes de hielo. Tales cuencas de lenguas glaciales, *en forma* de circos, de los glaciares colgantes, que salen del gran casquete de neviza de la cumbre, son características en el Chimborazo, el cual está rodeado, principalmente en los flancos oriental y meridional, de una corona de cuencas de lenguas glaciales, profundas y llenas de hielo, cuyos gigantescos conos de morenas terminales están depositados delante.

Por consiguiente, aunque la erosión en el Chimborazo no tenga ningún punto de ataque en los circos de neviza, los cuales, en otros cerros volcánicos más antiguos del Ecuador, han corroído profundamente las regiones de las cumbres, avanza incesantemente, aún en el Chimborazo, el proceso de la escultura glacial. Como si trabajaran con cepillos de car-

pintero, lima y arados, el hielo y la neviza se internan, cada vez más profundamente, en el núcleo pétreo del cerro. Es verdad que los grandes y espesos mantos de neviza de la cumbre protegen la parte más alta contra la acción de las fuerzas atmosféricas, y como no sobresalen porciones de roca por encima de la neviza de la cúspide, no pueden ser arrastradas de ella morenas superiores, pero el movimiento de sus masas favorece, con su fuerte presión, el depósito incesante de morenas cerro abajo, y coopera con ello a la demolición de la montaña.

Por cierto, mucho más fuerte es el *ataque a los flancos* en los cerros gigantes, el destrozamiento lateral de la armazón rocosa por medio de los glaciares colgantes, que se hunden abruptamente desde el borde de la neviza de la cumbre. Este hielo, que se mueve mucho mas rápidamente, que se derrumba, con frecuencia, en cascadas por las paredes rocosas, y mucho mas abundante de morenas, ataca la roca, naturalmente, con mucha mayor fuerza. Corta, poderosamente, en su retroceso, el cuerpo del cerro. Asimismo, en esta región montañosa, en todas las partes en que, por debajo del casquete de neviza de la cumbre, no existe hielo, principalmente en el costado del Nor-noroeste, por donde hicimos nuestro ascenso, el desmantelamiento por desagregración, a causa de la altura, y de la situación ecuatorial, es extraordinariamente grande. Ambos agentes, la acción glacial y la desagregación, carcomen en conjunto el gigantesco monte, reduciéndolo siempre mas, y como el hielo, las precipitaciones atmosféricas y otras fuerzas conducen cerro abajo los escombros, lo convierten, en las partes superiores, en una pirámide truncada que se va haciendo cada vez mas escarpada. Con ello, empero, la superficie de la cima, así como el casquete de neviza se empequeñecen cada vez mas. Finalmente, la masa montañosa quedará conformada en una o mas pirámides puntiagudas, o en conos, como lo vemos actualmente en el Iliniza, y de estos, con la demolición ulterior del cerro poco a poco desaparece el manto de neviza totalmente, y cesa por completo la acción glacial, hasta que, acaso, vuelva a establecerse una vez mas una gran oscilación climatérica, y se recolecten de nuevo masas mas grandes de neviza en las alturas, a causa de la depresión del límite de la neviza.

Desde la salida del «surco de Abras» descendimos por las estribaciones herbosas y onduladas del Chimborazo oriental, al Tambo de Chuquipogyo, a donde llegamos, dos horas después, con nuestros cansados animales. El patio estaba lleno de una horda de arrieros borrachos, que estaban en camino hacia Quito, con muchos animales de carga y montones de cajas y fardos y querían pernoctar aquí. A causa de esto no había para nosotros en el figón nada bueno que comer, y para los hambrientos animales de mi caravana pude apenas conseguir de uno de los arrieros, mediante un fuerte pago, un brazado de cebada; para vivir, muy poco; para morir, demasiado. Fué una felicidad, que nosotros mismos hubiéramos tenido provisiones suficientes para nosotros y para nuestros acompañantes. Por última vez en nuestro viaje por la meseta trabajé con mis instrumentos de medida en presencia del Chimborazo, y Herr Reschreiter con sus lápices y su libreta de esbozos; por la última vez engrasamos nuestras botas de montaña para el próximo día, y por última vez nos metimos en el saco de dormir, que nos aislaba de las adversidades del mundo exterior, deliciosamente apretados. Pero el anhelado descanso no me fué deparado. El resfriado, que había cogido en el campamento nocturno abierto de Totorillas, se había convertido, a causa de los grandes esfuerzos de los últimos días, en una tos maligna que en esa noche aumentó tanto, que temí que se desarrollara una inflamación pulmonar. Después de tomar mucho té caliente, me sentí mejor a la mañana siguiente, pero el malestar continuó todavía al otro día, en el viaje lleno de polvo y viento hacia Riobamba, y aun después de haber descendido a la costa, y sólo me abandonó cuando, dos semanas después, en el aire húmedo y cálido del Mar Caribe, volví las espaldas a Sud-América.

XIV

RIOBAMBA—GUAYAQUIL—EUROPA

A mi regreso a Riobamba, recibí de Guayaquil la noticia de que la partida del vapor, en el cual quería viajar a

Panamá, debía demorarse algunos días. Naturalmente, este tiempo de espera lo pasamos con más gusto en la fresca meseta que en el calor tropical de ¡Guayaquil, y ocupamos provechosamente esos días.

Esta permanencia final en Riobamba fue más agradable, pues nuestro dueño del hotel había contratado a una india joven para el gobierno de la cocina, la cual, de cuando en cuando, pudo desempeñarse sin emplear manteca rancia, cebollas, ni el horrible achiote, rojo-amarillo. Como compañero de mesa teníamos a un norte-americano joven, el cual viajaba por la meseta ecuatoriana como repórter del «New-York Herald», a fin de informar sobre sus posibilidades económicas, en conexión con la construcción del Ferrocarril. Con gran ingenuidad y suficiencia contaba que también tenía el encargo de investigar el estado o disposición de los ánimos, en la Sud-América occidental, en contra de Alemania y que, ni en Colombia, ni en el Ecuador, la había encontrado de color de rosa. Esto lo he hecho ya notar suficientemente con anterioridad, pero él añadía también que esta disposición anti-alemana era formada, principalmente, por los periódicos del país, influenciados por los ingleses y norte-americanos, y que, por tanto, caía en terreno fértil, pues el sud-americano siente que la asiduidad alemana y la inteligencia alemana, en un país apropiado, le aventajan en todo aquello en que hay algo que ganar honorablemente. Pero Inglaterra y los Estados Unidos, en la busca de nuevos mercados extranjeros de consumo para su industria y su comercio, se encuentran siempre sólo con Alemania, como concurrente de igual o mayor fuerza, y contra esta humillación su conciencia y su bolsa son más sensibles que para cualquiera otra. Inglaterra azuza premeditadamente a Norte-América contra Alemania y los alemanes en Sud-América, a fin de que los Yankees saquen las castañas del fuego, y la famosa doctrina de Monroe sirve de pretexto para ocultar la envidia y los afanes materiales tras la máscara de intereses ideales y nacionales. Que la doctrina de Monroe, con su forma fundamental de «América para los Americanos», se ha adoptado, en realidad, para satisfacer las necesidades de expansión de los Estados Unidos; que los latino-americanos tienen toda razón en rechazar las pretensiones de los Estados Unidos para ejercitar su tutela sobre los dēmás países de América y en contradicción de la doctrina anglo-americana de Monroe, escoger

una fórmula válida para la protección de los intereses y de la independencia de las Repúblicas latino-americanas—lo cual quiere hacer ya la Argentina, con la doctrina de Drago, establecida por ella—, no son capaces de reconocerlo los ecuatorianos, por su falta de madurez política y por su atraso cultural.

Nuestro compañero de mesa contaba muchas fábulas sobre el gran ferrocarril intercontinental del futuro, que debía atravesar, desde Centro América, sobre el Istmo de Panamá, los países andinos de Sud-América, y ligar por medio de las cintas de acero a la América del Sur con la del Norte, en una gran comunidad de intereses económicos. Consideraba el trayecto del ferrocarril en la meseta interandina como un pequeño trozo de esta gran línea férrea venidera; en primer término le bastaba que fuese construída por los norte-americanos, y que crease un campo de intereses económicos norte-americanos. Lo que a ello seguiría después, quería él dejarlo tranquilamente al porvenir y a la creciente fuerza de los imperialistas «United States». Creo que aquel hombre tenía razón, pues una política mundial bien estudiada debe ser una política económica.

En Riobamba había entrado ahora una estación agradable. Cierto que hacia mediodía el termómetro subía un poco más (21°-5 como media de las máximas) que en Julio (1), pero las horas de la mañana eran magníficamente frescas (7°- como media de las mínimas) y la sequedad ya no era tan grande como en Julio, que tiene en todo el Ecuador la menor cantidad de lluvia; ya caían diariamente un par de leves aguaceros en la comarca y absorvían el polvo. En los cerros se depositaba mayor cantidad de nieve, renovada y aumentada diariamente por las tempestades que veíamos descargarse en ellos. Había pasado el buen tiempo para las excursiones a las montañas altas; se iba presurosamente hacía Septiembre y con él a la pequeña estación lluviosa (Inviernillo) de los equinoccios.

---

(1) Según Stübel, la temperatura máxima de Riobamba, que igualmente desciende en el mes de Agosto, alcanza a 26°, y la temperatura de insolación en el termómetro de bola negra a 45°. En Diciembre, en ocasiones hay en Riobamba escarchas en el suelo arenoso y heladas por la mañana.

En estos días del cambio de estación cae una de las dos ferías anuales de Riobamba, las cuales, así como las nuestras de primavera y de otoño, son dependientes de las necesidades estacionales del labrador. El 15 de Agosto, antes del amanecer, nos despertó el estrépito de las personas que afluían en torrentes al mercado, los rebuznos de los asnos, el balar de las ovejas, etc. Por todos lados venían los campesinos, con mujeres y niños, todos cargados, al igual que sus animales. La gran plaza del mercado, hasta entonces tan tranquila y desierta, se llenó pronto hasta sus más excéntricos rincones. Casi todos son indios, en tanto que los cholos y los blancos están reducidos a una gran minoría. Los animales descargados son conducidos a las calles laterales y cuidados allí por los niños, por lo cual ellos, como los animales, durante horas enteras, con aquella paciencia maravillosa propia de los indios, no se mueven del sitio, y permanecen quietos. De una manera altamente cómica, entre los burros y las llamas ordinarios, se destacan estos ejemplares de los altos Andes, los cuales parece que andan siempre cubiertos con sus pieles de invierno. En ellos, a causa de la lanosidad y del desgreño, apenas se puede distinguir la cabeza, y especialmente los asnos, con sus mechones de un pie de largo, aparecen como las caricaturas de las bestias de las épocas glaciales de nuestros libros de estampas. En la Plaza de Mercado se sientan y acurrucan los vendedores, predominantemente mujeres, en largas y estrechas hileras. La multitud es tan densa, que uno solo puede moverse a empujones.

Nosotros, los dos europeos y el norteamericano ya mencionado, sobrepasábamos a la multitud, en altura, con toda la cabeza. Ya antes me había llamado siempre la atención, estando junto a los indios y a los cholos, su corta estatura, sin que por esto hubiera querido generalizar la observación. Pero aquí, donde se habían congregado algunos millares de indios de todas las comarcas de la meseta, estaba ante la vista la prueba de la regla general. Tomando como escala mi propia estatura, medí, caminando lentamente entre ellos, y permaneciendo de pie entre la multitud, una estatura media de los hombres de 163 cm., y de 160 cm. en las mujeres, aproximadamente. Muy pocos había que tuvieran más de 170 cm.; ninguno de 180 cm. Por consiguiente, es una estatura esencialmente menor que la de los habitantes sud-americanos de las Pampas (168, 8 m.), y menor aún que la de los Patagones (173 cm.)

También los indios norte-americanos tienen una estatura media más alta 172,5 cm.) Una altura aún más pequeña atribuye d'Orbigny a los peruanos de los Andes (159,7 cm.), pero no está suficientemente aclarado, a cual de las razas se refiere. En todo caso es justa la observación de d'Orbigny de que, en Sud-América, las razas montañesas tienen una estatura más pequeña que las otras. Pero que la altura del suelo, con los fenómenos directos e indirectos que la acompañan, sea la causa, como opina d'Orbigny, de la menor magnitud corporal, me parece muy dudoso, ya que, en otros países, como por ejemplo, en Norte-América y Europa, he visto, precisamente en las montañas, los hombres más corpulentos. Probablemente, las influencias hereditarias, en el sentido más estricto de la palabra, son las que dan la talla, proviniendo de causas locales, o sea del lugar de habitación.

Los hombres y las mujeres, entre los indios ecuatorianos de la meseta, son anchos de hombros, tienen cajas torácicas arqueadas, una musculatura poderosamente desarrollada, pero manos y piés pequeños. Es una lástima que el ancho «rostro mongol» contribuya aun más a afear su estúpida expresión. Y es una desgracia que sólo muy pocos de estos hombres, para concurrir al mercado, hayan tenido la ocasión de lavarse siquiera por una vez. El cabello liso, negro-azulado, está descuidado, y por lo tanto, lleno de piojos, como se vé por los muchos concurrentes al mercado, cuya ocupación secundaria es la de triturarlos entre los dientes. Los hombres llevan el pelo cortado en línea recta sobre la frente, en tanto que por detrás lo dejan colgar hasta media espalda, pero las mujeres lo llevan liso y por detrás lo anudan con cintas de lana, formando una sólida trenza, que se parece a la de los soldados del tiempo de Federico. Los hombres se cubren la cabeza con un sombrero de fieltro generalmente de color gris-amarillento, de anchas alas, o más rara vez con un tosco sombrero de paja, llamado de Panamá, y sobre sus miembros llevan una camisa y un pantalón de tela toscamente tejida, y encima, según sus posibilidades, uno o dos ponchos de lana. Tanto el uno, como el otro sexo, lleva los piés desnudos, o metidos en sandalias de fibra (alpargatas). Aun las mujeres se ponen un sombrero de fieltro, cuando lo poseen, o mas gustosamente, se anudan en la cabeza un pañuelo de color; además llevan en las ore-

jas zarcillos de pequeñas perlas rojas. Su camisa de tela está generalmente adornada con un orillo de color, en cuyos dibujos se puede reconocer frecuentemente los ornamentos primitivos peruanos, compuestos de animales estilizados. La falda, toscamente tejida, de algodón o de lana, que está sujeta por encima de las caderas con un cinturón de lana colorado, les llega hasta la pantorrilla, y en el tronco, las mujeres y muchachas se ponen una manta de lana o de algodón, que, por delante, se anuda bajo el cuello, o se la sujeta con un prendedor de latón. El color predominante en los vestidos es, en las mujeres, el pardo-obscuro o el azul-obscuro: en los hombres, el gris o el rojo; mucho menos aparece el verde y el violeta. Los ponchos y las mantas están también, con frecuencia, listados. Los niños van vestidos como los adultos; generalmente su sombrero y su poncho son demasiado grandes, porque se los adapta al crecimiento, o porque el padre se ha deshecho de ellos, exactamente como entre nosotros.

Así todo el mercado brilla con vivos colores. Pero también en ello se encuentra el encanto peculiar de este cuadro, pues en la forma, en el movimiento, en los detalles, es muy monótono. En esta gran multitud de personas que regatean, todo transcurre con una mesura y tranquilidad maravillosas. Ni un grito, ni una disputa, ninguna risa estrepitosa resuenan, sino solamente un sordo y continuo murmullo. Es el arreglo, parco en palabras, de los negocios, como si fueran montañeses bávaros, o marinos del Norte de Alemania en la ciudad. La mentalidad banal de estos indios lo atestigua también la circunstancia de que en el gran mercado no se encuentra ninguna barraca de feria, ningún puesto de juguetes, nada de lo que da a nuestras ferias el carácter de fiestas populares. Sólo en algún rincón de una calle se lleva a cabo un par de peleas de gallos, en medio de un estrecho círculo, cuya excitación proviene de las apuestas, y, por tanto, sólo por la ganancia del dinero. Quien quiere hacer algo por el alma, va a la iglesia, que está en el Mercado, cuya maravillosa fachada, adornada con relieves arcaicos de piedra y estatuas de santos sin cabeza, se ha engalanado para la fiesta del día con banderolas y abigarrados oropeles de papel. Pero en el mercado, permanecen como asunto principal las mercancías y las satisfacciones materiales. Todo ello está contenido en sacos y cestas, sobre el empedrado, o colocado en mesas

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

bajas. Allí hay papas, maíz, quinua, cebada, pan, calabazas, achiote, coles, puerros, camotes, ñames, naranjas, limones, plátanos, tallos de caña de azúcar, fresas, chirimoyas, varias clases de harinas, y otras muchas cosas más. Otros grupos tienen para la venta carne de oveja y de cerdo,—raramente carne de res,—cabezas de cerdo con piel y cerdas, manteca, tripas, gallinas, patos, etc. En tercer lugar vienen los jugos azucarados de frutas de varias clases, chicha, vino tinto que se vende en frascos de vidrio, junto con hielo del Chimborazo, para enfriar las bebidas, que se obtiene del glaciar cercano a Totorillas. Todo el ancho de uno de los lados lo cogen los comerciantes de la ciudad con sus tejidos y artículos de mercería, objetos de cuero, vasijas de arcilla y muchas otras cosas útiles; también todo esto se halla esparcido en el suelo, para que el indio o el cholo pueda probarlos con toda tranquilidad acurrucándose delante de ellos.

Y ahora, es interesante ver allí como con harta frecuencia el negocio se efectúa sin dinero, mediante la forma primitiva del comercio de trueque, completamente como entre los salvajes primitivos del interior del Africa o del Mar del Sur. Una mujer, vestida con la fea bayeta pardo-obscura de las campesinas pobres, se aproxima a una exposición, esparcida por el suelo, de sartas de perlas, hilos de colores, alfileteros, etc.; se pone en cuclillas y señala con el dedo, en silencio, un ovillo de hilo rojo retorcido, en tanto que con la otra mano saca de su manto una vasija de calabaza y pone en ella un puñado lleno de papas, extrayéndolas de un saco que cuelga del hombro. El vendedor menea la cabeza; ella deposita un puñado de maíz. El comerciante sacude de nuevo la cabeza; la india aumenta el montoncito de maíz. Otro meneo de cabeza del vendedor. Ahora la campesina considera que está demasiado caro; retira su escudillla llena y se pone de pie. Pero el comerciante, que ha querido obtener excesiva ventaja, la detiene y se ponen de acuerdo después de un tranquilo regateo. Los vegetales tomados en cambio, patatas, maíz, o lo que quiera que sea, van a cestas especiales, en las cuales, de cuando en cuando, viene a buscar un muchacho algunas cosas para abastecer uno de los fígones primitivos, que ofrecen al público en el mercado comida y bebida.

Estos fígones consisten solamente en una gran caldera de cobre, bajo la cual arde un fuego de carbón, y a su alrededor

se acurrucan el cocinero y los clientes. Allí, unos junto a otros, se acomoda toda la familia de campesinos, compuesta de seis personas y miran absortos y espectantes la caldera de la sopa en cuyo caldo pardo hierven juntos patatas, maíz, camotes, rajas de calabaza, ajíes, y algunas costillas de cerdo. Se adquiere una escudilla llena, del tamaño de una sopera y circula a la redonda por todos los seis gaznates de la familia, después de que el padre ha pescado las costillas, las ha roído y entonces las pasa a la madre, que, con sus magníficos dientes, se esfuerza por extraerles todavía el jugo. Los pequeñuelos, detrás, en el rebozo de la madre, obtienen la cuchara de madera para lamerla, con lo cual quedan contentos. Con semejante delicia, aún el carácter mismo de estos indios sale de su reserva; realmente se ríe y se bromea un poco, y al fin todos quedan contentos, pues aquello de que disfrutan estos pobres diablos no es la alimentación, sino alguna golosina, que logran sólo una vez en la feria de la ciudad.

En otros sitios obtienen una buena salida las rodajas, envueltas en hojas de caña, del azúcar pardo de melaza (Raspado, raspadura), de las cuales se vende siempre dos por 15 centavos. Pero el producto tiene realmente un magnífico sabor, y como en su empaque original está muy bien protegida contra la humedad, formaba parte, en todas nuestras correrías, de nuestro equipo de provisiones. Los vendedores de harina de maíz endulzada se regocijan con su fuerte venta, pues ella es golosina a la vez que alimento. Alrededor de los sacos de harina abiertos se acurrucan muchos que comen hasta saciarse en el mismo sitio. Por 5 centavos obtienen una vasija de calabaza llena del manjar dulce en polvo y consumen la harina con una cuchara de madera, o más frecuentemente la introducen con los dedos encorvados, en la boca abierta, con lo cual naturalmente, vuela una parte al aire o a la cara, de manera que pronto aparecen los allí reunidos como espolvoreados. Pero tal aspecto cómico no les hace reír; están demasiado acostumbrados a lo gris del polvo y a las caras sucias.

Como en el mercado pululaban los pequeños cerdos negros, y como en nuestra posada, y en las demás del país nunca habíamos obtenido en la comida la carne de cerdo, pedimos al dueño del hotel que siquiera una vez nos diera un asado de cerdo. Pero él, arrugando la nariz, no aceptó

el pedido, basándose en que, en el Ecuador culto, no «se» consumía carne de cerdo, pues comen toda clase de inmundicias y principalmente excrementos humanos. Por lo cual se los deja para los indios. ¡Los pseudo-hidalgos del Ecuador como representantes y campeones de la limpieza y de lo apetitoso! Por lo demás, yo conozco este horror por la carne de cerdo en toda una serie de pueblos semi-civilizados, además de los judíos y mahometanos; por ejemplo, los de las colonias españolas de las Filipinas, los portugueses del Africa Oriental, y otros. Parece que sólo por un mejor conocimiento del laboratorio químico del cuerpo del animal, los hombres cultos de los países coloniales hayan podido vencer aquel prejuicio comprensible.

Desde mediodía en adelante, en el mercado el humor estaba más vivo y animado; la chicha, consumida en abundancia, comenzaba a hacer su efecto. Hacia las 5 de la tarde, cuando la feria tocaba a su fin, se tambaleaban por todas las plazas y calles hombres y mujeres completamente ebrios, y cuando alguno caía al suelo, se lo dejaba yacer simplemente. Este es el cuadro final ordinario de la feria anual, pues para el indio no hay verdadera fiesta sin la embriaguez, hasta llegar a la inconsciencia. Pero al entrar la noche se moviliza la policía de la ciudad, y no hace un proceso largo. El que no puede tenerse de pie, o yace en la calle, es arrestado, y recibe en la cárcel una tanda de palos, si no puede pagar una multa de medio sucre. Naturalmente, cualquiera de las dos cosas le duele mucho al indio, pero en el próximo día de mercado incurre otra vez en el mismo vicio. El muy sapiente gobierno, por esto se guarda muy bien de restringir la borrachera, pues con ella hace los mejores negocios.

El último día de nuestra permanencia en Riobamba lo aproveché para hacer una excursión a la aldea de Punín y a la quebrada de Chalang que queda en la proximidad, en la cual los viajeros y sabios europeos anteriores han hecho abundantes hallazgos de fósiles diluviales. Han coleccionado allí, a principios del año 70, principalmente Th. Wolf, W. Reiss y A. Stübel. La colección de Wolf fué depositada en el Museo de Quito, pero ahora no se encuentra nada en él. La de Reiss y Stübel está en el Real Museo de Ciencias

Naturales, de Berlín, donde fué estudiada por W. Branco. (1) Reiss hizo preceder a este trabajo de un capítulo: «Die geologischen Verhältnisse der Fundstillen fossiler Sängetierknochen in Ecuador» («Las condiciones geológicas de los lugares en que se han encontrado huesos de una fauna de mamíferos fósiles en el Ecuador»). Desde entonces nadie ha hecho colecciones ordenadas en los yacimientos de Punín. Sólo una vez, en tiempos recientes, ha sido desenterrada allí una gran parte del esqueleto de Mastodon Andium, y enviada al Museo de Quito por los cuidados del Canónigo Dr. Proaño de Riobamba; allí lo he visto yo. Además de Punín, se ha encontrado también, en tiempos antiguos, según informa Th. Wolf, huesos de mamíferos diluviales fósiles en las aldeas de Malchinguí, Cotocollao y Alangasí, cerca del Río Daule, en la hacienda Santa Rita, en los alrededores del Imbabura y al pie oriental del Chimborazo, pero no se sabe dónde han sido hallados estos huesos, ni se han continuado las excavaciones. En todos los yacimientos, los fósiles yacen en las tobas volcánicas, y principalmente en la toba eólica de cangagua, semejante a la harina. Así, nuestro conocimiento preciso se limita a los hallazgos de Punín, entre los cuales Wolf y Branco han determinado las siguientes formas principales: Mastodon Andium, Equus Andium, Cervus Chimborazi, Cervus Riobambensis, los grandes Edentados Dasypus magnus y Mylodon robustus, el Protauchenia Reissi, parecido a una llama, el terrible tigre con dientes de sable, Machairodus neogaeus, o una forma muy semejante a él. Cuantitativamente predominan los restos del caballo, Equus Andium. Muy rara vez se encuentra esqueletos enteros; generalmente los huesos están aislados y dispersos en aquella toba.

Recomendado amigablemente por el Canónigo ya mencionado, el único riobambeño que algo exacto sabía de este asunto, al Padre Cura de Punín, viajé, con Reschreiter y Santiago, pasando por San Luis y por el Río Chibunga, y llegué en dos horas escasas de un cómodo trote a la aldea parroquial de Punín. El Padre no estaba en casa, pero su amable hermana nos dió un guía para que nos acompañara

---

(1) Ueber eine fossile Säugetier fauna von Punín etc., Paläontologische Abhandlungen von Dames und Kaiser, Bd. I. Heft 2. Berlín, 1883.

a la quebrada, el cual llevó una gran barra de hierro y un saco, en tanto que nosotros nos habíamos armado de azadas y palas. Detrás de la aldea se atraviesa primeramente la Quebrada de Punín, y después, a campo traviesa, se pasa por una hacienda; en seguida se cruza la potente quiebra de erosión del Río Puca-yacu, y, por fin, más allá de una colina, se llega a la Quebrada de Chalang misma, por encima de su desembocadura en el Pucayacu. La quebrada, que corre del Sudeste hacia el Noroeste, desciende del cono volcánico de Tulabug; está hundida entre redondas colinas de toba, con paredes laterales escarpadas; tiene de 20 a 30 metros de profundidad y 10 a 20 de anchura. Por el fondo corre un pequeño arroyo sobre arena y piedras, pero deja a sus lados suficiente espacio para caminar a lo largo del álveo. En la profundidad de la quebrada quedan al descubierto rocas antiguas, no volcánicas; en la parte más baja pizarras de cuarcita fuertemente inclinadas y encima de ellas bancos horizontales de areniscas intensamente rojas y blancas, y espesas capas de arcillas rojas, que son de edad terciaria o cretácea. A causa de ellas se ha coloreado de rojizo el Río Puca-yacu (Agua-roja). En estas arenas o arcillas, que sólo son visibles en cortos trechos, no se encuentra fósiles, pero sí, y ciertamente aquellas formas diluviales, en los depósitos situados sobre ellas, compuestos de tobas volcánicas recientes, de la clase del loess, y de color pardo-gris, que corren casi paralelamente a las laderas del cerro de Tulabug. Aunque propiamente no hay estratificación, aquí existe, sin embargo, como se vé en otros afloramientos, una toba de un espesor total de 30 a 40 metros, desmembrada en varias divisiones por capas intermedias de diverso material fino. En un estrato más bajo, compuesto de cantos rodados volcánicos gruesos, está situado un banco homogéneo de toba, en el cual, a la primera ojeada, se ve asomar una media docena de huesos. En este banco inferior de toba, los fósiles están dispersos por todas partes, pero más apretadamente aparecen aquí en un horizonte situado de 4 a 5 metros sobre el fondo del valle, y también debajo; al contrario, he visto muy pocos sobre este nivel, y absolutamente ninguno en los estratos superiores, más recientes. Por consiguiente, aquí la relación es inversa a la de los yacimientos de Alangasí, en el Ilaló, donde precisamente contienen fósiles al descubierto los estratos superiores de toba de cangagua. Aquí, en las paredes de toba de la

quebrada de Chalang, los huesos durísimos y calcificados han sido puestos al descubierto por la paulatina erosión de la toba, de manera que ellos, según la significativa expresión de Reiss, sobresalen con frecuencia en las paredes «como perchas para vestidos». Como la toba es completamente firme, cada hueso debe ser extraído aisladamente, y como apenas teníamos una tosca barra de hierro, la mayor parte, desgraciadamente, se rompió, a pesar del penoso trabajo. Para poder trabajar aquí con buen resultado, se necesita, ante todo, de un largo y filudo cincel, con martillos, y de una escalera larga, o de dos cortas. La mayor parte de nuestro botín consistió en huesos de la pierna y del pie, costillas, vértebras, dientes y trozos de quijada (véase Apéndice); en total, un buen saco bien lleno. A esto añadió más tarde en Punín el amable Padre, Dr Félix Flores, que demostró ser un aprovechado alumno del Colegio quiteño de los Jesuítas, aún algunas piezas más, que él había coleccionado ocasionalmente.

Como se ha mencionado, los más de los huesos están fuertemente calcificados, pero muchos son también completamente porosos y quebradizos. En los bancos, en los cuales yacen, no hay gravas de arroyo ni cantos rodados, sino solamente toba fina, que ha sido depositada, en parte, directamente por las erupciones volcánicas que se han efectuado en los alrededores, y en parte por la que el viento ha acumulado. Los huesos, por tanto, no han sido arrastrados por el agua, o sólo en mínima parte. El acontecimiento puede haber consistido, más bien, en que la mayor parte de los animales han muerto allí donde yacen sus huesos, habiendo sido recubiertos bastante rápidamente por el polvo volcánico. Así deben haber permanecido durante millares de años. Seguramente debe haber sido un lugar muy protegido, talvez un valle fluvial cubierto de una espesa vegetación arbustiva en medio de la estepa, lo cual, por lo demás, ha sido esta comarca, según lo prueba esta fauna de animales herbíboros de rebaño. Sobre la determinación de las especies se dá una noticia en el Apéndice de este libro.

Es claro que la edad de esta fauna, determinada como diluvial, es de la más decisiva importancia para la fijación de la edad de la roca volcánica que la encierra. Nunca se ha encontrado fósiles terciarios en las capas volcánicas. Pero la fauna que allí se presenta, es, como lo prueba Branco, equivalente y contemporánea de la de Tarija, en Bolivia, y

de la inferior en la formación argentina de las Pampas; todas tres son equivalentes a la fauna del Plioceno superior de Europa, pero no contemporáneas de esta última, sino probablemente pleistocenas, lo cual afirma Wolf por hallazgos de una fauna semejante en capas indudablemente cuaternarias de las tierras bajas ecuatorianas. Por ello, él y W. Reiss sacan la conclusión, con razón, que las formaciones volcánicas del Ecuador pertenecen a la Epoca diluvial. Karsten había trasladado la actividad principal de los volcanes del Ecuador al Terciario. También Reiss se había inclinado anteriormente a la opinión de que la actividad volcánica en el Ecuador se podía retrotraer posiblemente hasta los tiempos terciarios (1), pero después de que Th. Wolf hubo mostrado que los depósitos diluviales de los ríos de las Cordilleras sólo acarrean en sus partes superiores cantos rodados volcánicos, modificó por eso su concepto, en el sentido de que «el comienzo de las erupciones volcánicas apenas puede colocarse más atrás que el Diluvium superior» (2). Anteriormente, en el Cap. del Antisana he demostrado cuan amplias consecuencias se desprenden, para mí, de esta opinión, que coincide con mis observaciones, y en el Cap. XV volveré a tratar de esto en otro aspecto.

Ya muy entrada la tarde regresamos lentamente, y con lluvia, a Riobamba, con la carga de piedras repartida entre nuestras mulas.

Por fin, el 18 de Agosto fué ya el día de la partida de Riobamba a Guayaquil, para el regreso a la Patria; digo «por fin», porque el comienzo de la mala estación ya no permitía efectuar grandes empresas, pero «desgraciadamente ya», porque quedaba todavía demasiado por hacer, que yo con gusto habría llevado a cabo antes del regreso. ¿Qué viajero no se conmovería con el sentimiento de este dilema, cuando abandona una comarca en la cual ha podido trabajar con placer y con buenos resultados, en la cual ha resuelto correctamente los problemas que se le ofrecían, mediante un conocimiento más íntimo del país y que ha encontrado los métodos, por las múltiples experiencias de la práctica de los

---

(1) Ztschr. d. Geol. Ges. 1874, Bd. 26 p. 925 und Paläont. Abhandl. von Dames und Kayser, 1883 I. S. 51, junto con Branco.

(2) Reiss, Ecuador, Heft I 1901, S. 41-52.

viajes, que son los que mejor conducen a la meta? Y como al finalizar cada uno de mis viajes africanos, así aquí también me despedí con el propósito de que en un viaje futuro a este país, podría continuar los estudios comenzados.

Un día de viaje a caballo, nos condujo desde Riobamba, por el camino real, pasando Cajabamba y el lago de Colta, a Guamote, hasta donde, entretanto, había avanzado el ferrocarril de Guayaquil a Quito. El camino real sigue la larga cuenca que existe entre la Cordillera occidental y los cerros de Yaruquíes, casi siempre a través de un país de tobas con profundas quebradas. Pero debido a la cuidadosa irrigación artificial por medio de acequias, parece un buen terreno para el cultivo de la cebada, pues durante horas, todo estaba amarillo a causa de las sementeras maduras y de los rastrojos. También aquí todo está en poder de unos pocos hacendados. Centenares de peones y «conciertos» estaban atareados con la cosecha. Como la preparación del terreno y la siembra en las escarpadas laderas de los cerros sólo pueden llevarse a cabo penosamente con la azada a mano, con lo cual el cereal sembrado en innumerables hileras de matas aisladas llega a tener completamente la apariencia de los campos de arroz de Java, así también hay que cortar trabajosamente estas matas aisladas con la guadaña y la hoz. En esta ocupación, los segadores cantan en coro siguiendo la primera entonación del capataz, el refrán de una canción de trabajo, que resuena, en modo menor, como un repetido «¡Ay, querido Agustín!» Es una especie de trabajo rítmico como lo efectúan, por ejemplo, los negros del Africa oriental; pero aquí el ritmo, en el corte del cereal, está solamente en el acompañamiento del canto, en tanto que cada uno siega de manera arbitraria. Por el contrario, cuando se cultiva el suelo con la azada, como en todos los demás trabajos musculares que requieren regularidad mecánica, se efectúa el trabajo común a ritmo con el canto.

El cultivo con la azada es la clase de preparación del terreno que se usa casi exclusivamente en el Ecuador alto. El arado, que consiste simplemente en dos estacas de madera, ensambladas una en otra en ángulo agudo, y provistas de empuñaduras, por lo general se emplea solamente para roturar los páramos o estepas que no han sido antes cultivados o que han sido abandonados; también en algunos lugares, para trazar los surcos para la siembra de los cereales. Pero aún allí, la herramienta principal de trabajo continúa siendo

la azada («machete»). Esta forma primitiva del trabajo del campo, que casi en su totalidad es la misma que la que ya encontraron los Conquistadores españoles, y que es forzada en grandisima parte por las condiciones del suelo, por la escabrosidad del terreno, por la permeabilidad y esterilidad de las capas superficiales, etc., está ligada, sin embargo, en muchas fajas del país, a una irrigación artificial muy cuidadosa del terreno de cultivo. Por trayectos de horas enteras se conduce el agua desde los cursos superiores de los arroyos, trabajosamente, por canales artificiales, a lo largo de las laderas de los cerros, y se la lleva a los campos particulares por medio de todo un sistema de pequeñas acequias ramificadas. Este procedimiento se asemeja al de los negros montañeses del Africa oriental, especialmente al de los Wadschagga del Kilimandjaro, cuyos campos de cultivo sufren igualmente de las mismas desgarraduras y escarpamientos del terreno que la mayor parte del Ecuador alto. Allá, como aquí, por consiguiente, la forma agrícola primitiva del laboreo con la azada no resulta de una técnica perfectamente planeada, que se lleve a efecto individualmente con un gran consumo de trabajo.

Entre estos perfeccionamientos puedo también incluir el procedimiento que usan los peones que habitan en los planos altos cubiertos de arena o de lapillis, para obtener fruto de estos suelos muy permeables de los distritos escasos de lluvias. En muchos lugares, donde yace, debajo de una capa no muy espesa de toba, arena o lapillis, otro suelo volcánico de mayor contenido acuoso, el indio excava con cuidado huecos a través de este manto hasta llegar al terreno mejor y más húmedo, y hunde en este último las semillas de guisantes, arvejas, maíz, alfalfa, etc.; para los cereales no se presta. Cada uno de estos huecos de cultivo está protegido de los derrumbes por medio de piedras. Pero se abstiene de quitar mucho de la capa de arena o lapillis, pues ha hecho la experiencia de que este manto superficial estéril protege al suelo más espeso subyacente contra un calentamiento y una desecación demasiado fuertes. Cosa igual ha observado K. Sapper (1) en las islas Canarias orientales, y segura-

(1) Ackerbau auf den östlichen Canarischen Inseln: «Tropenpflanzer», 10 Jahrgang, 1906 N°. 5, S. 305.

mente se la encontrará aún en otras regiones de análogas condiciones geológicas. Pero tanto como estos labradores de las Canarias orientales, que cubren artificialmente sus campos con una capa protectora tal de lapillis («arenar»), cuando la naturaleza por sí misma no se los da, no han adelantado todavía los indios de la meseta ecuatoriana.

Que a pesar de todos los esfuerzos eventuales no pueda cultivarse nunca más de cerca de la mitad del área total del suelo agrícola del Ecuador, en parte a causa de la altura y del frío de la comarca, en parte por lo escarpado y quebrado del terreno, y en parte por su completa esterilidad (especialmente la toba de cangagua), lo hemos mencionado ya en la Introducción.

Desde los campos de cebada de Yaruquíes llegamos, más allá, a la laguna de Colta. En su mayor parte, esa región está desprovista de vegetación arbustiva o arbórea. Como la más triste aparece esta misma comarca de la laguna de Colta, que queda en la primera mitad del trayecto del camino, a 3.288 metros de altitud, en la divisoria de las aguas. La laguna, de $4^1/_2$ kilómetros de longitud y de cerca de 2 de anchura, una de las más grandes de la meseta interandina, está rodeada de un desierto. Sólo en el borde meridional del lago crecen algunos gruesos juncos y revolotean pájaros sobre la pardo-obscura superficie del agua. Allí se alzan también las miserables chozas de paja de la aldea de Colta, todas las cuales están circundadas de un vallado de cactus y opuntias, y de un muro gris de piedras. También en los restantes alrededores de la laguna yacen tales bloques alterados de una andesita porfirítica de anfíbola, que con seguridad han sido arrastrados de los cerros de Yaruquíes y que abundan en las masas de toba. La cuenca de la laguna es plana, atravesada por muchos bancos de arena, lo que visiblemente explican la diminución de sus aguas. Hacia el Oeste, y principalmente hacia el Norte, era la laguna, como se puede reconocer por el suelo, un buen trecho más grande. Evidentemente su origen lo debe a un amontonamiento de escombros volcánicos, el cual aquí cerró con un dique y estancó los pequeños arroyos de las cercanías. No tiene ningún drenaje superficial, pero subterráneamente desagua hacia el Sur en una hondonada pantanosa cercana, de la cual brota el Río Guamote. Por el valle deshabitado de este riachuelo seguimos descendiendo, en curvas, durante 3 horas, bajando de los yermos

y agrestes páramos de la divisoria de las aguas, a paisajes cada vez más amables, hasta que llegamos a los campos verde-claros de alfalfa de Guamote, y junto a él, al parque de carros de ferrocarril del Mayor Harman, que habíamos conocido anteriormente, de Alausí para acá.

Ahora, saliendo del apartamiento medioeval, habíamos llegado a la periferia más externa de la cultura técnica moderna, pero ésta no tenía aquí un rostro muy simpático que se diga. La canalla que se encuentra en la construcción de ferrocarriles, aún en Europa es mala; se piensa en los trabajadores italianos de ferrocarril con sus anexos. Pero en países como el Ecuador, donde el trabajo excesivamente pesado, el clima mortífero, las privaciones de todo género, deben contrabalancearse con altos salarios, se precipitan torrentes de un material humano increíblemente abigarrado, no simplemente de trabajadores, sino también de parásitos, que extraen del bolsillo de aquellos el dinero por medio del alcohol, del juego y de las mujeres. La mescolanza de figones construídos de madera y de planchas de hierro acanalado, tiendas y chozas de paja, de norteamericanos, ingleses, ecuatorianos, peruanos, negros, indios; el estrépito de los gritos, de la música, de las jaranas, de las máquinas, etc., eran mucho más salvajes de lo que había experimentado en circunstancias semejantes en el Transvaal o en el ferrocarril del Uganda, aunque en estos últimos lugares el amontonamiento de personas fuese mucho más grande que aquí. Sólo los chinos, que siempre y en todas partes hacen acto de presencia en tales ocasiones, faltan aquí, porque la Compañía norteamerica del ferrocarril no permite ingresar a estos bribones, entre todos ellos los más refinados. Los más borrachos son los irlandeses; los más andrajosos los negros de Jamaica, los cuales, sin embargo, han demostrado ser los más resistentes al clima. Tengo que guardar absoluto silencio respecto de los representantes de la amable feminidad. Hay un temible surtido de todos los colores. Un cierto número de hercúleos policías norteamericanos pone freno a esta gentuza con garrotes y revólveres, en tanto que muy cerca de allí, separado por una sólida valla de alambre de púas, trabaja en los planos y cuentas del ferrocarril el señor y dueño de todo, el Mayor Harman, con su plana mayor de ingenieros y empleados, en un coche salón bien instalado.

Después de que por la noche fuimos medio devorados por las pulgas y las chinches en un figón construido de lodo y hierro acanalado, que se llamaba «Hotel Progreso», al despuntar el día volamos al tren, que corre una vez al día desde la meseta a la tierra baja, a Durán-Guayaquil. Mis dos arrieros y Santiago, tras una privación tan larga de los goces de la cultura, habían andado de juerga toda la noche, y por la mañana estaban tan completamente borrachos, que en la despedida, enternecidos, se deshicieron en un torrente de lágrimas y lamentos, y como al final les gratificara con un regalo en dinero, quisieron acompañarme de manera absoluta hasta Guayaquil. Finalmente, no me quedó otra cosa que hacer que ponerlos bajo la custodia de la policía hasta que partiese el tren. Lástima que se enturbiase así algo, por este burlesco término de nuestras fatigosas correrías andinas en común, la imagen de los tres camaradas ecuatorianos, y más lastimoso aún que posteriormente hubiera salido a luz una serie de porquerías que Santiago había llevado a cabo, o lo había intentado, a mi costa. Pero el recuerdo de mis dos bravos arrieros y de sus trabajos permanece limpio. Sin ellos, y sin el incansable e infatigable acompañamiento de sus animales por las estepas y pantanos, a través de las tempestades y de la nieve, no habría podido ejecutar en tan corto tiempo el trabajo emprendido.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

El trozo reciente y más alto del ferrocarril, desde Guamote hasta Alausí, parecía todavía arriesgado. En el terraplén, que se le había hecho viable sólo por la necesidad, oscilaba el tren, que marchaba lentamente, hacia adelante y hacia atrás, como un navío, y en los cortes del terreno se desprendían las piedras a causa del estremecimiento, caían con estrépito en el techo de nuestro vagón, e hicieron pedazos una ventana. Los estribos de los puentes consistían en cortas vigas, que estaban cruzadas una sobre otra de dos en dos, y no estaban asegu-radas una con otra con abrazaderas ni con pernos, ni tenían cimientos en el lecho del arroyo, sino que descansaban simplemente sobre un montón de piedras. Si una sola de estas piedras hubiera cedido, toda la tramoya se hubiera destrozado. Por lo tanto, se viajaba con la más extrema prudencia, y nosotros respirábamos cada vez que pasábamos al otro lado. Todo el viaje no es propio para personas nerviosas; sin embargo, se viajaba, y, naturalmente, desde entonces se han corregido también los más graves defectos.

Hasta Alausí el tiempo había estado tan fresco, que conservamos puestos nuestros ponchos de lana. Después, con el rápido descenso a la zona baja hizo tanto calor, que arrojamos el poncho, la americana y el chaleco. En Huigra estaba situada la estación de mediodía, y desde aquí comenzó el largo viaje a través de la húmeda, asfixiante y agobiadora selva primitiva, que nos hizo suspirar anhelosamente por los fríos y libres páramos de la meseta. Desde Chimbo en adelante, hacia la mitad de la tarde, el aire se refrescó notablemente. Los pantanos de la extensa planicie hasta Guayaquil se habían desecado en su mayor parte, pues tocábamos al final de la estación seca, y cuando por último, al atardecer, atravesamos el río Guayas, en el barco, desde Durán a Guayaquil, su corriente no rodaba ya sus lodosas ondas rojo-pardas hacia el mar, como en Junio, sino aguas verde-grises obscuras, como un río alemán en invierno. Asimismo, ahora sólo flotaban en la corriente pocas islas de plantas acuáticas desprendidas.

En esta vez, nuestros amigos alemanes de Guayaquil nos habían buscado alojamiento en el «Hotel de París» donde al amparo del hospedero francés y de su cocina francesa nos sentimos muy bien en los próximos días hasta la partida de nuestro vapor. Es el único hotel de todo el Ecuador, que puede ser suficiente para las pretensiones de un europeo de grado medio. Nuestro amable Cónsul, el Sr. Möller, de la Casa Rickert & Co., cuidó de la expedición de mis colecciones y de mi gran equipaje de la mejor manera y me ayudó cuanto pudo. Sólo en un deseo mío tampoco él pudo venir en mi ayuda, aunque se afanó tanto como yo. Mi deseo era el de obtener las lecturas del barómetro hechas en Guayaquil en los últimos tres meses, que correspondieran con mis lecturas hechas en la meseta y que pudieran servir como base para los cálculos. Pero todas las preguntas y correrías fueron inútiles. Ni las autoridades portuarias y ciudad comercial más grande del país, ni los funcionarios del Municipio o del Gobierno, ni los Institutos o Escuelas científicas, ni persona particular alguna, se dan tiempo para hacer cosa tan superflua como las observaciones barométricas. En todas partes se me repetía que tales observaciones no tenían objeto, porque la columna barométrica, un año y otro, permanecía casi constante. Por consiguiente, tuve que contentarme con la serie de

observaciones que habia conseguido, precavidamente, en el Observatorio de Quito.

La insignificancia de la oscilación de la presión atmosférica en Guayaquil (altura media del barómetro = 762 m.m.), es correcta, por lo demás, como lo demuestran las observaciones de las décadas anteriores (1). A pesar de ello la diferencia estacional en el carácter del tiempo no es pequeña aquí. En tanto que nosotros, aun en Junio, gemíamos y sudábamos por el sol tropical, por la sofocación y la falta de aire, ahora, hacia fines de Agosto, con un cielo nublado, había un frescor tan agradable durante todo el día, que me venía muy bien el traje de franela que había usado en las pequeñas ciudades de la meseta. Después del mediodía, hacia las cinco, soplaba ahora, diariamente, una suave brisa que venía del mar, la cual duraba toda la noche. A causa del movimiento del aire y de la sequedad de esta estación, tampoco se dejaban sentir los mosquitos, lo cual, sin duda alguna, tenía una benéfica influencia sobre el estado de salubridad de la ciudad. En la actualidad se oía hablar poco de la fiebre amarilla, que, como se sabe, es difundida por los mosquitos. Por el contrario, un día apareció a las puertas otro espectro, no menos horrible: la peste bubónica. Se había deslizado desde el Sur, a lo largo de la costa peruana, hasta Paita, el puerto más septentrional del Perú, y podía irrumpir cualquier día en Guayaquil. Así era seguro que nosotros, en el viaje a Panamá, debíamos sufrir por lo menos una larga cuarentena, la cual, recordando la horrible del «Quito», quería evitar a toda costa. Por lo tanto me decidí a no esperar los grandes vapores que venían del Sur, y que viajaban directamente a Panamá, sino a embarcarme al día siguiente en el pequeño vapor costero «Manabí», gemelo del «Quito», que hace 9 días a Panamá, pues se detiene en todos los puertos que en el viaje de venida habíamos conocido a fondo. Así el 22 de Agosto viajábamos otra vez por el Océano Pacífico.

Como nosotros, desde el Ecuador meridional, viajábamos precisamente en el trayecto directo de Sur a Norte de

---

(1) Según Stübel, la mayor oscilación de la presión en Guayaquil alcanza a 4.99 m. m. en el año; la variación mayor entre la mínima y la máxima diarias del barómetro, 3 m. m.

la estación lluviosa, yendo hacia ella, se efectuó rápidamente para nosotros el cambio de clima. A la altura de Manta, cerca de la línea equinoccial, estallaron las primeras tormentas de la estación de las lluvias, como diluvios, sobre el buque, y las ráfagas, las tempestades, los saltos de temperatura, los golpes de viento irregulares, eran más frecuentes y más fuertes hacia el Norte, hasta que alcanzaron su máximo en el Golfo de Panamá. Por eso predominaba un oleaje bastante fuerte desde el Sudoeste, que nos proporcionaba el gusto de ver numerosas ballenas que nos acompañaban y que arrojaban hacia lo alto sus surtidores, pero que inundaba de la manera más desagradable nuestro buque, pesadamente cargado de tagua hasta muy por encima de la línea de flotación. Torrentes de agua del mar afluían por las escotillas a los espacios interiores del buque y sobre los sacos de tagua, pero estas pétreas nueces aguantan tal tratamiento, y el exceso de agua era nuevamente echado afuera con las bombas.

En el mal tiempo lo pasaba muy mal una banda de gitanos que, abajo, en el entrepuente, se alojaba a medias bajo el cielo abierto. Realmente son verdaderos gitanos según su apariencia, vestidos y costumbres, con figuras de hombres que hubieran hecho honor a cualquier comedia de salteadores, con algunas viejas megeras, que decían la buena suerte y echaban las cartas, con bonitas mujeres jóvenes y esbeltas, que pedían limosna, robaban y realizaban otros desaguisados, con una multitud de niños sucios y haraposos, que reñían y jugaban a los dados. Toda la horda está reunida en una masa compacta, de manera que apenas podía distinguirse a las personas entre las mantas, telas y almohadones de todos los colores. Les obsequiamos fruta y cigarrillos, y contemplamos como se despiojaban uno a otro, y como los mataban con los dientes, a manera de los indios. Como se me había dicho en el Ecuador, estos vagabundos de todo el mundo habían llegado al país hacia la mitad del siglo pasado, y ciertamente desde la América Central, a donde habían ido de España y del Africa del Norte. Ahora en bandas aisladas vagan por el Ecuador y por Colombia, de ciudad en ciudad, generalmente por vía marítima, y aun allí han llegado a ser una plaga terrible. Nuestra chusma abandonó el buque en Buenaventura, bajo el visible encono de las autoridades portuarias, de cuya sorpresa nos alegramos

AREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

de corazón, después de que ellas, con su ociosidad sin medida y su desvergonzada arrogancia, nos dejaron asar al sol la mitad del día, antes de tomarse el trabajo de ir a bordo. La administración ecuatoriana es mala, pero la colombiana es aun peor.

Tuvimos la sensación de estar nuevamente en Panamá, cuando, por fin, al noveno día de viaje, echamos anclas en la bahía de Panamá, muy afuera de la ciudad. Primero fueron amontonados en una lancha todos los pasajeros con sus equipajes, con un terrible calor, la cual nos llevó en el agua, poco profunda, hasta cerca de la orilla, pero no nos desembarcó en el muelle, aunque después llegó hasta él, sino que nos entregó, aún cuando llovía a cántaros, a una jauría de botes de remos que nos puso en tierra empapados hasta los huesos, y por lo cual nos exprimieron una propina mal adquirida. A ello se agregó un par de dollars por el coche que nos condujo al hotel. Así lo quiere el convenio en esta gran banda de ladrones, que son los navieros, aduaneros y cocheros. Agradecimos a nuestro Creador, cuando supimos que podíamos alcanzar a tomar en Colón, el vapor de Nueva York al medio día siguiente, saliendo por ferrocarril, el cual, por fin, nos había de sacar de esta cloaca, que se llama Colombia-Panamá-Colón.

La causa de que nosotros, que nos esforzábamos en llegar lo más rápidamente a nuestra patria, nos obstináramos en tomar precisamente el vapor de Nueva York y en un viaje a esa ciudad, no parece clara a primera vista en el mapa. La cuestión consiste en lo siguiente: Todos los vapores de las líneas alemanas, inglesas, francesas y otras, que hacen el viaje de Colón a Europa, tocan primeramente en una serie de puertos de las Indias Occidentales, antes de entrar en el Océano Atlántico. En consecuencia, por estas líneas se necesita, por lo menos, de 19 días para efectuar la travesía de Colón a Europa. Por el contrario, si se viaja en la línea de vapores del Ferrocarril de Panamá (Panamá Railroad Steamship Line) la cual hace correr un vapor cada semana directamente a Nueva York o desde ella, en 7 días se está en esa ciudad, y desde allí, en los más magníficos buques del mundo, en otros 7 u 8 días se llega a Hamburgo o a Bremen. Por consiguiente, el que quiere aprovechar el tiempo. viaja de Colón, más rápidamente y sin duda también mejor, por Nueva York a Europa, a pesar del enorme rodeo que

esta ruta describe en el mapa. Con un conocimiento del estado de cosas y también principalmente en atención a la provisión de materiales para la construcción del Canal de Panamá, que ahora se continúa enérgicamente, en estos últimos tiempos (1906), ha establecido la Hamburg-Amerika-Linie un servicio directo de vapores entre Nueva York y Colón, de manera que ahora el viaje completo y rápido se puede hacer en vapores alemanes.

Cuando en el ferrocarril de Panamá pasábamos por el corte de Culebra, en el Canal, vimos a centenares de blancos y negros activamente ocupados en el trabajo de remover la tierra; desde que los Estados Unidos de Norte América hubieron tomado de la Compañía francesa la concesión para construírlo, habían afluído nuevos contingentes. Veíamos y sentíamos que comenzábamos a entrar nuevamente en la esfera de cultura del Atlántico del Norte. Pero en cuanto a las maniobras y perspectivas internas del Canal de Panamá, se había introducido justamente un nuevo giro, pues el Parlamento colombiano había rechazado el contrato celebrado en los Estados Unidos para la construcción del Canal. Por lo tanto, vale la pena dar aquí, en el momento en que nos apartamos de Panamá, de regreso a la Patria, una ojeada a todo el asunto del Canal de Panamá. Para ello sigo, principalmente, el estudio muy acertado sobre el estado de cosas publicado por Henri Flandre en «Questions diplomatiques et Coloniales» de 16 de enero de 1906. También Georg Wegener, en septiembre y octubre de 1903, en «Tägliche Rundschau», ha tratado magníficamente este asunto en una serie de «Mittelamerikanischer Reisebriefe».

El Canal de Panamá tiene como fin principal el de suministrar a los pueblos del Océano Pacífico, los productos de la industria con los menores gastos posibles y al precio más barato que se pueda. Por tanto, debe establecerse la ruta al Pacífico más corta y más barata posible desde los países industriales. Esto queda realizado por un canal que atraviese el Istmo de Panamá. Entre nosotros se ha creído, en amplios círculos, que el canal de Panamá resultaba tan bueno para Europa como para América, por lo cual se alaba a los Estados Unidos el que lleve a cabo esta obra cultural para beneficio de todo el mundo. Sin embargo, la cosa aparece, en la realidad, de muy diferente modo. Hasta ahora Europa ha podido sostener bastante bien la concurrencia con los Estados

Unidos en los mercados del Océano Pacífico (Sud América occcidental, Japón, China, mundo insular del Pacífico), pero el corte de Panamá, tendrá para el comercio de Europa, las conscuencias más contraproducentes; de él, sólo los Estados Unidos sacarán ventajas.

En los Estados Unidos la industria total de exportación está concentrada en el Este, pues el Oeste, o carece de carbón, o lo tiene muy caro solamente. Por lo tanto, Norte-América tiene ya, y no solamente a causa de sus nexos históricos y económicos con Europa, su frente hacia el Atlántico y su espalda hacia el Pacífico. De Nueva York al Pacífico, los vapores americanos deben viajar, sea dando la vuelta al Cabo de Hornos, o por el Canal de Suez. Ambas vías son más distantes que las rutas de Europa al Océano Pacífico. Pero las mercancías de los Estados del Este destinadas a los del Oeste norte-americano por vía terrestre deben sobrellevar los caros gastos de transporte a través de 4 a 5.000 kilómetros de ferrocarril o canal, de manera que los artículos baratos deben ser llevados, de los Estados Unidos al Océano Pacífico por Suez. De igual manera, San Francisco obtiene su carbón más barato del inglés Newcastle que de Pittsburg, Estado del Este. Por tal razón, hasta ahora los ingleses, alemanes, japoneses, etc., salían victoriosos en la lucha de competencia en el Océano Pacífico, sobre Norte-América. La participación de la América del Norte en el comercio de los países del Pacífico alcanza solamente a cerca de un 10% del comercio total de estas otras naciones con el Océano Pacífico.

Para los puertos atlánticos de Europa (Liverpool, Londres, Hamburgo, el Havre, Amberes, etc.), la ruta de Suez, hacia el Asia oriental, será siempre la más corta, pues del Canal de la Mancha, por el de Suez, los trayectos son más cortos que por el de Panamá en las cantidades siguientes: a Hongkong 4.600 millas marinas; a Shanghai 3.100; a Yokohama 800. Por el contrario, desde Nueva York, por Panamá, la ruta es más corta que por Suez o por el Cabo de Hornos, así: a Hongkong, 700 millas marinas; a Shanghai, 2.200; a Yokohama, 4.500; a Valparaíso, 4.300; a Sidney, 3.100; a San Francisco, 10.100. Nueva York, por medio del Canal de Panamá, estará a las siguientes distancias de los países del Pacífico más cerca que Europa: a Shanghai, 200 millas marinas; a Yokohama, 2.500; a Valparaíso, 3.000; a Sidney,

3.300; a San Francisco, 3.300. Esto significa: los Estados Unidos sobrepujarán ampliamente a Europa, en cuanto a la ruta comercial para China, el Japón, Australia, Sud-América del Oeste, el Occidente de la Unión. Se puede preveer que Nueva Orleans, por medio de sus vías fluviales del Mississipi y del Ohio, vendrá a ser el puerto principal para el comercio en el Pacífico, y no se necesita poseer muchas dotes proféticas para predecir que el espíritu de empresa y la fuerza capitalista del Tío Sam harán valer muy pronto estas enormes ventajas para la plena dominación económica de los países del Pacífico.

El concurrente más peligroso, el Japón, está excluído de la gran competencia para largo tiempo. El Presidente Roosevelt, en la celebración del tratado de paz que ha terminado la guerra ruso-japonesa tan oportunamente para los intereses americanos, y por el impedimento del pago de una indemnización de guerra, ha tenido buen cuidado de que el Japón salga de la guerra tan agotado como Rusia. La China un día intentará hacerse independiente industrialmente, pero pasará mucho tiempo hasta entonces, y cuando ese tiempo llegue, entonces sus máquinas, ingenios, locomotoras, etc., las buscará allí donde las obtenga del modo más barato y mejor, esto es, por la vía del Canal de Panamá, de los Estados Unidos de Norte-América.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Como último asunto, aunque de hecho no sea el menos importante, hay que considerar las enormes ventajas militares y estratégicas del Canal de Panamá para los Estados Unidos. Ahora Norte-América tiene dos flotas completamente separadas una de otra, que, en caso de peligro, no pueden apoyarse mutuamente. Con el aprovechamiento del Canal de Panamá, llegará a ser una sola flota, y esta ventaja la obtendrá Norte-América sólo para su flota, pues el Canal puede abrirse o cerrarse para otras flotas, a voluntad.

Todo esto supone, naturalmente, que el Canal de Panamá ha de estar bajo el control o en poder de los Estados Unidos. Justamente, es éste el caso actualmente, después de que, al tiempo de nuestra estancia allí, parecían suscitarse grandes dificultades en contra de ello. La manera en la cual, finalmente llegó a buen término el asunto, ilustra tan netamente la visión económica tan amplia y mundial del Tío Sam y su política tan férrea y consecuente, que nosotros, los alemanes, que tendremos que cargar con las consecuencias,

debemos inscribirla profundamente en la memoria. Cuando los Estados Unidos eran pequeños aún, económica y militarmente, se aseguraron, por medio del tratado Clayton-Bulwer, celebrado en 1850 con Inglaterra, la neutralidad del futuro Canal del Istmo. Después Francia intentó desempeñar de nuevo su papel en el Istmo de Panamá, como constructora de canales y gran esparcidora de cultura, pero el «affaire» de Lesseps terminó fatalmente. Sólo hacia la mitad del año 90 comenzó el Tío Sam, en reconocimiento de su misión «pacífica», a introducir en las regiones del Océano Pacífico la gran política imperialista y fijó sus objetivos, pues una tras otra, hizo la adquisición del grupo de Hawaii, las Filipinas, la isla de Guam en las Marianas, la isla Tutuila en Samoa, seguida de muchas islas más pequeñas. Pero todos estos puntos de ataque económicos, estas estaciones navales y carboneras sólo podrán llegar a ser fructíferas si están ligadas con el Este de los Estados Unidos por medio del Canal del Istmo. Sin embargo, en los Estados Unidos, la construcción del aquel canal se contrapone tanto a los partidos a quienes les repugna una política imperialista de grandes alcances, como a los potentados ferrocarrileros de gran influencia, quienes con el canal temen, con razón, graves perjuicios para sus líneas transcontinentales de ferrocarril.

Entre tanto, los estadistas aprovechan de la confusión de Inglaterra en la guerra del Transvaal, para celebrar con ella, en 1900, el tratado Hay-Pauncefote, y en 1901, un segundo tratado sobre el canal del Istmo, los cuales anulan los citados. Después, por medio de tratos aparentemente serios con Nicaragua, relacionados con el asunto de tomar a su cargo la construcción del canal de Nicaragua, presionan a la sucesora interina de la Compañía Francesa del Canal de Panamá, en quiebra, para que venda a los Estados Unidos sus derechos, máquinas y obras por la suma de 40 millones de dollars, teniendo en tal caso sólo que habérselas con la República de Colombia. De esta última se quería conseguir el «control político» sobre el canal, cuyas últimas estipulaciones consistían en la soberanía sobre la zona del canal. Pero el Parlamento colombiano de Bogotá estimó muy duras las condiciones y el precio muy bajo, y en Agosto de 1903 rechazó la celebración del tratado. Esto acontecía precisamente en el tiempo en que nosotros estuvimos en el Istmo. Por entonces se decía en Colón que los agentes de los Estados

Unidos habian sido derrotados por las maquinaciones financieras de los potentados ferrocarrileros norte-americanos en el Parlamento colombiano. En este estado de cosas, los Estados Unidos, bajo la administración de Teodoro Roosevelt encontraron el recurso genial de urdir, en la Provincia de Panamá (Departamento del Istmo), que nunca se había sentído estrechamente ligada al resto de Colombia, y que ya se había desunido varias veces del Estado Federal colombiano, una de las deseadas revoluciones, la cual debía conducir a la creación de la República independiente de Panamá, y de celebrar con esta República, que nacía por la bondad del Tío Sam, el ambicionado tratado del Canal. Ya el 3 de Noviembre de 1903 estalló correctamente la revolución, ya el 13 de Noviembre reconocieron los Estados Unidos la nueva República, algunos días después Francia, cuyos accionistas de Panamá tenían vivo interés en una decisión final válida del arreglo del canal, y muy pronto, posteriormente, por las otras Potencias. Ya en Noviembre fué concluído el tratado del canal entre el Secretario de Estado norte-americano Hay y el Jefe Supremo, investido de todos los Poderes, Bunau Varilla; en Febrero de 1904 fué ratificado.

Con él obtuvieron los Estados Unidos, a perpetuidad, una faja de 10 millas de anchura a ambos lados del Canal; 4 islas, que dominan la rada de Panamá; el derecho de desembarcar tropas, de construír fortificaciones; de organizar la policía y la administración en las ciudades de Colón y Panamá, las cuales quedaban nominalmente libres. Por todo ello, la Unión pagó a la República de Panamá 10 millones de dollars al contado, y una renta anual futura de 1/4 de millón de dollars. Aún es independiente el pequeño Estado de Panamá, pero cuando les convenga a los norte-americanos, será anexado cualquier día. Con ello se ha concluído ya la obra de los políticos, y comienza el trabajo de los ingenieros. Dentro de 10 años deberá estar terminado el Canal, el cual, según la resolución definitiva del verano de 1906, no será un canal a nivel, sino de exclusas. Entonces comenzará la monopolización económica del Pacífico y de sus países, para lo cual está ya en marcha la preparación, por medio de la creación de una gran flota, de grandes líneas de vapores, de cables, bancos, etc. Henri Flandre concluye su artículo con el fallo de que el día de la apertura del Canal será para los Estados Unidos la fecha más importante

desde la Declaración de la Independencia. Yo concuerdo incondicionalmente con él, y tengo el temor de que entonces vendrán los malos tiempos para la industria y el comercio de Alemania, los cuales sólo podrán ser dominados difícilmente por la creación de nuevos mercados, no situados en las comarcas del Pacífico, y por un perfeccionamiento cada vez mayor de nuestro rendimiento cualitativo.

Con tales pensamientos y sentimientos dí un adiós al Canal de Panamá. Y cuando en Colón subimos a bordo del «Saratoga», donde todo era ordenado, puntual, aseado y cómodo, y donde nos esperaban goces largo tiempo ansiados, como buen pan, ensalada fresca, vinos delicados, camareros americano-alemanes bien educados, y después navegamos con una fresca brisa en el Mar Caribe, vimos desaparecer, sin el pesar de la despedida, este trozo de Sud-América, tras de las espesas nubes de tempestad que obscurecían y ahogaban el horizonte entero.

Ante nosotros el Mar Caribe presenta ahora una apariencia muy distinta a la del mes de Mayo, cuando lo atravesamos con un sol reverberante y sofocados. Ahora, sobre las aguas de color azul-índigo, danzan las olas espumosas al soplo de una brisa refrescante del Este, y se estrellan contra nuestro ágil buque; la cabeza y el pecho se bañan en el aire fresco, y se libertan nuevamente. Cierto que al acercarnos a las grandes Antillas experimentamos una vez más la opresora sofocación de la estación lluviosa tropical, y de nuevo rugieron a nuestro alrededor las fuertes tempestades y lluvias torrenciales, pero nos alegramos con el magnífico espectáculo (en el cual, en una tarde, solamente en la mitad oriental del cielo observé 42 relámpagos por minuto y frecuentemente 2 ó 3 descargas en el mismo sitio), que era el último en su género, y nos entusiasmamos con los maravillosos cuadros de las montañas boscosas de Jamaica, Haití y Cuba, obscuras y cubiertas por las bóvedas de colosales amontonamientos de cumulus, espectáculo que desde lejos disfrutamos. Cuando hubimos entrado, por el Paso de Barlovento, entre Cuba y Haití, en el peligroso caos de las pequeñas islas Bahamas, bajas y arenosas, una enorme baja del barómetro llevó la intranquilidad a todos los pasajeros del buque, la cual parecía anunciar uno de los ciclones, frecuentísimos en Agosto, y a principios de Septiembre en las Indias Occidentales, pero después de pasar la isla Watling, la insignificante, pero

histórica Guanahani del primer viaje de descubrimientos de Colón, teníamos ya tras de nosotros la faja principal del recorrido del centro de la tempestad y pronto también la zona del máximo de calor, sin que hubiéramos sido alcanzados por el huracán. Algunos días más tarde leímos en los periódicos de Nueva York que un ciclón había azotado la parte septentrional de Haití, el cual había arrojado a la playa 21 buques, destruído centenares de casas, causado la muerte de muchas personas, y efectuado muchísimos otros perjuicios. Un día después habíamos salido, siguiendo rumbo directo al Norte, del Mar de los Sargazos, en el que pululaban las algas marinas, y de las «latitudes del caballo», en calma, al fresco viento del Atlántico sud-occidental, y bajo un cielo completamente «regular» tanto en color, como en las formas de las nubes. Un día después de haber divisado el Cabo Hatteras, anclamos puntualmente en el puerto mundial de Nueva York, pasando por Sandy Hook, rodeados de barcos de todas las naciones y de toda magnitud, y dándonos la bienvenida la gigantesca estatua de la «Libertad», que, erguida en medio de la bahía en medio de una pequeña isla, lo domina todo.

Sólo día y medio duró nuestra permanencia en la gran ciudad de los EE. UU. Desde que 23 años antes, de regreso de un viaje al Japón, permanecí aquí algunas semanas, no estaba más hermosa. Todo ha aumentado aún más en tamaño, en lo gigantesco, en lo monstruoso; las casas de 30 y más pisos, los puentes, los ferrocarriles, los vapores, las multitudes, los negocios, las fortunas, los trusts, etc. Pero el espíritu yankee, del cual todo esto ha nacido y por cual está sostenido, no ha llegado a ser simpático para los hombres cultos de la «old Europe». Nosotros nos asombramos ante este desarrollo colosal de una civilización cuya médula es la técnica y cuyo florecimiento es la ciencia de lo provechoso; pero sentimos el peligro de que su expansión amenaza las más altas y las más hermosas conquistas de la vieja cultura europea, y rechazamos la pretensión de la equivalencia de derechos culturales de un pueblo, o, mejor dicho, de una nación, en cuya vida los valores estéticos y éticos desempeñan todavía un papel subordinado, aunque esta nación pueda haber conquistado, gracias a sus condiciones naturales y a sus ventajas económicas, una posición política igual a la de los mejores pueblos de cultura europea.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

En el muelle de la Hamburg-América-Linie (HAPAG) en Hoboken, que por sí mismo constituye un completo y magnífico puerto, subimos a bordo del vapor rápido «Fürst Bismarck». Era, por fin, de nuevo, nuestra querida, hermosa y grande Alemania. Rodeados de aquel orden incomparable, de aquel perfeccionamiento del buen gusto y de aquella comodidad que ha creado en los vapores alemanes la concurrencia, que nunca descansa y que siempre sale victoriosa, con las líneas de vapores de las otras naciones, gozamos, durante siete días, de todas las magnificencias de un viaje de Setiembre por el Océano Atlántico. Desembarcamos después en Plymouth y en Cherburgo la gran multitud de nuestros pasajeros americanos, ingleses y franceses, y pisamos conforme al itinerario, el 18 de Setiembre, y con felicidad, el suelo alemán en Cuxhaven-Hamburgo. El viaje a América, de cinco meses, y rico de episodios, había tocado a su fin.

XV

LA GLACIACION ACTUAL Y LA PASADA EN EL ECUADOR Y LA EPOCA GLACIAL EN LOS TROPICOS

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

En las altas montañas de la América ecuatorial, así como en el Kilimandjaro y en los Alpes, la nieve cae, generalmente, en copos en los niveles más bajos, y, predominantemente, como granos en las grandes alturas. Tomadas en su totalidad, estas dos especies de nieve pueden tener en el Ecuador un límite de separación a los 5.000 metros, más bajo en el flanco del Este, más alto en el del Oeste. La nieve en copos desaparece; la nieve en granos en parte perdura. Después de una fuerte nevada, que desciende, por término medio, hasta los 4.000 metros, pero que, en los meses lluviosos (Marzo-Mayo) del invierno, baja, a veces, aún por debajo de los 3.500 metros de altitud, se conservan en los cerros, por largo tiempo, a causa de las favorables condiciones orográficas, manchas de nieve, así como extensos campos de nieve. Pero se derriten completamente en la época, pobre en precipitaciones atmosféricas, del verano (Junio-Agosto); en la Cordillera Occi-

dental, en el mes de Agosto, en ninguna parte ví manchas de nieve o de neviza aisladas más abajo del manto de nieve conjunto. Ni en la Cordillera Occidental, ni en la Oriental existe una región de manchas de nieve o de neviza que perdure durante todo el año, como en nuestros Alpes.

En su mayor parte, la nieve proviene, en ambas Cordilleras, del Este, a causa del alisio oriental predominante, que trae consigo, desde las amplias y templadas comarcas amazónicas, mucha humedad. Por lo tanto, en todos los cerros, los costados del Este, del Nordeste y del Sudeste están mucho más fuertemente nevados que el flanco occidental; el límite de la nieve, o en su caso, el de la neviza, queda en el costado del Este más bajo que en el del Oeste. Los vientos locales, y las lluvias locales, sólo poco cambian esta regla. Por esto, la Cordillera Oriental tiene también más nieve y hielo que la Occidental, pues los vientos han abandonado ya, en aquella, mucha humedad antes de haber alcanzado ésta. En el flanco Oriental de la Cordillera oriental queda el límite de la neviza (según la determinación de Reiss) (1) a 4.480 metros; en su lado Occidental, a los 4.660 metros. En el lado oriental de la Cordillera occidental, el límite de la neviza está a 4.670 metros; en su flanco occidental, a 4.710 metros. Consultando tanto el flanco del Norte como el del Sur, obtiene Reiss el valor medio de 4.623 metros para el límite de la neviza de toda la Cordillera Oriental, y el de 4.722 metros para la occidental, y por consiguiente, el de 4.667 metros para ambas Cordilleras (2). Sus medidas se refieren al «límite inferior de las masas de nieve y de hielo conjuntas y durables». Pero este límite «real» de la nieve, como lo veremos después, es casi idéntico al límite climatérico de la neviza.

Desde que se efectuaron las últimas de entre estas medidas en los Andes ecuatorianos, se ha producido un despla-

---

(1) W. Reiss und A. Stübel: Das Hochgebirge der Republik Ecuador, Petrographische Untersuchungen, Bd. II, Berlín, 1896-1902. S. 165-185.

(2) Los viajeros anteriores dan las siguientes alturas para el límite medio de la nieve en el Ecuador: Bouguer y Condamine (1736-1744): 4.742 metros; A. v. Humboldt (1802): 4.816 metros; Boussingault (1831): 4.848 metros; Hall (1831) 4.831 metros; M. Wagner (1858-1859): 4.786 m.); Reiss (1870-1874): 4.665 metros; Stübel (1870-1874): 4.681 metros; v. Thielmann y Whymper no han efectuado medición alguna de los límites medios de la nieve.

zamiento hacia arriba del límite de la neviza, que, según mis observaciones, alcanza por lo menos a 50 metros. Por tanto, creo que se puede tomar como norma para el límite actual de la neviza algo como 4.700 metros para la Cordillera oriental y cosa de 4.800 metros para la occidental. El límite medio de los glaciares, como se demostrará posteriormente, está cerca de 300 metros (según Reiss, hace 25 años), y respectivamente 200 metros (al presente), más abajo; por consiguiente a los 4.500 o 4.600 metros, pero el límite medio de la caída de nieve puede alcanzar a 3.700 metros.

Después de una nevada reciente el límite inferior de la nieve está constituído generalmente por una línea horizontal, recta o ligeramente ondulada, pero después de la fusión de la nieve fresca el límite de la neviza restante es una línea muy fuertemente dentada, en la cual toman expresión todos los efectos de los factores climatéricos y orográficos. Este límite de la neviza muy frecuentemente está en estado de corrosión, de igual modo que el del hielo, y ciertamente, con frecuencia, es un límite de hielo que se deposita en escarpadas murallas marginales. Así, en todas partes en que las cúspides poco desmembradas, de figuras piramidales o cónicas regulares, como en el Sangay, Tunguragua, Cotopaxi, el manto de nieve yace sobrepuesto y este manto o escudo de nieve en el nivel alto desaparece al fundirse mediante el equilíbrio entre la caída de nieve y el calor de fusión, sin que puedan avanzar, cerro abajo, a causa de los flancos conformados regularmente, y que carecen de grandes valles y hondonadas orográficamente favorables para la formación de glaciares, largas lenguas de hielo por debajo del límite de la neviza. Sólo llega a la formación de girones o lacinias marginales más pequeñas. Entonces sale, en este borde del manto de neviza, el hielo, el cual se forma en la profundidad de toda gran recolección de neviza, sin una capa más espesa de nieve o neviza, generalmente como una pared escarpada, en la cual se ven perfectamente las bandas del hielo. El conjunto toma la forma del llamado «glaciar de neviza», en el cual coincide el límite de la neviza y del hielo, y el cual se aproxima mucho más, desviándose esencialmente del tipo del glaciar alpino, al escandinavo de meseta, o al de hielo de tierra adentro, cuyas comarcas de recolección tienen de igual modo una forma convexa, en contraposición a la forma cóncava de las regiones de recolección del ventisquero del tipo alpino.

En las regiones más altas, la nieve seca, en parte pulverulenta, en parte granosa, es arrastrada hacia acá o hacia allá por los vientos, casi siempre fuertes, hasta que queda retenida por la acción fundente del sol y entonces se congela sólidamente. Ahora se convierte en una neviza en forma de granizo menudo, enterrado en un cemento de hielo, cuyos granos aumentan en grosor a causa del agua de fusión que se congela. Yace en colosales almohadones y cornisas, principalmente sobre las crestas rocosas que están expuestas al viento del Oriente, que es el que más nieve trae. Las cuencas de neviza, recolectoras de nieve, en sentido alpino, existen en los Andes ecuatorianos solamente en los antiguos cerros volcánicos fuertemente desmembrados, como el Chimborazo, Cariguairazo, Altar, Iliniza, Antisana. En los conos volcánicos más recientes, poco desmembrados, como el Cotopaxi, Tungurahua, Sangay, el manto cónico total es la región de recolección. Como en nuestros Alpes, una capa de neviza de la estación queda sobre la otra, las cuales asoman en las aberturas de las grietas, como los anillos anuales de un árbol, pero las capas particulares no son con mucho tan gruesas como en los glaciares alpinos, a causa de la fusión más fuerte. Entre los estratos de neviza se ensanchan las capas de polvo, el cual, en parte, es polvo proveniente de la desagregación de las rocas; en parte, ceniza volcánica, que ha sido traída por el viento de las erupciones del cerro mismo o de los volcanes vecinos, o que proviene de las masas de polvo arrastradas por el viento de las llanuras bajas. Hacia abajo, esta imagen de la estratificación estacional desaparece pronto, a causa del agua de fusión que se congela, y por efecto de la presión. En lugar de la estratificación de la neviza aparecen las bandas del hielo, de las cuales se hablará después.

Las capas superiores del manto de neviza son reducidas y carcomidas por los elementos atmosféricos, y las superficies de la neviza quedan conformadas en formas peculiares, por una larga duración de su actividad, si entre tanto no se presenta una caída de nieve muy fuerte, como, en parte, las he visto también en las montañas del trópico africano (Kilimandjaro). Donde la neviza está ya fuertemente helada, el sol, al fundirla, ocasiona superficies porosas y encostradas, con estrechos surcos y agujeros formados por el agua, como con frecuencia también en los glaciares; o se originan, cuando el agua de fu-

sión no puede fluír, pantanos de neviza blanda, que, por la noche, se congelan. Pero si la superficie está aun unida y seca, se congela, durante la noche, en un barniz blanco y liso como un espejo, que vuelve a derretirse en la próxima irradiación solar. Estas son formas que se presentan por todas partes, de la misma manera que en los campos de neviza de nuestras latitudes. También la superficie de neviza, libre de polvo, fundida en forma de escalones o de soperas, es común, en cierta medida, a los Andes ecuatorianos y a nuestros Alpes. Aquí como allá estas depresiones en forma de soperas se originan, como lo ha demostrado Hans Crammer para el manto de nieve invernal en los valles de nuestras montañas (1), por el embolsamiento de agua de lluvia infiltrada, o, como Ratzel lo ha explicado (2), por el embolso causado por el agua de fusión que se infiltra (andadores de nieve). Pero lo propio de los Andes tropicales y subtropicales, como de los cerros nevados del trópico africano, es la llamada forma penitente de los campos de neviza, y la forma en carros de la superficie del glaciar. Allí donde asoma el hielo de ventisquero bajo el manto de neviza, pueden presentarse «Penitentes», y «Carros», unos junto a otros, o pasar de unos a otros, respectivamente. Por lo demás las formas de los Penitentes y las de los carros se distinguen unas de otras: las primeras existen solamente en la neviza permeable; las formas de carros en el hielo grueso de glaciar.

Las formas de carro son figuras de erosión, que se originan por el asurcamiento del helero producido por el agua de fusión que no puede filtrarse en el hielo impermeable; los canales y surcos, frecuentemente de muchos metros de profundidad, de la superficie del hielo en forma de carros, corren, por ello, en la dirección de la más fuerte inclinación del terreno, el cual sigue naturalmente las ranuras, con tal de que la superficie del hielo quede paralela a la del suelo, como generalmente sucede. Los más hermosos de estos carrros los he visto en la parte media, corroída y libre de escombros, del glaciar de Stübel.

---

(1) Petermanns Geograph. Mitteilungen, 1905, Bd. 51, S. 237.

(2) F. Ratzel: Die Schneedecke, besonders in deutschen Gebirgen, Forschungen zur deutschen Landes-und Volkskunde, Bd. IV, 3, 1889, S. 165.

Muy diversas son las formas de los Penitentes de la neviza, cuyo cuadro más magnífico es la dispersión completa de la masa de neviza en pirámides aisladas, y que deben su origen y formación al sol o al viento. Hay que distinguir, por lo menos, dos grupos de formas, que, genéticamente, son diferentes entre sí; pues uno es atribuible, esencialmente, a la acción del sol, y el otro, principalmente, a la del viento. Son frecuentes las formas de transición y las mixtas, pero todas aparecen como muy semejantes una a otra; por lo común, son pirámides aisladas, de medio metro a uno y medio de altura, formadas por neviza o hielo-neviza, que han sido modeladas por la fusión de las crestas de neviza o de hielo-neviza, en forma de bastidores más o menos largos, y que se yerguen, por lo general en hileras, ya sea sobre una base común de neviza o de hielo-neviza, o ya, después de la fusión de esta última, sobre un suelo pedregoso.

En esta concepción de la pluralidad de las causas difiero de la de R. Hauthal, que ve en el calor del sol el único y exclusivo generador. Según mis observaciones ecuatorianas, estoy persuadido de que, aún en estas creaciones pintorescas, la naturaleza no procede tan esquemáticamente que ponga en juego sólo una causa exclusivamente. Así como los más variados agentes, como por ejemplo, la desagregación, el agua, los glaciares, el viento, producen figuras, en la conformación del relieve del suelo, que, cambiándose frecuentemente una en otra, son muy semejantes, así también sucede en la conformación de los campos de neviza. Penitentes, en el sentido de la explicación que de su origen da Hauthal, los he encontrado, así como en 1889 en el suelo de neviza del cráter-caldera del Kibo-Kilimandjaro (1), así también en esta vez en el flanco del Noroeste del Chimborazo. Aquí, como allá, se presentan en los lugares protegidos contra el viento, o en sitios donde el viento sólo sopla débil e irregularmente. Tienen un corte transversal elíptico, cuyo eje longitudinal está dirigido aquí de Este a Oeste —cuya dirección ha observado también Güssfeldt y Conway en los campos de Penitentes del Aconcagua, en tanto que Hauthal, en los Andes argentino-chilenos, ha observado una dirección del Noroeste al Sureste—, y con frecuencia están ordenados en hileras, cuya dirección es indepen-

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(1) Hans Meyer: Ostafrikanische Gletscherfahrten, Leipzig, 1890,

diente de la inclinación del terreno sobre el cual descansan. Esta especie de Penitentes es originada por la irradiación solar. Así como en nuestros Alpes, en la época de escasez de precipitaciones atmosféricas, se producen en los campos de neviza, si los vientos son muy débiles e irregulares, olas de fusión, cuya orientación se dirige, no según el viento, sino según la posición del sol (Heim, Gletscherkunde, S. 104), así también se originan en los Andes ecuatoriales, aunque en escala aún mucho más grande, allí donde la posición del sol es tanto más alta, la irradiación tanto más fuerte, la capa de aire más delgada, y la evaporación mayor. Pero en tanto que en los Alpes y en todas las demás montañas de más altas latitudes, las nevadas que pronto se establecen, de nuevo interrumpen el proceso de fusión y lo anulan completamente, en los Andes ecuatoriales perdura, en la estación seca, a veces meses enteros y crea correlativamente, potentes formas de fusión. Se comprende de suyo que, si en el estadio del comienzo, se producen una vez ondas de fusión en forma de salvillas en la superficie de la neviza, la irradiación solar atacará siempre más la parte del fondo de estas bandejas, y las deprimirá más por la fusión, que las paredes laterales que quedan más en la sombra.

Sobre el mecanismo de este proceso de formación las opiniones están aún divididas. Aquellos que han observado en la Naturaleza los «Penitentes» y los han descrito, como Darwin (1), Güssfeldt (2) v. Thielman (3), Brakebusch (4),

---

(1) Ch. Darwin: Tagebuch naturgeschichtlicher und geologischer Untersuchungen über die wâhrend der Weltumsegelung auf J. M. Schiff «Beagle» besuchten Länder. Aus dem Englischen herausgegeben von A. Kirchoff, Halle a. S., 1893, S., 341.

(2) P. Güssfeldt, Reise in den Andes Chiles und Argentiniens; Verhandl. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1883, S. 421, ff. Derselbe: Reise in den zentralen chileno-argentinischen Anden, 20 Bd. S. 582 ff. Derselbe: Reise in den Andes von Chile und Argentinien, Berlin, 1888, S. 155, ff.

(3) M. von Thielmann: Vier Wege durch Amerika, Leipzig, 1879, S. 540.

(4) L. Brakebusch: Die Penitentes Felder der argentinischen Cordilleren; Globus Bd. 63, 1893, 5. 37 ff.

Jean Habel (1), Hauthal (2), A. Stegman, C. Sulzer (3), R. Schäfer (4), M. Conway (5), C. Uhlig (6), han dado las más diversas explicaciones, y las exposiciones teóricas de R. Sieger (7), S. Günther (8), C. Facilides (9), no han suprimido la inseguridad. Ninguna de las descripciones y explicaciones, fuera de las de Uhlig, pueden ser decisivas, pues aún las más críticas de entre ellas, como las de R. Hauthal y las de Sir Martin Comway, aceptan, erróneamente, como hecho principal el de que la nieve penitente no existe en lo absoluto en la región ecuatorial, y ademas, Hauthal, así como los comentadores que le siguen, toman como un axioma, de una manera incorrecta, que las hileras de Penitentes están dirigidas regularmente del Noroeste al Sudeste. Yo he encontrado la verdadera Nieve Penitente, que no puede confundirse con las formas de carros de los glaciares, en la región ecuatorial, tanto en el Kilimandjaro como en el Chimborazo,

---

(1) J. Habel; Aus den argentinischen Anden; Zeitschr, d. D. u. Oe. Alpenvereins, 27 Bd. 1896. S. 43.

(2) R. Hauthal: Büsserschnee (Nieve Penitente), Veröffentlichungen der deutschen akademischen Vereinigung zu Buenos Aires, 1899, Bd. I, Heft 5 Derselbe: Büsserschnee (Nieve Penitente); Zeitschr. d. D. u. Oe. Alpenvereins, 1903, 34 Bd. S. 114 ff.

(3) C. Sulzer: Bergfahrten im Far West; Jahrb. d. Schweiz. Alpenklubs, 26 Jahrg. S. 300, ff.

(4) Raimund Schäfer: Hochtouren in den Alpen, Spanien, Nordafrica, etc. Leipzig, 1903, S. 141. 151. ff.

(5) Sir Martin Conway: Aconcagua, and Tierra del Fuego, London, 1902 S. 65-70.

(6) Carl Uhlig: Von Kilimandjaro zum Meru; Ztschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1904, S. 631-635.

(7) Rob. Sieger: Karstformen der Gletscher; Hehners Geograph. zeitschr. 1905. S. 15 ff.

(8) Siegmund Günther: Erdpyramiden und Büsserschnee als gleichartige Erosionsgebilde; Sitzungsbericht der mathem. phys. Klasse der Kgl. bayer. Akademie der Wissensch. 1904. 34 Bd. Heft 3 S. 397-420. Derselbe: Neue Beiträge zur Theorie der Erosionsfiguren; Sitzungsbericht der mathem. phys. Klasse der Kgl. bayer. Akademie der Wissensch. 1905 Heft 3, S. 477-494.

(9) C. Facilides: Beitrag zur Lösung der Frage, wie die als «Büsserschnee» bezeichneten Schneebildungen entstehen; Mitteil. d. D. und Oe. Alpenvereins 1904, N°. 21, S. 261.

junto con las formas de carro (1), y he observado otras direcciones de las hileras de los Penitentes, además de la del Noroeste al Sudeste; de igual manera C. Uhlig en 1901 y 1903 en el Kibo. También Güssfeldt y Conway hablan expresamente de otras direcciones, y no es lícito poner en duda la exactitud de estos datos al antojo de una doctrina preconcebida. Debe, pues, sacarse la doctrina de la Naturaleza, y no al revés, las observaciones naturales de la teoría.

Después de que, a causa de mi descubrimiento de la existencia de verdaderos Penitentes en el propio cinturón ecuatorial, confirmada en 1901 por C. Uhlig en lo que se refiere al Kibo, se hubo cerrado en otro gran espacio el gran vacío que parecía abrirse en la extensión de los fenómenos de la nieve penitente entre las zonas subtropicales septentrionales y meridionales, se encontrará seguramente por una investigación cuidadosa, la nieve penitente en los cerros nevados del Perú y Bolivia, donde hasta ahora no ha sido observada. Debe presentarse en todas partes en que se reunen los efectos de una alta posición del sol, de una fuerte insolación, de una gran sequedad del aire, de una permeabilidad del suelo y de una larga estación escasa de precipitaciones atmosféricas que sigue a meses de abundantes nevadas.

El proceso de conversión, por fusión, de un campo de neviza en figuras de Penitentes, el modo y manera en que el calor de la radiación solar ahonda cada vez más por la fusión las cubetas y surcos de la superficie de la neviza en la dirección de la posición más alta del sol y que obra con

---

(1) Ya en 1873 habla W. Reiss en el primer informe sobre su ascensión al Cotopaxi de «puntas» y «picachos» de la superficie de la nieve en la cumbre del Sudoeste del Cotopaxi, que dificultaban mucho el avance (Carta del Dr. W. Reiss a S. Excell. el Presidente de la República sobre sus viajes, etc. Quito, 1873). Probablemente, con esto se significa la Nieve Penitente, cuyo nombre sólo fué introducido más tarde en la literatura por P. Güssfeldt. A. Stübel nada menciona, en su informe primitivo de viaje (Carta del Dr. A. Stübel a S. Excell. el Presidente de la República sobre sus viajes, etc., Latacunga, 1873), de tales formas de la neviza y del hielo, pero en la impresión posterior y ampliada de aquel informe (Die Vulkanberge von Ecuador, Berlin, 1897, págs. 319-344), se encuentra en la página 343, la intercalación de que él encontró en el flanco del Noroeste del Chimborazo, «nieve vidriosa, carcomida por el sol (nieve penitente)».

mayor fuerza, de manera que, al último, queden como restos altos obeliscos o pirámides de neviza, aislados o escarpados, cuyo eje vertical y cuyo canto más estrecho estén vueltos en la dirección de la insolación más fuerte, en tanto que su eje longitudinal se alarga en la dirección de la sombra directa del sol, todo este proceso de fusión se comprende fácilmente. Pero, sin embargo, presupone ya la existencia de depresiones en la superficie de la neviza, en las cuales pueda comenzar la formación de los Penitentes. ¿Y cómo se produce la ordenación en forma de hileras, que, generalmente, ya en el estadio del comienzo de la formación de los Penitentes, asoma? También Hauthal dice que la dificultad del problema yace, no en la elaboración de las figuras aisladas, sino en las preguntas: ¿Por qué no se funde, de una manera regular, la masa total de nieve-hielo? Pero deja sin contestar estas preguntas.

A ellas dá S. Günther la respuesta de que la formación de los Penitentes sería análoga a la de las «pirámides de tierra», y de que en la masa de neviza se forman primeramente acanaladuras, a causa de la lluvia, las cuales están separadas por estrechas paredes, pero que, después, estas últimas son labradas por la insolación y divididas en figuras aisladas, las cuales, en consecuencia se disponen en líneas. Esta explicación, creada por consideraciones teóricas no es correcta, pues en tal caso, las hileras de Penitentes, como las de las pirámides de tierra debían seguir siempre la inclinación del terreno, o la de la superficie de la neviza, respectivamente, que ha tomado el agua corriente que erosiona, lo que no siempre lo hace. La explicación de Günther de los Penitentes, como formas de erosión, no corresponde a las de la Nieve Penitente,—que, por lo demás, llama falsamente «nieve penitentes»—, sino a las formas de carro originadas por el agua de fusión que fluye, en el hielo de glaciar, como las he descrito en el glaciar de Stübel del Chimborazo o en el ventisquero de Drygalski del Kilimandjaro. En mi obra sobre el Kilimandjaro, ya desde 1900, he probado la analogía de estas formas de carro con las pirámides de tierra, y he fundamentado genéticamente la comparación (1).

---

(1) Hans Meyer: Der Kilimandjaro, Leipzig, 1900, p. 364-367 (con grabados de los carros de hielo y de las pirámides de tierra).

La disposición para la formación de hileras de Penitentes,—principalmente donde éstas no siguen el talud de la superficie de la neviza—, no puede ser un momento secundario en el proceso de formación, sino primario; debe fundarse en las condiciones internas de las masas de neviza, aun ya mismo en la estructura de la nieve, en el género de su amontonamiento, en su estratificación y en su diferente espesor. Esto lo ha sospechado también Facilides (1904), sin haber encontrado una explicación (1). Se le ha escapado que ya antes que él, Conway (2) había indicado una tal causa primaria, pues este último escribe: «Los Penitentes que yo ví, estaban formados de antigua nieve de aludes, la nieve más dura que existe. Un alud que se derrumba, cuando llega a la quietud está sometido a presión, la cual obra bastante perpendicularmente a la dirección de su caída, y así se endurece en capas de diferente espesor, las cuales permanecen, frecuentemente, casi perpendiculares. Donde esto sucedía, los penitentes estaban en hileras, que correspondían a los estratos más duros».

Sin duda, Conway tiene razón en cuanto a muchos casos de nieve penitente. Ya en nuestras latitudes se ve con frecuencia, en la antigua nieve de aludes, profundas depresiones causadas por la fusión, en forma de cazuelas, dispuestas en hileras, de las cuales yo siempre tuve la impresión de que sólo necesitaban la fuerte y prolongada acción del sol tropical o subtropical para convertirse en verdaderos penitentes. También una buena parte de los penitentes observados por mí en el Africa Oriental y en Sud América, puede ser atribuida, de la manera más sencilla, a la estructura, ya descrita, de la nieve de aludes. Pero en muchos otros casos falla la explicación de Conway; ante todo, allí donde los campos de penitentes están situados en las cimas o en las lomas de las crestas, o en las superficies muy poco inclinadas, las cuales, lejos de las laderas de los montes, no pueden ser alcanzadas por los aludes. En estos casos me parece que entran las explicaciones dadas por C. Uhlig (1903) y en un sentido parecido, por W. Deecke (1905). Uhlig (3) acepta que la fuerza móvil del viento participa tanto en la formación de los

---

(1) C. Facílides: Beitrag, etc. a. a. O. S. 261.
(2) Sir Martín Conway, Aconcagua, etc, a. a. O. p. 66.
(3) Carl Uhlig: a. a. O, p. 634.

penitentes, en cuanto puede ordenar en olas y surcar la nieve fácilmente movible y no convertida todavía en neviza. «Si la superficie de la nieve sólo es asurcada por primera vez por el viento, con gran probabilidad resultará, por la dirección del asurcamiento, una dirección para las formas de los penitentes que llegarán a producirse», tan pronto como las olas de nieve se inmovilicen por la fusión que las conecte y el sol de los trópicos, con su alta posición, pueda obrar sobre ellas sin obstáculo. W. Deecke (1), por el contrario, cree que la diversidad de amontonamiento de la nieve por medio del viento puede originar frecuentemente una estructura interior de las masas de nieve, la cual, al ahuecarse por la fusión, conduce a la formación de crestas paralelas, y, el curso del proceso sería, en verdad tal, que primeramente se formarían, a causa del viento, montones de nieve, después vendría la congelación y engrosamiento de las crestas por la fusión y la helada, a lo cual seguiría un nuevo sistema de montones de nieve, o muchos de tales sistemas, que se colocarían sobre el primero, y, finalmente, cuando hubiesen cesado las nevadas en el período de sequía, el sistema de montones de nieve endurecida que se separaría por sí mismo, quedaría destrozado en pilares de penitentes, a causa de la intensa radiación solar.

Seguramente, ambas explicaciones encontrarán en la Naturaleza su confirmación. Pero una tercera clase de tales conformaciones primarias de la estructura de la nieve la veo yo en el hecho de que la masa de nieve que yace sobre una cualquiera de las laderas debe experimentar, a causa de la gravedad, un movimiento de masa, talvez pequeño en cuanto a la distancia, pero cuantitativamente muy grande, hacia la parte inferior y cerro abajo, que debe conducir a un espesamiento zonal en las masas que al comienzo estaban sueltas, a causa de la presión de las distintas y grandes partes de las masas, cuyas superficies son perpendiculares a la dirección de la presión. Si la ladera no es tan escarpada como para que se deslicen, finalmente, las masas de nieve en aludes, éstas, en una fuerte insolación, se separarán, por fusión, como tiras y crestas de la masa total, a causa de la presión, de la dislocación interior y

---

(1) W. Deecke: Lässt sich der Büsserschnee als vereiste Schneewehen auffassen? Globus, 1905, 87 Bd. S. 261-262.

del frotamiento de las zonas engrosadas, en tanto que se ahondarán, en forma de cubetas y de surcos las partes menos espesadas y menos endurecidas que han quedado como intermedias. Si ahora coincide la dirección de estas crestas, —así como las originadas por la estructura de los amontonamientos de nieve por el viento, o por los aludes—, con la órbita del sol, y, por consiguiente, en la región ecuatorial, con la dirección de Este a Oeste, la separación, por fusión de estas masas endurecidas de nieve o de neviza, en crestas de valles, será tanto más fuerte, cuanto más favorable llegue a ser la irradiación solar y la evaporación ocasionada por el aire seco, y tanto más fácilmente podrá infiltrarse el agua de fusión en el suelo suelto, en cuanto ella no se evapore. Pero allí donde esta estructura interna de la neviza y la dirección de la insolación sean transversales una respecto de la otra, no pueden originarse crestas tan altas, no pueden estas crestas deshacerse en hileras paralelas de altas pirámides aisladas, sino que todo lo que ofrece al sol una gran superficie de ataque se deprimirá de una manera bastante regular. De aquí el fenómeno de que, frecuentemente, se presente, muy junto a un campo de penitentes, un campo de neviza sin ellos, porque su estructura está algo diferentemente orientada.

El proceso de formación de los penitentes debe interrumpirse, naturalmente, por las fuertes nevadas. Si éstas son aisladas, el sol disipará, por fusión, la nieve fresca y suelta del fondo de los surcos que hay entre los penitentes, con relativa rapidez, y el esculpimiento del campo de Penitentes seguirá adelante. Pero si en la estación abundante de precipitaciones atmosféricas las nevadas continuadas durante meses sepultan los campos de Penitentes, y depositan sobre ellos un manto de nieve de varios metros de espesor, ¿qué sucede entonces? La inspección ocular nos enseña que a través de todos los Penitentes de un campo la estratificación y las bandas de la masa de neviza, aún las capas interpuestas de polvo y de lodo, pasan por entre ellos. En ninguna parte se ve capas o estructuras heterogéneas intermedias, que puedan considerarse como restos de un antiguo campo de Penitentes, cuyo nivel, que quedó sepultado, hubiese alcanzado ahora la formación reciente de Penitentes. Todo aparece como si hubiera salido de una sola fusión, sólo que despedazado. Por consiguiente, tenemos que aceptar que en la masa de neviza, después de que las nevadas del invierno han cubierto

los campos de Penitentes originados en el verano, se efectúa una nueva y completa ordenación de las bandas y de los estratos de polvo, que, desde la superficie hasta el fondo, convierte todo en una masa unitaria. Es cuestionable que esta transformación pueda llegar a existir sólo por efecto de la presión y por el movimiento de las masas muy acrecidas por las nevadas.

El segundo género de Penitentes se asemeja al ya nombrado en su forma exterior y en su agrupamiento; también se presenta, como aquél, sólo en la neviza o en el hielo-neviza permeables, y no en el hielo de glaciar impermeable, pero en contraposición a aquél, estos Penitentes sólo se encuentran en los lugares que están expuestos a un fuerte viento, que durante largo tiempo sopla en una dirección. En su más fuerte desarrollo los ví en los casquetes cimeros expuestos del Chimborazo y el Antisana, nunca por debajo de 5.500 metros de altitud y en los sitios más altos del Kilimandjaro en el talud oriental de neviza, así como en la neviza del borde del cráter, y sólo en los puntos más abiertos al viento. En las cimas de los Andes del Ecuador sopla el viento del Este, como se ha dicho, con una fuerza y una duración especiales. Mientras más arriba, más fuertemente sopla. Como una inundación colosal, en estas regiones cimeras, empuja, durante días enteros, una espesa masa de nieblas, blanca y netamente delimitada en su parte superior, que parece originarse aparentemente de la nada en el flanco oriental de las cimas, a cerca de 5.500 metros de altitud, hacia el Occidente, sobre los campos y laderas de neviza, y que, en el flanco occidental, aproximadamente a los 5.500 metros de altitud, se desvanece otra vez en una nada aparente. Cuando, a mediados de Junio permanecimos en la región de las cimas del Chimborazo, a comienzos del verano, encontramos, por encima de los 5.700 metros, las superficies de las laderas de neviza unidas por fusión en forma de escalones; pero, cuando seis semanas después estuvimos otra vez allí, después de que el viento tempestuoso del Este había soplado largamente, y sin que hubiera caído nieve fresca, toda la región de las cumbres, tanto en el flanco Oriental como en el Occidental, se había transformado en un inmenso campo de Penitentes, absolutamente impasable. Esta transformación sólo podía ser causada por el viento, pues el sol sólo muy poco se abre paso por entre las masas de niebla, y precisamente en

las horas del mediodía, en las que el sol puede obrar con la mayor intensidad, era mayor el movimiento del viento y la inundación de la niebla.

Pero la acción del viento no puede, naturalmente, tener buen resultado allí donde, como en los montones de nieve, o en la arena de la dunas, ordena la neviza en trenes de ondas, que están orientadas perpendicularmente a la dirección del viento. Para ello le falta movilidad a la neviza; en aquella que se ha afirmado, ya no puede el viento amontonarla y hacerla cambiar de sitio, sino sólo puede ahuecarse por fusión a causa del calor y de la humedad. Pero esto lo permite, en alto grado, el viento que sopla del Este en esas alturas. Viniendo de las cálidas y húmedas comarcas de las planicies bajas amazónicas, contiene mucho vapor de agua. Al llegar a las frías cumbres se condensa este vapor, y en esta condensación queda libre el calor, que sólo puede obrar fundiendo la neviza y el hielo. Pero el agua de fusión no puede correr en seguida según la inclinación de la ladera de neviza, sino que antes, por la fuerza del viento, es arrastrada, en su dirección, en forma de delgados chorritos, a las particulas vecinas de neviza, con lo cual efectúa una fusión más amplia. De esta manera el campo de neviza va cortándose poco a poco, y formando estrías y surcos perceptibles, que corren de Este a Oeste según la dirección del viento, que se profundizan cada vez más, y que, finalmente, la cortan transversalmente, a causa del agua de fusión que se infiltra y la divide en pirámides aisladas. Los Penitentes originados por el viento fueron ya observados por M. v. Thielmann (1) en el Popocatepetl y en el Paso de Uspallata, pero explica su origen por la corrasión de los granos de neviza que el viento ha roto y disgregado, lo cual, en consideración al fuerte endurecimiento de la neviza, me parece posible sólo en muy pequeña escala. En la tundra siberiana se conoce ya una ondulación y asurcamiento de la nieve paralelos a la dirección del viento, pero alli se trata, evidentemente, de nieve fácilmente movible, no de una neviza que se vuelve firme; se ha llamado Sastrugi (2). También en

---

(1) Vier Wege durch Amerika, Leipzig, 1879, S. 212,540.
(2) A. Penck: Morphologie der Erdoberfläche, Stuttgart, 1894, Bd. I. S. 388-389.

los campos de nieve del Antártico el fuerte viento ahonda en la nieve largas fajas paralelas a la dirección del viento (según Drygalski).

Según esto, veo algo muy análogo a los «Penitentes de viento» en algunas formas del suelo que se originan en los terrenos desérticos fácilmente disgregables bajo el influjo duradero del viento. En esta categoría pueden colocarse muchas formaciones de la corrasión y de la deflación en un paisaje desértico africano o asiático, principalmente en el llamado «paisaje testigo», en un paralelo genético a los Penitentes de viento de los desiertos andinos de hielo del Ecuador alto. Naturalmente, los Penitentes de viento pueden desarrollarse más fácil y hermosamente en todas las partes en que viene en su ayuda una estructura especial de la neviza, donde se conexiona la dirección del viento con la dirección de las zonas verticales de espesamiento en el interior de la masa de neviza, como las hemos conocido a manera de precursores de los «Penitentes de sol». Pero aún sin tal coincidencia puede el viento labrar surcos en la neviza mediante latigazos del agua de fusión, que conducen después a la formación de Penitentes; al contrario, el originamiento de Penitentes de sol no es posible sin la coincidencia direccional de la estructura de la nieve con la más alta posición del sol.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Si el viento ha soplado durante muchos días y ha arado el campo de neviza hasta cierta profundidad, el sol, que naturalmente ha vuelto a entrar en actividad, recobra la suya, para continuar el proceso de disolución de la neviza. Así se reunen ambas fuerzas para la conformación de formas mixtas. Pero por fantásticas que puedan ser, finalmente, estas ilimitadas muchedumbres de dientes, crestas y pirámides, las unifica a todas un rasgo común: el de una ordenación, en forma de hileras, en la dirección del viento, aunque muchas hayan desaparecido. Esta dirección es la del Este-Oeste del viento oriental dominante en las cúpulas cimeras descubiertas, donde el viento no puede ser desviado; pero, naturalmente, en los lugares en que el viento, a causa de una ondulación del suelo, o por otro motivo, se desvía localmente, sin perder su continuidad, pueden apartarse de la dirección Este-Oeste. Por ejemplo, en el flanco sud-occidental del domo de neviza del Noroeste del Antisana, de una altitud de 5.760 metros, donde el viento oriental no puede llegar directamente a causa de la cresta

mediana que alcanza hasta la cima meridional, he observado claramente una dirección de los Penitentes del Sudeste al Noroeste, la cual corre transversalmente sobre la ladera, que se convierte, más arriba, donde queda libre la exposición al viento oriental, en la dirección Este-Oeste. El efecto de la sombra matinal de la cresta mediana no puede tener influencia alguna en ello, pues el sol, ya mucho antes de las 7 brilla por encima de la cresta, y antes de las 8 carece de fuerza para la fusión.

Los Penitentes de la estrecha zona ecuatorial parecen diferenciarse de aquellos del restante cinturón tropical por una propiedad: tienen aquí, donde quiera que los haya visto, en el Chimborazo como en el Kilimandjaro, en su desarrollo más adelantado, esto es, cuando se han convertido en puntas aisladas y en mesas puntiagudas, en sus cúspides, una cresta delgada y erguida, de hielo espeso y libre de aire, que en los bordes verticales se extiende en una fina filigrana de todas las figuras posibles de fusión. Estas crestas de hielo, en las pirámides de neviza, se originan a causa de la acción fusionadora excesivamente fuerte del sol ecuatorial, a consecuencia de la cual la cabeza de neviza de las pirámides se infiltra una y otra vez con el agua de fusión, que inmediatamente después de haber cesado la irradiación solar, se congela, en un hielo compacto, junto con la capa superior de neviza embebida. El sol del próximo día comienza de nuevo la fusión en el borde de esta cresta de hielo, pero el agua de fusión infiltrada se congela entonces otra vez en la parte inferior de la cresta de hielo, de manera que permanece en una constante renovación en la pirámide, hasta que esta misma se ha igualado al suelo. Naturalmente, la cresta de hielo, como materia densa y firme, en contraposición a la neviza bastante porosa, tiene la importancia de una protección contra una fusión demasiado rápida para la parte de la pirámide de neviza situada debajo; la corona de hielo de la pirámide de neviza obra, por consiguiente, de un modo análogo a la piedra que recubre las pirámides de tierra, o al estrato superior de un género de terreno más resistente, a lo cual, naturalmente, se añade la acción de los factores primarios antes mencionados. En los Penitentes de las comarcas no propiamente ecuatoriales de la zona tropical parece que estas crestas de hielo, o no se presentan

en lo absoluto, o intervienen relativamente muy poco en su conformación.

Como por todos los Penitentes de un campo, ya sean de sol o de viento, atraviesan con regularidad los primitivos estratos y bandas de la neviza, en cuya masa conjunta anterior han sido recortados los Penitentes, aumenta aun más la impresión de la unidad. Naturalmente, también las capas del polvo acumulado en el campo de neviza y recubiertas después por las nevadas posteriores, atraviesan todos los Penitentes, y si, en alguna parte del campo de neviza ha caído una piedra más grande, queda yacente, en la fusión de los Penitentes, sobre un zócalo de neviza, como una mesa de glaciar. El nombre del conjunto de estas curiosas formas de fusión fué primitivamente el de «Nieve de los Penitentes», dado por P. Güssfeldt. De él se originó la abreviatura trunca de «Nieve Penitente»; gramaticalmente, es imposible en lo absoluto la forma de «Nieve Penitente». Yo propondría que la denominación española se substituyese entre nosotros con otra alemana, pero no con la de «Büsserschnee», con la cual, quien quiera que no conozca su derivación del español, no puede pensar nada correcto, sino un nombre que se refiera al fenómeno mismo. Güssfeldt, en su tiempo, propuso el nombre de «Kerzenfelder» (campos de cirios), pero nada expresa respecto de la materia de la neviza. Por lo tanto, doy la preferencia a una denominación como «Zackenfirn» (neviza en puntas), o «Pyramidenfirn» (neviza en pirámides), de modo análogo a las pirámides de tierra, que estaría contrapuesta al «Karreneis» (hielo en carros) de las superficies asurcadas de los heleros. Ya M. V. Thielmann y Raimund Schäfer hablan también de la nieve en puntas y de la neviza en puntas en sus obras de viaje ya citadas.

Una formación superficial completamente diferente de los campos de neviza, pero que, como la nieve penitente, tampoco se presenta en las altas montañas de nuestras latitudes, la he visto en la cima del Cotopaxi y en ninguna otra parte. En esta montaña, a mediados de Julio y después de muchos días de fuertes nevadas, estaba la superficie del gran manto de neviza que rodea toda la parte superior del cono, intacta hasta el cráter, pero a cerca de 150 metros debajo de la cima comenzó a tomar la superficie de la neviza, en la cual no podía notarse, por lo demás, ninguna fusión a causa del sol o del viento, formas muy peculiares.

Sobre las colinas y los valles, por igual, del campo de neviza, se alineaban innumerables hojas de nieve, de lóbulos redondos, de la longitud de la mano hasta la del brazo, sin interrupción de una a otra, que, en parte a manera de verrugas, en parte a modo de tejas, yacían apretadas contra la superficie de la neviza y parecía que brotaban de ella. Con frecuencia estaban tan delicadamente abombadas y eran de tal blancura, que parecían las más hermosas plumas de avestruz. En otros sitios eran de una forma arriñonada, o tenían la figura de una cabeza de coliflor, de las madréporas de coral, de tortas de lava. No están constituídas por nieve de altura, ni por neviza granosa, ni por costras de hielo, sino por cristales de hielo sumamente diminutos, que se aprietan fuertemente. Es claro que aquí no tenemos ante nosotros ninguna forma de fusión, sino, al contrario, nuevas cristalizaciones. El fenómeno no es otro que la «escarcha», como ocurre, entre nosotros, en una escala mucho más restringida, en las superficies de nieve y hielo, en los árboles, cercas, etc., en invierno. Pero en la proximidad de las grandes cataratas puede observarse, en el tiempo invernal, poderosas formaciones semejantes aun en nuestras latitudes.

Estas hojas de escarcha del Cotopaxi superior estaban vueltas, totalmente, en la dirección en que venían las corrientes de aire saturadas de humedad. En el borde interior del cráter se inclinaban hacia la caldera, de la cual asciende el tibio vapor de agua, y en la cresta occidental superior, en la cual estábamos, así como en el talud externo occidental, hasta cerca de 150 metros más abajo, torcían sus puntas hacia el Este (con pequeñas desviaciones locales), de donde sopla el viento predominante de estas alturas, arrastrando por encima el vapor de agua del cráter. Por consiguiente, las exhalaciones de vapor del cráter son precisamente las que deparan este magnífico adorno de escarcha a la región cimera del Cotopaxi. Probablemente lo lleva también la cima nevada del Tungurahua, que igualmente arroja vapor de agua. En ninguno de los demás cerros a los cuales ascendí he visto nada semejante; ninguno de ellos es un volcán activo.

En las cumbres anchas, redondas o aplanadas de los cerros volcánicos en forma de domos, apagados hace ya mucho tiempo, la neviza descansa en capas sin grietas o muy pobres de ellas. Es la forma en almohadones o pupitres

de los depósitos de neviza. Pero en las laderas escarpadas debajo de la cumbre, el manto de neviza, a causa de su propia gravedad y expansión, está desgarrado con innumerables grietas grandes y pequeñas, que, cuando están abiertas, como en el tiempo de nuestras ascensiones, de Junio a Agosto, presentan las más graves dificultades para el avance. Sólo en los flancos cónicos extraordinariamente regulares del Cotopaxi, Tungurahua y Sangay, donde la neviza no está sujeta a fuertes cambios de movimiento, son los mantos de neviza escasos de grietas, excepción hecha de la zona más cercana a la cumbre, porque allí las paredes exteriores del cráter caen súbitamente con un declive muy fuerte. A consecuencia de ello, allí el manto de neviza está desgarrado con frecuencia por potentes rajaduras. Pero las más grandes de estas grietas se encuentran a muy poca distancia por debajo de las cumbres de los cerros en forma de domo, o, en su caso, bajo la cima en forma de cúpula de varios montes, y rodean las cúpulas cimeras como los fosos de una fortaleza; separan la parte superior, casi inmóvil, de la neviza, de la inferior, móvil, y son por consiguiente una especie de rajas de cerro, o grietas de borde. Así se presentan en el Chimborazo; así en el Antisana, y, en cuanto pude ver a la distancia, en el Cayambe, cuya cima tiene la propia figura de un domo, así como el Antisana, en cuanto conjunto de cerro, tiene la figura cónica truncada de los cerros de Caldera. En la estación escasa de nieve, estas grietas circulares hacen la ascensión, aún a las cimas fáciles por sí mismas, imposible, si no se tiene la suerte de dar con un puente de neviza que haya sobrevivido, de modo no casual, al período de fusión. A niveles más bajos de las laderas escarpadas, donde el manto de neviza que yace sobre las masas de hielo que le sirven de fondo, es todavía relativamente delgado, y en todas las partes en que bajo aquel manto se arquean jibas de roca, las masas de neviza están fragmentadas en un caos de rajaduras y de seracs de las más maravillosas formas y de las más gigantescas dimensiones. En todas estas grietas y fracturas se pone al descubierto, con la más hermosa claridad, la estructura interna de las masas de neviza. Las capas superiores, claras, de la neviza, que frecuentemente están separadas entre sí por estratos de polvo o de ceniza volcánica, o también por delgados depósitos del agua de infiltración convertida en hielo, se transforman, hacia abajo, en bandas más obscuras,

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

de color azul-gris, de hielo-neviza, que todas están espesamente atravesadas de vesículas de aire. En la parte más baja yace, en los campos de neviza, también un hielo escaso de aire, de un azul aún más obscuro, pero sólo aisladamente asoman en él bandas de un hielo de color azul tan obscuro, tan homogéneo, y, a causa de la presión, tan completamente libre de aire, como en el hielo de las lenguas de glaciares. Mientras más abajo, mientras más cerca del límite de la neviza y de las lenguas de glaciar, tanto más se ve en las capas inferiores bandas de tal hielo homogéneo y azul-obscuro.

En los estratos y bandas superiores de la neviza y del hielo-neviza, tienen los granos del hielo la forma redondeada, común también entre nosotros, y generalmente yacen en un cemento sólido de hielo. La estructura del propio «grano de hielo» está todavía poco desarrollada también en las capas inferiores de los campos de neviza. De todos modos, se encuentra allí, en las superficies de fusión, ya con frecuencia la conocida red de líneas, y en ella más granos redondeados que angulares del tamaño de una lenteja hasta el de una avellana. Cuanto más se extienden cerro abajo los mantos de neviza, tanto más grandes serán los granos de sus bandas inferiores, hasta alcanzar su máximo en las lenguas de glaciares y hasta tener una forma casi solamente poligonal. De una manera completamente paulatina la masa de neviza se transforma en el hielo de glaciar, el cual en el estado de corrosión ya no tiene absolutamente granos de neviza redondeados, sino sólo granos de glaciar angulares, endentados unos en otros, y que pertenecen solamente a la región corroída.

En todo concepto, la mayor parte de los glaciares ecuatorianos consiste, ya en las puntas de hielo cortas, descritas anteriormente, que se presentan en el borde de los mantos de neviza, o ya en ventisqueros colgantes algo más largos en las cuencas escarpadas del hielo; sólo unos pocos son glaciares de valle, planos y largos, sobre un suelo poco inclinado. Estos últimos los he encontrado solamente en las Calderas del Altar, del Carihuairazo y del Antisana, así como en el Nordeste del Chimborazo; desde lejos los he visto en el Cayambe occidental. Cuando Humboldt y Boussingault hablan de los «glaciares» de los Andes, nunca se refieren a las lenguas de hielo en contraposición a los campos de neviza, sino a estos últimos mismos. Fué Moriz Wagner el primero en

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL QUITO

hacer esta diferenciación (1858) y en manifestar expresamente que «el único glaciar real que haya observado en la zona ecuatorial de los Andes», yace en el cráter-caldera del cerro Altar, y de que «un glaciar propiamente dicho no se presenta en el Cotopaxi, como tampoco en el Chimborazo» (lo cual, por otra parte, es un error); que en el Cotopaxi «sea, sin embargo, reconocible, en ciertos lugares, una tendencia a la formación de un hielo compacto en la superficie y a comenzar la estructura de un glaciar en los bordes más bajos del nevado» (1). Y después de Wagner, W. Reiss, A. Stübel, Th. Wolf, M. von Thielmann, E. Whymper, han reconocido la naturaleza glacial de numerosas lenguas de hielo de los Andes ecuatorianos, pero restringiendo el concepto de «glaciar» a los ventisqueros de valle, o a los de primer orden; aún en las obras más recientes sobre Sud América se lee que en el Ecuador hay sólo 20 glaciares en 14 cerros nevados, en tanto que, en realidad, únicamente el Chimborazo tiene 14 glaciares independientes (4 de primer orden y 10 de segundo) y numerosas puntas de hielo pequeñas, y yo, sólo en los montes que he visitado y ascendido, pude contar 29 lenguas de glaciares, existiendo aún otras tantas, en los cerros nevados o en los flancos que no he visto o visitado. Ciertamente, la mayor parte de los glaciares ecuatorianos son de una extensión mucho menor que la pluralidad de los nuestros alpinos. En el mayor número de casos, los campos de alimentación de neviza son pequeños, y los factores de fusión (irradiación solar, sequedad del aire, falta de una estación invernal, porosidad del suelo, etc.), muy fuertes. Sólo en el flanco oriental húmedo de la Cordillera Oriental pueden no quedar muy atrás de los alpinos en el desarrollo de su magnitud. Los más grandes de primer orden que yo ví, son el glaciar de la Caldera del Altar y el glaciar del Noroeste del Chimborazo, que miden, aquel cerca de $2^1/_2$ kilómetros de longitud, por 1 de anchura, y éste cerca de 3 de longitud, por 1 de anchura. Y entre los glaciares colgantes, el más potente es el ventisquero de Stübel del Noroeste del Chimborazo, con cerca de $2^1/_2$ kilómetros de longitud, por cerca 1 de anchura.

---

(1) Moriz Wagner: Naturwissensch. Reisen im tropischen Süd-Amerika, Stuttgart, 1870, S. 487 y 594.

En cada uno de estos casos se considera como glaciar solamente las lenguas de hielo que se separan por desmembración del campo de neviza y que están ribeteadas de morenas. Pero como, por las condiciones usuales de la neviza en el Ecuador alto, citadas anteriormente, con frecuencia aun una parte de la gran coraza de neviza y de hielo que yace más arriba de la lengua debe incluirse en la región de destrucción del glaciar, según su estructura, por lo cual se ha llamado un «glaciar de neviza» aún a todo el manto de neviza y de hielo, y como, además, el núcleo de hielo de las lenguas de glaciares se continúa, en la mayor parte de los casos, de una manera considerable bajo los escombros de las morenas laterales y terminales, apenas puede incurrirse en error, si se añade a las dimensiones mencionadas cerca de un tercio más. W. Reiss da, para el límite de los glaciares de la Cordillera Oriental, 4.298 metros; para el de la Occidental, 4.456 metros; para el límite medio de ambas, 4.362 metros, y para los extremos, 4.620 metros (Antisana) y 3.978 metros (Altar). Desde entonces, según mis observaciones, los glaciares han retrocedido a 150 metros de diferencia de altitud, de manera que en la actualidad, el límite medio de altura de los ventisqueros hay que fijarlo a los 4.500 metros.

El retroceso de los glaciares es general. Esto se muestra ya en su forma y en sus condiciones superficiales, y además, en las morenas de retroceso. No están muy altamente arqueados, sino aplanados o hundidos; su frente no está hinchado; las superficies, a causa del sol, del fuerte y constante viento, y del agua de fusión que mana, están profundamente asurcadas (sin formación de Penitentes, que sólo es propia de la neviza), o sepultados, extensa y anchamente, bajo masas de escombros espesos, provenientes de la fusión. El aporte de la región de la neviza no es suficientemente grande para compensar la fortísima fusión actual en las lenguas. Los elementos climatéricos que obran en la comarca de disgregación son ahora más poderosos que los que accionan en la región de alimentación. Pero a causa del aporte insuficiente de esta última se efectúa no solamente un rápido retroceso en la forma y magnitud del glaciar, sino que, en consecuencia, aún el movimiento propio de la mayor parte de los ventisqueros sólo es pequeño. Por lo tanto, los factores de fusión pueden modelar las partes aisladas, que permanecen inmóviles durante largo tiempo, con mucha mayor fuerza que lo que pudieran

hacerlo en las porciones que se empujasen una contra otra rápidamente, de un glaciar en crecimiento y que se moviese velozmente. Ante todo, son dignas de nota las formas de fusión en carros y pequeñas colinas en la superficie del hielo. En las latitudes más bajas de América no se han conocido hasta ahora. Pero en el Africa ecuatorial las he observado, en 1898 en el glaciar de Drygalski en el Kibo occidental, en su más hermoso desarrollo, habiéndolas reproducido posteriormente en grabados (1); sólo que en aquel tiempo no las diferencié con la suficiente precisión de los Penitentes de la neviza. La riqueza de formas de este fenómeno de carros de la superficie del glaciar es muy grande. Muchas, especialmente las formas de la clase de las dolinas, deben su origen principalmente a la unión, por fusión, de polvo y piedras; la gran mayoría de las otras formas, sin embargo, proviene de la separación por fusión, mediante el agua que fluye, y que aquí, en el hielo de glaciar, no puede infiltrarse, como en la neviza permeable. Así como en el calcáreo impermeable los surcos de carros se originan a causa de la capacidad del agua de lluvia de disolver la cal, así también en el hielo impermeable del glaciar, debido a la acción disolvente del agua de fusión más caliente. Y como los carros en el calcáreo, asimismo los del hielo de glaciar corren siempre en la dirección de la más grande inclinación de las superficies.

Cuando el agua de fusión, en los lados de los glaciares, corre sobre escarpadas murallas de hielo, al derramarse de ellas forma, congelándose, dientes y puntas de hielo verticales, que pueden tener varios metros de altura, que presentan gran analogía con los Penitentes de neviza, o también, como lo he indicado anteriormente, con las pirámides de tierra, y que forman, espacial y genéticamente, el paso directo a las formas de carros limitantes de la superficie superior del glaciar. Así las vi antes en el glaciar de Drygalski del Kibo Occidental; así esta vez, especialmente en el glaciar de Stübel del Chimborazo nor-occidental. Pero también las otras formas de carros estaban bien desarrolladas, a fines de Julio y principios de Agosto, en la parte inferior del glaciar de Stübel y en el glaciar sud-occidental del Antisana. Como todos los fe-

---

(1) Hans Meyer: Der Kilimandjaro, Berlín, 1900 S. 174. 175. 360. 368.

nómenos mencionados, los carros, Penitentes, glaciares de neviza, etc., se encuentran reunidos solamente, en su pleno desarrollo, en los glaciares de la zona tropical, sometidos a los más fuertes extremos climatéricos, repetiré la proposición que ya hice en mi obra sobre el Kilimandjaro ya citada, de que hay que diferenciar un «tipo tropical de glaciares» de los otros tipos.

Como las formas de carros de la superficie del glaciar, así también las paredes del borde de las lenguas de glaciares, con frecuencia completamente verticales, que avanzan hacia adelante como un alto muro, son características de la actual cortedad de movimiento de los glaciares y de la excesiva fusión. Se originan, menos por la fractura, que por la ablación más fuerte en los bordes y por la fusión predominantemente lateral de las capas inferiores, más obscuras y que contienen muchos más escombros, las cuales, a causa de estas masas de escombros se mueven más difícilmente que las superiores y que son pulidas y acanaladas por el agua de fusión que se derrama desde arriba.

Igualmente indicadora del escaso movimiento propio del glaciar es la falta de clases determinadas de grietas. El sistema de grietas en serie, que suelen originarse en el borde de las lenguas del hielo a causa del movimiento de flujo del helero, y que corren hacia arriba oblicuamente contra la parte media de él, por el movimiento más fuerte del hielo en el eje del glaciar, falta aquí con frecuencia completamente. No más abundantes son las grietas longitudinales ocasionadas por la ampliación de los lechos glaciales. Pero tanto más se presentan rajas «sin sistema» que corren en cruz y transversalmente, que provienen de los derrumbes del manto de hielo a consecuencia de la fuerte fusión inferior y las grietas transversales en los lugares en que, como también en los campos de neviza desgarrados, el hielo pasa por encima de fuertes desigualdades del piso subyacente, o en que debe seguir por una joroba del suelo súbitamente escarpado. Todos los glaciares colgantes están salvajemente desgarrados de esta manera; mucho menos las lenguas de glaciares, que están aplanadas, como en el Chimborazo del Nordeste o las puntas marginales del grande y regular «glaciar de neviza», como en el Cotopaxi o en el Antisana; pero en este último, la disgregación por fusión en seracs, extremadamente intensa, refuerza la impresión del destrozamiento. Llega a una completa

disociación del conjunto, a una total bifurcación de las masas de hielo, en las altas paredes de roca del Sudoeste y del Noroeste del Chimborazo, en el Antisana meridional y en el Altar occidental. Allí avanzan, justamente hasta el borde superior de los muros rocosos, las masas de hielo o de neviza, hasta de 100 metros de espesor, de donde se desprenden, por su propio peso, bloques del tamaño de una casa, y saltando y astillándose, ruedan 700 a 800 metros hasta el fondo, con un fragor de trueno. Allí abajo, los miles de millones de astillas de hielo se unen para formar un glaciar regenerado, el cual pronto queda oculto bajo los escombros que vienen de arriba. Las murallas, blancas y azul-claro, de neviza y de hielo, que quedan arriba en el borde de las obscuras paredes de lava y que avanzan mucho, con sus superficies de ruptura siempre frescas y con bandas, es un maravilloso detalle en el cuadro de este cerro colosal.

Si en el curso del movimiento del glaciar se cierran otra vez las grietas, y con ello se rellenan de la nieve que dentro de ellas se acumula, entonces este relleno se transforma en una banda de hielo a causa de la presión, y en el interior de esta banda de hielo, blanquecina y que contiene aire, se origina otra vez, por los movimientos de la presión diferencial, hojas delgadas de hielo obscuro, libre de aire, como en nuestros glaciares alpinos; pero en el transcurso de la ablación del glaciar, con frecuencia sobresalen mucho más altamente sobre la superficie del glaciar que en los ventisqueros alpinos, y forman no solamente crestas, sino aún delgados muros de hielo de $^1/_4$ a $^1/_2$ metro de altura y de muchos metros de longitud, o también corren, cuando su hielo es más fácilmente fusible que el de las masas circundantes del glaciar, como largos surcos verticales sobre la superficie del glaciar. Por tal razón pueden diferenciarse fácilmente de las estrías y surcos que atraviesan igualmente las superficies glaciales, menos modelados, que a alguna distancia se acuñan y se desligan otra vez, los cuales, consistentes en parte de hielo claro, en parte atravesados de polvo, y por consiguiente fácilmente fusibles, provienen de las bandas erguidas de las estructura interna del glaciar.

Mejor que en las grietas se puede reconocer la estructura íntima del hielo en las escarpadas paredes del borde exterior del glaciar. Allí causa asombro, ante todo, el número, extraordinariamente grande, y el espesor, por lo general, su-

mamente pequeño, de las capas y bandas del hielo. No rara vez yacen planas en las lenguas de glaciar, y son paralelas unas y otras al suelo, y entonces forman un tipo, como el que, por excepción tiene en nuestros Alpes el glaciar del «prado alpestre inundado» (1). Pero comúnmente están curvadas en forma de cuchara y deben presentarse en el glaciar mismo, puesto que las lenguas de glaciar allí sólo rara vez se estrechan en valles, con lo cual las capas de hielo serán comprimidas y dirigidas lateralmente, a causa de los fenómenos de presión del glaciar mismo. La presión ejercida por la masa misma del glaciar ha laminado, evidentemente, estas capas y bandas en una gran arruga en forma de cuchara, que se extiende en la dirección del movimiento. Aunque en las gigantescas zonas de ruptura del manto de neviza y del glaciar las capas de neviza, las cuales primitivamente, y en correlación con las nevadas, yacen unas sobre otras paralelamente, están dobladas, desgarradas, volcadas, y apretujadas una contra otra a manera de fragmentos, sin embargo, abajo, en los extremos del glaciar plano, que corre tranquilamente, el hielo, en el orden más hermoso, presenta bandas azules, grises y blancas paralelas al suelo, como si hubiera descendido sin una perturbación cualquiera, con un movimiento uniforme, de la región de las cumbres. A mi juicio, no es compatible con esta observación la opinión de algunos recientes investigadores de los glaciares (2), que, en las conclusiones de la Tercera Conferencia Internacional de Glaciares de Septiembre de 1905, ha sido expresada (3), de que las bandas del hielo de glaciar provienen directamente de las capas de nieve estacionales de los campos de neviza. Yo puedo explicarme la existencia de las bandas del hielo de glaciar sólo como fenómenos de presión en la masa de hielo del glaciar mismo, los cuales, obrando desde la super-

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(1) Hans Crammer: Einiges über Rückzugerscheinungen des Gletschers der Uebergossnen Alm, en Salzburg; Peterm. Geogr. Mitteilungen, 1905, Heft VI, S. 125 - 129.

(2) Hans Crammer: Eis - und Gletscherstudien; Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Beilageband 18, 1903, S. 57 - 116. Derselbe Ueber Gletscherbewegung und Moränen; Neues Jahrbuch etc., 1905, Bd. II S. 33 - 42.

(3) Petermanns Geograph. Mitteilungen, 1905, Heft IX, S. 256 - 258.

ficie del glaciar y de su eje, hacia el fondo y lados de él, causan una licuación zonal, perpendicular a la presión, una expulsión del aire y una nueva congelación. También mis observaciones en los glaciares del Kilimandjaro me han llevado, hace ya años, a esta concepción, que, en otro tiempo, fué sostenida especialmente por E. v. Drygalski, basándose en sus estudios glaciales groenlandeses, y que se desarrolló con el apoyo teórico de Tyndall y de J. Thompson. Que la explicación de la Tercera Conferencia Internacional de Glaciares ni aun es válida para todos los ventisqueros alpinos, lo demuestra el glaciar del Ródano, en el cual F. A. Forel ha hecho la misma observación que yo en los glaciares del Ecuador y en otras montañas, con lo cual he suscitado ahora la oposición a la explicación de la Conferencia. (1)

Con la presión y la licuación parcial se conexiona también la capacidad de movimiento del glaciar. Cuanto más grande es la potencia del glaciar, tanto más fuerte es, por consiguiente, la presión, tanto más numerosas las superficies o capas de licuación interna momentánea, tanto mayor la suma de movimientos de deslizamiento, que pasan por encima de esta zona de fusión momentánea, de las paredes del hielo que queda encima. Por lo tanto, los ventisqueros más potentes tienen la mayor velocidad, y por tal motivo, la mayor longitud.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Esta «teoría térmica» no excluye el hecho de que, además de la clase de movimiento citado, se efectúe también un movimiento por el desplazamiento de las más pequeñas partículas de la masa, de las laminillas del grano del glaciar, a causa de la presión y del empuje, como lo enseña la «teoría de la traslación», de Mügge y Emden. Pero hay que aceptar, —y esto parece hacerlo también v. Drygalski (2) en una crítica de la teoría de la traslación—, que también este movimiento se produce solamente a causa de la licuación por presión de las diminutas hojitas del grano, que hacen posible el desplazamiento, una sobre otra, de las laminillas que

---

(1) Structure rubaneé du glacier; Brückners Zeitschrift für Gletscherkunde, Band I, 1906, S. 65-66.

(2) Erich v. Drygalski: Strucktur und Bewegung des Eises; Neues Jahrbuch für Mineralogie, etc., 1901. Bd. I. S. 37, ff.

están dispuestas paralelamente en un grano. Así, como totalidad, un glaciar debe ser considerado como una masa cristalina rígida, como una roca firme cristalina del tipo más puro, que no puede moverse, si no queda suelta por una fusión interna parcial. Un glaciar no es un cuerpo viscoso, como una corriente de lava, o como una masa de cera.

Esta concepción, sostenida en tiempo reciente principalmente por T. C. Chamberlin (1) y contraria a la de A. Heim y otros investigadores, la he encontrado en completo acuerdo con mis estudios glaciales ecuatorianos. Si un glaciar fuese una masa viscosa y plástica, como la lava, no podría ser desgarrada en quiebras en su marcha, ni agarrar los fragmentos de piedra incluídos en ellas o tomados del suelo tan fuertemente, que con ellos rayase y asurcase el piso de roca como con cinceles y cepillos de carpintero, sino que debía comprimir hacia adentro del hielo los bloques de roca que lleva, al encontrarse detenidos en las rocas y desviarse de la resistencia por medio de un movimiento de torsión. Como una masa rígida, frágil y cristalina, el glaciar erosiona su lecho con sus inclusiones sólidas. Esto no lo puede efectuar una corriente de lava como cuerpo típicamente viscoso.

En el hielo de los glaciares ecuatorianos son delgadas las bandas en todo su trayecto, y miden cerca de 2 a 10 cm. de espesor. Unicamente en los más bajos horizontes del glaciar occidental del Antisana he medido bandas azules de cerca de 2 metros de grosor. Generalmente las bandas consisten en hielo azul-claro, o gris-azul, atravesado de vesículas de aire del tamaño de una cabeza de alfiler, pero entre ellas yacen también bandas de un hielo completamente transparente, desprovisto de aire, azul-obscuro, con más frecuencia de más espesor en las capas inferiores. Allí los granos de glaciar se han desarrollado frecuentemente hasta adquirir un enorme tamaño, en algunos sitios tan grandes como manzanas de grosor medio o como naranjas, pero con líneas de contorno muy desgarradas y puntiagudas; junto a ellos existen granos poliedros completamente pequeños, de la magnitud de una lenteja o de un guisante. En una banda de hielo azul las superficies limitadas de los granos yacen, a veces, en un pla-

---

(1) A contribution to the theory of glacial motion; University of Chicago, Decennial publications, Bd. IX, Chicago, 1904, S. 139 ff.

no, de manera que en el interior de la banda de hielo, que sin esto sería completamente homogénea, se origina una desmembración en forma de estratos, que torna el conjunto semejante a un muro ciclópeo múltiplemente dividido. Las bandas que sobresalen en las paredes del borde de las lenguas glaciales como cabezas de los estratos, están fusionadas en diferente grado; las más abundantes en aire, y por tanto, más blandas, naturalmente más que las desprovistas de él, más espesas y más duras. Por este motivo, estas últimas sobresalen, como molduras, en la distancia de algunos centímetros, sobre las más blandas, lo cual, junto con las piedras, arena y ceniza volcánicas que se van desprendiendo por la fusión, dá a tal pared la apariencia de un afloramiento geológico de rocas sedimentarias.

Es asombrosa la cantidad de lodo, piedra y basuras que arrastran estos glaciares en su curso inferior. Hacia el medio día se oye, situándose en alguna de las grandes paredes de fractura o de fusión, un incesante murmullo y estallido de cascajos y piedras que se desprenden y ruedan, a causa del calor del sol o del viento, o por el agua de fusión. Los escombros que se depositan en el borde del hielo son tan lodosos, que con frecuencia se hunde hasta el tobillo en ellos. En el hielo, ellos están esparcidos, en parte, sin orden alguno; en parte, en largas capas delgadas, las cuales están dispuestas según el paralelismo de las hojas de hielo, y que, como éstas, deben su ordenación y figura a la presión interna de la masa del glaciar que se funde por zonas. Estas morenas internas se desarrollan más intensamente allí donde yacen sólo pocas morenas de superficie, o ninguna, en el glaciar, como por ejemplo, en el helero occidental del Antisana. En gran parte provienen del polvo y de lapillis, traídos por el viento o por las erupciones volcánicas a la superficie del campo de neviza o del glaciar, los cuales, poco a poco, han sido recubiertos por las nevadas, y así han alcanzado, a causa de las grietas o de las cascadas de glaciares, un horizonte más bajo. O también se componen de los escombros que la corriente de hielo, al fluír, arranca de una roca que recubre. También las morenas inferiores se internan, en las cascadas del glaciar, en las masas de hielo y se convierten en morenas internas, y ciertamente esta parte es muy importante, por la gran frecuencia de las cascadas de hielo de estos glaciares generalmente escarpados. Pero rara vez se encuentra el caso, frecuente en

los ventisqueros alpinos, de que la morena de fondo se convierta en morena interna o en la de superficie, ya que estas últimas son levantadas a la superficie vertical de reunión de dos corrientes de hielo que confluyen (llamada soldadura), en tanto que en la clase especial ya descrita de las regiones de alimentación, los glaciares del Ecuador sólo rara vez están compuestos de varios afluentes.

Las largas morenas superiores, en forma de cresta o de muro, que son siempre el índice de un movimiento del hielo que avanza con regularidad, son raras en los heleros andinos ecuatorianos, como las corrientes mismas de hielo largas y de tranquilo movimiento. Se presentan, tanto como morenas medianas, como laterales, principalmente en las glaciares de caldera del Altar, Carihuairazo y Antisana, donde reciben en su superficie, de las murallas circundantes a la Caldera, muchos escombros. Las morenas superiores cortas, en forma de hileras, frecuentemente con hermosas mesas de glaciar verticales, se presentan, ciertamente, en todos los lugares en que porciones de roca en estado de disgregación dominan sobre la neviza o el glaciar, pero como la mayor parte de las lenguas de glaciares son cortas, o se hallan en estado de fuerte fusión superficial, pronto se mezclan estas morenas laterales y medianas, en forma de hileras, con el manto de morenas, que sobrepasan ampliamente el extremo del glaciar y que se forman de las morenas interiores y de los depósitos de polvo, los cuales, hacia el final del ventisquero van desprendiéndose, cada vez más abundantemente, por la fusión. Este grueso manto de morenas, compuesto de este modo de las morenas superficiales e interiores, es una magnifica coraza de protección para el hielo subyacente contra la irradiación solar, contra el viento que lo funde, y contra la evaporación. Bajo tal manto, el hielo se extiende por trayectos asombrosamente extensos. A veces caminé durante una media hora cerro abajo, desde la parte libre del glaciar, sobre una morena terminal, cuando repentinamente veía, en el corte formado por un curso de agua, que siempre habia tenido bajo mis plantas el limpio hielo de glaciar a dos o tres metros por debajo del manto de morenas; así, por ejemplo, en el glaciar de Reiss, en el Chimborazo septentrional, y, asimismo, el tercio inferior del ventisquero del Altar está sepultado bajo una capa de morenas, ondulada, de muchos metros de espesor, bajo la cual asoma solamente el hielo en las grietas y en las paredes de

los témpanos, dispuestos en forma de escalones y que se originan por la fractura de la bóveda del glaciar. La manera en que se forman en sistemas totales las fracturas en forma de gradas, en muchos extremos de glaciares recubiertos de escombros, lo hemos visto principalmente en el ventisquero de Reiss en el Chimborazo; asimismo esta forma de peldaños del final del helero es propia de muchos glaciares del Kilimandjaro.

A estas morenas superiores e interiores se agregan aún las inferiores, que, frecuentemente, están enormemente desarrolladas en estos antiguos cerros volcánicos, cuyo macizo, a trechos, consiste más en materiales sueltos de proyección y en aglomerados, que en rocas lávicas espesas. En todo caso las morenas inferiores desempeñan, en los depósitos glaciales ecuatorianos, por término medio, un papel mucho más grande que las morenas superiores, para cuya formación las porciones de roca que sobresalen en la neviza, en estos cerros nevados en forma de domos o de cono, tienen una extensión demasiado escasa; pero también un papel mayor que las inferiores en aquellas montañas en que la roca no está tan suelta y no puede ser tan fácilmente recogida y movida por la corriente de hielo como en los elevados Andes volcánicos. Sólo conozco una potencia semejante de las morenas inferiores en el Kilimandjaro del Africa Oriental, igualmente volcánico.

Más de dos metros de potencia tienen las morenas inferiores que están incluídas en las capas más bajas del hielo en el glaciar del Nordeste del Chimborazo y en el glaciar occidental del Antisana, y que se componen de rocas con cantos estropeados, de rocalla frecuentemente rayada, con masas de polvo de pulimentación, convertido en lodo. Muchas veces la morena inferior, como el hielo, está ordenada en capas y bandas por la presión. Como este material, a causa de la falta de porciones de roca que sobresalen, no puede haber alcanzado a depositarse en el glaciar como morenas superiores, debe haberlo recogido de su suelo, y haberlo redondeado y rayado en el interior mismo del hielo, en permanente movimiento, por medio del continuo deslizamiento y compresión contra su fondo, y mediante el frotamiento lateral.

Hacia el extremo del glaciar, donde la presión del hielo es más pequeña, y donde aquel muchas veces ya no yace

sobre su base, pero donde aumenta la fusión del hielo en ella, va quedando, cada vez más, el material separado por la fusión de la morena inferior en forma de morena de fondo, hasta que, finalmente, el extremo mismo del glaciar parece estar como levantado sobre un potente zócalo de morena de fondo, el cual se interna en las morenas terminales depositadas más adelante. Pero de éstas últimas no sale ningún cono largo de transición a los anchos campos fluvio-glaciales de gravas, como en nuestros grandes glaciares actuales y diluviales, pues el flujo de agua de los ventisqueros ecuatorianos (y de otros tropicales), a causa de la enorme sequedad del aire y de la evaporación, y a causa de la permeabilidad del suelo, es muy escaso, de manera que el transporte fluvio-glacial de gravas, en el tiempo actual, no puede llegar muy lejos. La porción fluvio-glacial del llamado «complejo glacial» (1) es, por consiguiente, en los glaciares actuales ecuatorianos, regularmente, casi insignificante, comprendiendo, al contrario, un gran espacio en los amontonamientos de los ventisqueros diluviales de la misma comarca, como lo hemos visto, y como lo veremos aún después.

En los glaciares que avanzan, así como en los estacionarios, se ha observado muchas veces, en otras partes, que, debido a la fuerte presión, que se ejerce desde las partes centrales del glaciar hacia las marginales, el material de las morenas de fondo sale por compresión a la periferia de la lengua del glaciar, el cual allí se levanta al rededor del glaciar en forma de murallas, y se reune con las masas de escombros de las morenas superiores e interiores depositadas en el borde del hielo a causa de la ablación glacial, formando altos muros de morenas marginales y terminales. (2) Como todos los glaciares ecuatorianos están en retroceso, no he podido observar este fenómeno en ellos *in actu*, pero parece que ha cooperado fuertemente aun aquí, el proceso descrito, en la formación del gigantesco cinturón de morenas terminales,

---

(1) A Penck und E. Brückner: Die Alpen im Eiszeitalter, Heft I. Leipzig, 1901, S. 15/16.

(2) E. von Drygalski: Grönlandexpedition der Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1891/1893, Berlin, 1897, 1 Bd. S. 225. R. Hauthal: Gletscherbilder aus der argentinischen Kordillere; Ztschr, des Deut. u. Oesterr. Alpenvereins, 1904, 35 Bd. S. 35-41. H. Hess: Die Gletscher, Braunschweig, 1904, S. 139, 203.

cuando los ventisqueros estaban estacionarios o en avance, pues en muchos lugares, como por ejemplo, en el Altar, en el Norte del Chimborazo, en el Quilindaña, he encontrado desgarraduras glaciales en el interior del cinturón de morenas depositadas, que corren desde el lecho glacial, radialmente hacia arriba, hasta el borde, hecho que se puede explicar de la manera más sencilla por el proceso descrito.

Como ya se ha indicado, el extremo del glaciar está sepultado, hasta muy lejos, bajo los escombros, y bajo el manto de morenas sólo es reconocible, comúnmente, por el hecho de que aquí sale a luz, de los escombros, una cantidad más abundante de agua que más arriba. Brota, bajo la masa de hielo del frente del glaciar, aun cuando no esté completamente cubierto de escombros, como pequeñas corrientes aisladas, en muchos lugares; pero mucho más raramente como un arroyuelo con su puerta de glaciar, como por ejemplo, en el glaciar Nordeste del Chimborazo y en el occidental del Antisana. Pero en la mayor parte de los casos pronto se infiltra el agua de fusión en el suelo permeable. Las morenas terminales depositadas delante del frente del glaciar tienen, por regla general, una potencia colosal, en relación con la masa actual de los ventisqueros y con su longitud; donde ellas tienen una forma cónica, delante de muchos glaciares, llegan a más de 300 metros cerro abajo que ellos, los cuales terminan, por término medio, a 4.500 metros. Cuando estas morenas frontales y marginales recientes de forma cónica o amuralladas, están flanqueadas por paredes rocosas, resultan estriadas y rayadas hasta muy por encima del nivel de las morenas, como por ejemplo, en el glaciar de la caldera del Altar. En todas partes, y sin excepción, se puede reconocer un considerable retroceso de los glaciares, efectuado en los últimos tiempos, y que continúa en los presentes. Pero el retroceso reciente de los ventisqueros, y el alzamiento del límite de la neviza, que en los «glaciares de neviza» ecuatorianos por lo general es idéntico al límite del hielo, deja al descubierto, al nivel de este borde limítrofe reciente, en todos los cerros nevados, entre 4.500 y 4.800 metros, un complejo de formas glaciales de erosión, como circos, cuencas de lenguas, valles artesiformes, jibas redondeadas, etc., que están bordeados a su alrededor, más o menos ampliamente, por los escombros rocosos que han sido vaciados, formando morenas terminales frescas, desprovistas aún de vegetación,

y en menor escala, también gravas fluvio-glaciales. En todos los flancos que llevan nieve, los cerros aparecen recortados, enterrados y ahuecados, en la zona de altitud ya citada, a causa de esta erosión glacial de la época reciente, y así aparecerán, aún en una mayor escala, si la fusión del manto de neviza y de hielo continúa como en la actualidad.

Pero aún más intensa y abundantemente desarrollado está, en muchos cerros, por debajo de la zona de morenas recientes, un segundo cinturón de formas huecas, completamente del mismo tipo, aumentado de pequeñas cubetas de lagos, cerrojos transversales de valle, fajas de valles colgantes laterales, valles principales profundizados y escarpados en exceso, graderías rocosas, etc., que, por su parte, están bordeados igualmente hacia abajo del cerro, por amontonamientos de escombros y de gravas de forma muy variada, pero siempre característica de la acción glacial, y de las cuales ha tomado posesión, en su mayor parte, la vegetación. Su zona queda entre 3.900 y 4.200 metros de altitud. Este relieve más antiguo y mucho más intensamente desarrollado atestigua una erosión glacial esencialmente más fuerte en aquel tiempo, cuando el límite del hielo y de la neviza estaba mucho más abajo. Existen signos manifiestos de que esta antigua actividad glacial se ha efectuado en dos fases separadas por una larga interrupción, cuya doble acción debía realizar, naturalmente con doble fuerza, el esculpimiento de las formas montañosas en esta zona de altura.

De la manera más clara se pueden reconocer los dos cinturones de erosión glacial, que, por término medio, quedan a 600 metros uno de otro, en los cerros nevados, evidentemente los más antiguos del Ecuador, como por ejemplo, en el Altar, Carihuairazo, Quilindaña, Iliniza, en tanto que son menos aparentes en los más jóvenes, mejor conservados, como el Chimborazo, Antisana, Pichincha, y completamente irreconocibles en los recientísimos, como el Cotopaxi y el Tungurahua. Por tal razón los más jóvenes, como el Chimborazo, y los novísimos, como el Cotopaxi, no pueden tener aún circos de neviza, pues su gran manto cerrado de neviza no permite la formación de cuencas aisladas de ella. En la mayoría de los cerros, las transiciones en forma de escalones, conducen de las zonas más bajas y más antiguas de las formas huecas, a las más recientes y más altas, las cuales con frecuencia quedan desvanecidas a causa del cinturón de

morenas recientes. Pero una división en peldaños se presenta, en una escala mayor, a causa de ambos cinturones de erosión, o de uno solo, en su caso, en la estructura cónica o piramidal de estos montes. Vistos de perfil, se siguen una a otra, de abajo hacia arriba, las siguientes regiones: 1) las laderas inferiores, desgarradas por las aguas, que suben, paulatinamente, haciéndose cada vez más escarpadas, hasta la antigua zona de morenas; 2) el escalón plano del antiguo cinturón glacial de erosión; 3) eventualmente encima de este último, el segundo escalón, plano, cubierto aún en gran parte de hielo, del cinturón reciente de erosión glacial; 4) los flancos rocosos y escarpados de la zona de las cumbres, cubierta todavía de neviza, o desprovistos de nieve a causa de su gran declive.

Cuando echamos una ojeada de conjunto a los cinturones (o a uno, si no hay más) de estas formas huecas, relativamente a su ordenación y conexión, y cuando examinamos las formas huecas aisladas, en relación con los afloramientos producidos en el macizo del cerro y en su estructura de estratificación, como ha acontecido múltiples veces en los capítulos anteriores, alcanzaremos la certidumbre de que estos cerros han recibido su forma característica actual no tanto por las fuerzas volcánicas constructoras, cuanto, en mucho mayor grado, por la destrucción y acarreo de la disgregación, denudación y erosión y ante todo, por la erosión glacial. Este principio general, cuya validez fué anunciada por primera vez por Wilh. Reiss (1), la he fundamentado plenamente con los ejemplos del Cerro Altar, del Quilindaña y del Chimborazo.

Este resultado debe volverse contra la parte morfológica de la teoría volcánica de Stübel, en la cual este autor establece (2), en el sentido de su división del origen monógeno y polígeno de los cerros volcánicos, una serie entera de formas de estas montañas según su aspecto exterior, la cual encierra las siguientes, tomadas de los grupos principales de la meseta del Ecuador:

---

(1) Das Hochgebirge der Republik Ecuador, Bd. II, S. 163 ff.
(2) Die Vulkanberge von Ecuador, Berlín. 1897, S. 339 ff. (con grabados).

A. VOLCANES DE ORIGEN MONOGENO

1) Cerros cónicos desmembrados (cerros de arbotantes) con cráter cimero, o sin él, y pirámide en la cúspide, o sin ella; por ejemplo, el Quilindaña.

2) Cerros de caldera, con cono de erupción, o sin él, en la caldera; por ejemplo, el Altar.

3) Cerros en domo, con bóveda plana o escarpada; por ejemplo, el Chimborazo.

4) Cerros de forma típica, conos adjuntos, corrientes de lava.

B. VOLCANES DE ORIGEN POLIGENO

1) Con estructura nuclear reconociblemente monógena; por ejemplo el Cotopaxi.

2) Sin estructura nuclear reconociblemente monógena (no existen en el Ecuador).

Todas estas diferentes formas montañosas volcánicas son, según Stübel, originadas, principalmente, por el proceso de la formación misma. Los ataques posteriores de la disgregación, de la denudación y de la erosión, en su opinión, sólo han modificado estas formas primarias, pero no las han transformado en lo esencial. En particular, explica las grandes pirámides cimeras centrales de muchos cerros cónicos en forma de escudo, y los «arbotantes» dispuestos radialmente en el macizo del monte, como formaciones primarias, en lo principal, y en las que tiene sólo poca participación la erosión.

En un concepto tan general, no es acertada la explicación de Stübel, como lo hemos visto en los capítulos anteriores, con numerosos ejemplos de cerros. Seguramente existe en los volcanes ecuatorianos pirámides cimeras centrales que hay que considerar, análogamente a la «Aiguille» del Mont Pelé, como conos puntiagudos de estancamiento que, por compresión, brotaron en estado sólido, y, por tanto, como testigos de fuerzas constructivas y no destructivas. Pero esta clase de pirámides centrales constituye la excepción. Por lo regular, son núcleos de roca de la chimenea de erupción, que han sido privados de la cubierta primitiva, suelta, que los circundaba, por la de-

nudación y erosión, o restos de una pared de la caldera, que ha sido destrozada hasta el punto de formar tales picos aislados; en ambos casos, por consiguiente, formaciones de las fuerzas destructivas, no constructivas, y por cierto, principalmente de las glaciales. Y lo mismo sucede con los «arbotantes»; hay algunos que se han originado primariamente por el flujo de las lavas, o por la hinchazón interna, en forma de rodetes de las masas no solidificadas todavía, pero aún hay muchos más que han sido producidos por la separación erosiva anterior, mediante surcos, de la capa de roca que los unía. Pero los constructores, también en estos casos, fueron, y lo son aún, como se ha mostrado antes, la neviza y el hielo en las regiones montañosas más altas, y el agua en las inferiores. La clasificación de Stübel de las formas montañosas es, por lo tanto, en su efectividad estrecha y que descansa en el principio del origen monógeno, insostenible. Pero con esto no queda invalidado el principio mismo. No se puede dudar del origen monógeno de casi todos estos volcanes, sólo que la pluralidad han obtenido su forma actual sólo poco a poco, por las fuerzas destructivas, principalmente por las glaciales.

Por ello Wilhelm Reiss ha establecido una serie de formas de los volcanes ecuatorianos según el grado de la erosión glacial y según la demolición, la cual se aferra a la diferenciación de «estrato-volcanes» y a las «cúpulas de derrame», mucho más raras (1), y que coloca, en el comienzo de la serie, los conos de erupción intactos del Tungurahua y Cotopaxi, y en el final, las cumbres destrozadas por los glaciares, del Cotacachi y del Rucu-Pichincha; pero pone de lado, por completo, la cuestión de si, primitivamente, tuvieron un origen monógeno o no, y, por lo tanto, no puede ser completa. Sólo por la completación recíproca de ambas concepciones, sólo en cuanto tomamos de la serie de Reiss las formas, originadas primitivamente, de cerros cónicos desmembrados, etc., y en cuanto introducimos en la clasificación de Stübel las formas de relieve figuradas por la erosión, podremos obtener una explicación correcta y sin vacíos. Pero la opinión de Reiss, de que la morfología de los altos Andes ecuatorianos, tal como actualmente se nos aparece, hay que atribuirla principalmente

---

(1) W. Reiss und A. Stübel: Das Hochgebirge der Republik Ecuador, Berlin, 1896 bis 1902, Bd. II, S. 171-173.

a la erosión glacial, está mucho más cerca de la realidad que la concepción de Stübel.

Cuando ahora encontramos un profundo desarrollo de las formas huecas glaciales y un enorme amontonamiento de escombros glaciales en una zona de altura de los cerros a la cual hoy ya no alcanza la nieve y el hielo, la diferencia de altura entre esas antiguas formaciones glaciales y las recientes cuencas de neviza, lechos de glaciar y morenas, nos da una medida para el alzamiento del límite de la neviza. Por ella hacemos la observación de que el antiguo relieve glacial, en un nivel más bajo, está dispuesto, en general, tan regularmente y en forma de cinturones, de igual modo que el reciente; sólo valles artesiformes aislados, provistos de morenas, se extienden a considerable distancia cerro abajo. El manto de neviza de aquel tiempo era, pues, un fortalecimiento y expansión bastante regulares del actual; era igualmente en la mayor parte de los conos volcánicos, menos demolidos, un gran «glaciar de neviza», en forma de casquete, con un borde menos dentado, que corría poco más o menos horizontalmente, como en el presente. Y sólo aisladas lenguas de glaciares tenían un desarrollo considerablemente mayor que las actuales; eran genuinos valles glaciales, en contraposición a los glaciares de circo y colgantes que en la actualidad predominan.

Por la investigación de los cerros aislados hemos reconocido, en los capítulos anteriores de este libro, que se puede deducir la altura de un límite pasado de la neviza, de 4.200 a 4.250 metros, por la de los antiguos nichos de circo y de los cinturones de morenas que, a manera de hileras circundan las cimas, en tanto que lenguas aisladas de glaciares han descendido hasta 3.800 y 3.700 metros de altitud, como lo atestiguan los valles artesiformes profundizados en exceso, las morenas terminales, en forma de arco, las largas morenas terminales, las rocas rayadas y estriadas, las jibas redondeadas, los lagos originados por diques glaciales y por corrasión, etc. Estos números medios para el antiguo límite de la neviza son, ciertamente, sólo valores aproximados, y por tanto, en cierto modo esquemáticos, pero están dentro de los límites de los errores de medida, no toman en consideración los casos extremos locales y aislados, y pueden ser válidos mientras no conozcamos, en cada cerro, el recorrido completo de su línea de nieve y de sus antiguas formaciones glaciales, lo cual nos permitiría

establecer, principalmente según la exposición climatérica hacia el Este y el Oeste de los diversos flancos y cadenas montañosas, o de las Cordilleras, los valores únicos, actuales y pasados, que constituyen los límites de la neviza. Según los valores dados anteriormente, el límite antiguo de la neviza, de 4.200 hasta 4.250 metros, queda de 500 a 600 metros más abajo que el actual (4.700 metros en la Cordillera Oriental; 4.800 metros en la Occidental); el límite pasado de los glaciares, de 3.700 a 3.800 metros, cerca de 800 a 900 metros más bajo que ahora (4.500 en la Cordillera Oriental; 4.600 en la Occidental).

Estos dos valores de los límites son válidos para los períodos de más fuerte glaciación próximamente más antiguos y que anteceden a nuestro presente geológico. De períodos glaciales aún más antiguos, que precedieron a una época intermediaria escasa de glaciares, y cuyos rastros reconocemos en las fajas de valle de los valles artesiformes, en los numerosos amontonamientos de gravas de las altas terrazas de los valles fluviales, en ciertos antiguos diques de morenas cubiertos de vegetación etc., han desaparecido los límites exteriores a causa de la erosión, de la acción fluvial del período glacial reciente, de las erupciones volcánicas, terremotos, etc. Según los restos reconocibles, por ejemplo en el Noroeste del Chimborazo y en el Cerro Altar occidental, los límites de aquel antiguo período glacial han estado más abajo que los más recientes; la glaciación ha sido aún más fuerte, la cantidad de precipitaciones atmosféricas y el movimiento de las aguas mayores todavía, mucho más potente el transporte de escombros, que el acumulamiento efectuado en los períodos fluviales y glaciales más recientes, los cuales condujeron a la formación de las terrazas bajas de escombros.

El período glacial más reciente transcurre, después de su culminación, en tres fases de retroceso, como lo muestra el triple número de los grupos de morenas terminales, que, en todos los cerros en que se han hecho investigaciones precisas, por ejemplo, en el Altar, Chimborazo, Quilindaña, Antisana, se repiten. Y sin duda alguna son morenas de retroceso, porque no están destrozadas o fracturadas, como suele suceder, generalmente, en los avances de glaciar, y porque, con frecuencia, están recubiertas de gravas fluvioglaciales, lo cual no puede presentarse en las morenas de

avance. Han sido cortadas, en su mayor parte, sólo por la erosión de los arroyos.

Entre los dos períodos glaciales de erosión, pertenecientes a un pasado geológico reciente, queda una época interglacial, en la cual los glaciares retrocedieron mucho por la fusión, y en parte, desaparecieron por completo; en la cual los arroyos y los ríos efectuaron una profunda erosión, y la disgregación dejó sueltos otra vez abundantes escombros. Este período seco intermediario parece haber tenido, en la meseta ecuatoriana, un pronunciado clima de estepa, análogo al de la última época interglacial de Norte-América y de Europa, pues la formación volcánico-eólica de la cangagua-loess, que hemos conocido principalmente en Punín, alberga una abundante fauna diluvial, compuesta, en su mayor parte, de animales esteparios, y por lo mismo, da prueba de ser un producto de un clima diluvial estepario, de igual modo que el loess de la última época interglacial norte-americana y europea. La mayor parte de esta fauna (Mastodon, Equus, Cervus, Protauchenia, Machairodus, etc.), ha inmigrado de Norte-América a Sud-América sólo a la salida del Plioceno, o corto tiempo antes de la Epoca diluvial, cuando se originó la conexión terrestre entre Norte y Sud-América, que aún no existía durante el Mioceno y el Plioceno, en tanto que los grandes Edentados (Megatherium, Mylodon) y los armadillos (Glyptodon, Dasypus, etc.) ya poblaban Sud-América en el Mioceno. (1) Estos animales sólo podían haber inmigrado a la meseta interandina del Ecuador, si allí encontraban condiciones de existencia que fuesen lo más análogas, en lo posible, a las suyas anteriores. Pero ello no pudo ser en el período glacial más antiguo, con su poderoso vulcanismo, que en grandes espacios asolaba el país; con sus abundantes precipitaciones atmosféricas, su extensa glaciación y, probablemente, con su más baja temperatura. Por el contrario, la época interglacial de la meseta, seca y verosimilmente más caliente, que le siguió, debió haber sido mucho más adecuada para ello, y parece haber tomado un abun-

---

(1) M. Neumayer: Erdgeschichte, Leipzig, 1895, Bd. II, S. 463-467.—A. R. Wallace: Die Geographische Verbreitung der Tiere, Deutsche Ausgabe, Dresden, 1876, 1 Bd., S. 185-188, und 2 Bd., S. 54-95.—E. L. Trouessart: Die geographische Verbreitung der Tiere, deutsch von W. Marshall. Leipzig, 1892, S. 349-350.

dante desenvolvimiento, en esta época, en la meseta ecuatoriana. Pero estas grandes formas animales no sobrevivieron a la segunda época fluvial o glacial en el Ecuador alto; todas murieron, a excepción de los pocos restos que se desarrollaron en nuevas especies (ciervo, llama, tapir lanudo, etc.), y de igual manera desaparecieron durante la época glacial, en todo el resto de Sud-América y de Europa, lo cual, con tanta generalidad, que abraza continentes enteros, seguramente no puede haber tenido una causa local, sino la de la oscilación climatérica glacial, que en aquel tiempo era general y que comprendía a todos los continentes, con sus múltiples consecuencias. (1)

Precisamente los periodos glaciales han hecho posible y han favorecido, en los Andes ecuatorianos, la inmigración de otras formas vegetales y animales, que debemos tomar en consideración, si queremos fijar, con mayor aproximación, la edad geológica de esta época glacial andina.

Las plantas, en la meseta interandina y en los páramos, que van en ascenso hasta la región alpina, pertenecen, en su pluralidad, a géneros tropicales, pero a otras especies que a los de las llanuras cálidas y húmedas. Descienden de los géneros higrófilos de la tierra baja, pero se han adaptado a las condiciones prevalecientes en la altura, y en parte a consecuencia de la variación de clima y de suelo en el aislamiento espacial, frecuentemente estrecho, de las cumbres de la montaña, y en parte por el cruzamiento con especies emparentadas, se han desarrollado en especies peculiares, reemplazantes, de carácter generalmente xerófilo. Son especies de las familias de las Bambusáceas, Melastomáceas, Begoniáceas, Gesneráceas, Acantáceas, Bignoniáceas, Bromeliáceas, Anacardiáceas, etc., y de los géneros Chusquea, Tillandsia, Begonia, Miconia, Schinus, Thibaudia, Diastema, Gomphrena, Eupatorium, Mutisia, Chuquiragua, Perezia, Bidens, etc. (2)

Pero junto a ellas se presentan, más abajo de la región alpina, la cual, según L. Sodiro, hay que colocarla entre los 3.400 metros, y el límite de la nieve, como «zona andina»,

---

(1) A. R. Wallace: a. a. O., Bd. I. S. 181-183.—W. Kobelt: Die Verbreitung der Tierwelt, 1 Bd., Leipzig, 1902, S. 350.

(2) A. Engler: Versuch einer Entioicklungsgeschichte der Pfanzenwelt, 2 Teil, Leipzig, 1882. S. 232-233.

cierta forma de plantas que son extranjeras de una comarca tropical, y que forma propiamente los elementos andinos. Estos géneros endémicos de la meseta de los Andes llegan, en parte, hasta las Cordilleras de México; entre otras, son los géneros Escallonia, Tropaeolum, Rhynchoteca, Retanilla, Llagunoa, Polylepis, Bowlesia, Lepidophyllum, Fabiana, Ovidia, Embothrium, etc. (1).

Pero aún más notable es un tercer gran grupo de formas vegetales, que aparecen, junto a las ya citadas, en la región alpina y que concuerdan con los géneros norte-americanos y europeos, o que están muy próximos a ellos. Sin embargo, la concordancia consiste sólo en los géneros, no en las especies, las cuales se han desarrollado mucho más regionalmente. Este elemento boreal aumenta tanto más cuanto más se asciende, y finalmente presenta casi la mitad de los géneros del resto de los elementos de la flora. La proporción de los géneros endémicos a los alpino-europeos y alpino-norte-americanos, en los altos Andes del Ecuador, es, según L. Sodiro, de 9:4, y no de 5:4, como lo ha expresado M. Wagner. (2)

Entre las plantas vasculares del Ecuador, hay, principalmente, especies de los géneros Calamagrostis, Trisetum, Carex, Luzula, Urtica, Valeriana, Senecio, Alchemilla, Rubus, Hieracium, Pedicularis, Saxifraga, Draba, Ranunculus, Gentiana, Potentilla, Arabis, Veronica, Viola, Bartsia, Caltha, Cerastium, Aster, Lupinus, Crepis, Astragalus, etc. Ya en la «Chloris andina», de Weddell (3), se cuentan, entre estos elementos de la flora boreal, en la región alpina de los Andes sud-americanos, las siguientes: Senecio 122 especies; Gentiana, 59; Bartsia, 31; Valeriana, 29; Erigeron, 22; Ranunculus, 18; Alchemilla, 13; Plantago, 12; y L. Sodiro indica que, de 149 géneros colectados en los páramos del Ecuador, 67 están representados también en Europa, y que de las 46 familias de estos géneros, sólo 5 no tienen representantes en Europa. Correlativamente, aún más abundantes

---

(1) A. Engler; a. a. O., 234-235.

(2) Luis Sodiro: S. J. Apuntes sobre la vegetación ecuatoriana; Programa de la Escuela Politécnica, Quito, 1874, S. 30-36.

(3) H. A. Weddell: Chloris andina, Essai d' une flore de la región alpine des Cordilléres de l' Amérique du Sud, Tome I, París, 1855, Tome II, París 1857. (Con Atlas).

son las formas nórdicas entre los musgos y líquenes, pero su referencia nos llevaría demasiado lejos. Véase el Apéndice.

Estas formas de plantas de las comarcas boreales extra-tropicales, como lo han expresado M. Wagner (1), A. Engler (2), O. Drude (3) y otros, han avanzado lentamente desde el Norte hacia el Sur, pasando por la meseta mexicana y por los largos puentes de montañas de los Andes, cuando, durante el período glacial, las cordilleras bajas centro-americanas, —sin que éstas hubiesen tenido mantos de nieve ni en lo absoluto glaciares—, les ofrecían condiciones apropiadas de existencia. Sobre los vacíos montañosos relativamente estrechos en Nicaragua y en la región del Istmo, habrían sido arrastradas sus semillas y frutos por el viento, por las aguas, por los animales, de manera que estos géneros de plantas pudieron extenderse y desarrollarse en los Andes ecuatoriales por debajo de los glaciares diluviales. Cuando después desapareció el clima de la época glacial, las zonas de temperatura ascendieron más alto y el manto de nieve y de hielo se retiró en la comarca de toda la cadena de los Andes, a los más altos cerros, estas formas vegetales ya no pudieron existir en las Cordilleras bajas de Centro-América, que se habían tornado muy calientes, y el nexo de expansión, originariamente muy estrecho, entre Norte-América, México y los altos Andes ecuatoriales quedó interrumpido. Pero tanto más pudieron entonces las especies separadas espacialmente formar nuevas especies reemplazantes de los géneros nórdicos, bajo esas diferentes condiciones. Así están ahora ante nosotros como testigos de una inmigración diluvial de la época glacial, las cuales, en las condiciones climatéricas del tiempo presente, o de una época interglacial, no pueden encontrar su camino sobre la región intermedia, demasiado caliente para esta flora; y asimismo, también como testigos de que la época glacial fué un período de temperatura más baja, y no meramente de mayores precipitaciones atmosféricas. Se puede estimar esta temperatura para el

---

(1) Moriz Wagner: Naturwissenschaftliche Reisen im tropischen Amerika, Stuttgart, 1870, S. 270-375.

(2) Adolf Engler: Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt, 2 Teil, Leipzig, 1882, S. 198-199.

(3) Oscar Drude: Handbuch der Pflanzengeographie, Stuttgart, 1890, S. 141-143.

Ecuador, en 3°., por término medio, más baja que en la actualidad.

Como para las plantas, también esto es válido para la actual fauna de los Andes ecuatoriales, en una escala diferente para las diferentes clases de animales. También para los andinos vale la regla observada en las plantas, de que, con la altura de su presencia, aumenta su concordancia genérica con las formas norte-americanas y europeas. De manera comprensible se aplica esto mucho menos a los animales superiores que a los inferiores. Para los animales superiores, principalmente mamíferos, de las latitudes nórdicas, era también, en el diluvium de la época glacial, demasiado caliente la baja Cordillera centro-americana, y no pudieron pasar los amplios vacíos montañosos, tropicales y cálidos, del Istmo, como las semillas y frutos, que se movían pasivamente. Por lo tanto, en las regiones andinas hay sólo muy pocos géneros de mamíferos boreales, como por ejemplo, el oso, la zorra, la liebre, representados por especies reemplazantes (Tremarctos ornatus, Canis azarae, Lepus andium), en tanto que, entre las aves, representan a los géneros nórdicos, por ejemplo, una clase de halcón, un buho, una paloma de monte. Por el contrario, el mundo de los insectos suministra numerosos ejemplos de la inmigración diluvial de Norte-América templada. Entre los escarabajos, están emparentados con los géneros nórdicos, los siguientes: Carabus, Meloe, Pristonychus, Anchomenus, Pterostichus, Percus, Bradycellus, Trechus, Bembidium, Harpalus, que todos ellos faltan en la Sud-América tropical. Y entre las mariposas, los géneros andinos Colias, Hipparchia, Pieris, Tetraphlybia, Neosatyrus, Erebis, Argyrophorus, Argynnis, Heteropterus, Lycaena, Oeneis, Vanessa, Melitaea, Syrichthus, Zigaena, Arctia, Agrotis, Plusia, Cidaria, etc., tienen origen boreal, y han inmigrado en los tiempos más fríos del diluvium (1). Todos estos géneros de insectos andinos representan a los boreales por medio de especies reemplazantes, las cuales no se presentan en las tierras bajas tropicales de Sud-América, como tampoco en la zona intermedia centro-americana, porque, desde entonces, esta

---

(1) A. R. Wallace: a. a. O., Bd. II, S. 50-57. Arnold Pagenstecher: Die Lepidopteren des Hochgebirges; Jahrbuch des Nassauischen Vereins für Naturkunde, 51 Jahrhang, Wiesbaden 1898, S. 159-161.

última se ha vuelto muy caliente. Todas estas formas, animales y vegetales, se han convertido en tipos de duración, por la larga separación espacial, en tanto que han muerto, probablemente, aún muchos otros inmigrantes nórdicos.

Las formas animales y vegetales que inmigraron del Antártico a los Andes ecuatoriales volcánicos, recientes (por ejemplo, los géneros de plantas Pernettya, Azorella, Calceolaria, Culcitium, Acaena, Adesmia, Colobanthus, Poa, Gunnera, etc.), tienen una importancia mucho menor para la cuestión antecedente de la edad geológica del período glacial andino medio, porque desde el Sur hacia acá, la ruta o la región andina ecuatorial, no sólo existió a fines del Terciario, como en el Norte del Istmo de Panamá, sino que permaneció siempre abierta. Pero los organismos antárticos, en aquel tiempo, sólo pudieron pasar por los anchos espacios de las mesetas de Bolivia meridional, de Chile central y del Norte del Perú, hoy enormemente secos y, por lo tanto, desprovistos de neviza, cuando, aún allí, quedaba más bajo el límite de la neviza, a consecuencia de fuertes precipitaciones atmosféricas y de una temperatura más baja, y cuando la región elevada tenía múltiples glaciares. Veremos después que éste era el caso. Recíprocamente, en este tiempo, también toda una serie de tipos ártico-alpinos llegaron, pasando sobre la región andina ecuatorial, hasta la parte más meridional de Sud-América, donde se convirtieron, en parte, en especies particulares, por ejemplo, la Gentiana prostrata, Trisetum subspicatum, Primula magellanica, Draba magellanica, Alopecurus antarcticus, Saxifraga cordillerarum, etc. (1).

De una manera completamente análoga, en las altas regiones alpinas aisladas del Africa ecuatorial (Kilimandjaro, Kenia, Runsoro), grandes partes componentes de la flora y fauna son restos de una inmigración que se efectuó en el Diluvium, desde latitudes más altas de los hemisferios boreal y austral a las frescas mesetas de la zona tropical, cuando lo permitió un período húmedo más frío (2).

De las consideraciones e investigaciones anteriores resulta, en resumen, lo siguiente, para la edad de los períodos fluviales y glaciales ecuatorianos:

---

(1) A. Engler: a. a. O., S. 256.
(2) Hans Meyer: Der Kilimandjaro, Leipzig, 1900, S. 398-403.

1) Como la época principal de estructuración de los volcanes del Ecuador, que llevan rastros de antiguos glaciares, fué el Pleistoceno último, según Reiss y Wolf, los períodos glaciales no pueden quedar antes del Diluvium posterior.

2) Como en la formación del loess (Cangagua), en muchos lugares están inclusos fósiles de una fauna esteparia diluvial (1), que después, aquí y en todas partes, desapareció en el Diluvium, podemos aceptar que aquí arriba ella ha vivido en un clima de estepa, y que después, a causa de una gran oscilación del clima, fué aniquilada. Ambas cosas se explican por una Epoca interglacial seguida de un período glacial, como en Norte-América y en Europa.

3) Los hechos de la expansión geográfica de plantas y animales atestiguan que en el Diluvium último se efectuó la inmigración de una flora y fauna boreales desde las Cordilleras norte-americanas, pasando por la América Central y el Istmo, hacia los Andes ecuatoriales y más al Sur. Esta migración de formas boreales animales y vegetales sólo fué posible, cuando los territorios de paso, cálidos y tropicales, de Centro-América y del Istmo, eran mucho más frescos, y el carácter climatérico boreal mucho más extenso que en la actualidad especialmente. Esta suposición puede corresponder solamente con la época glacial, constatada en el Ecuador alto, y como lo veremos después, comprobada también en el resto de los Andes, y que, por consiguiente, coincide con la época glacial de Norte-América.

4) Aún no tomando en cuenta esta gran conexión espacial y temporal con la época del hielo de Norte-América, también la forma y las condiciones de las estructuras glaciales del Ecuador, la escala de desagregación y de con-

---

(1) Entre los fósiles he encontrado en la Quebrada de Chalang fragmentos de vasijas de arcilla. Pero como no yacen in sitú, metidos junto a los trozos de huesos en la toba, sino en el suelo de la quebrada, junto a los fósiles disgregados, no puedo garantizar la contemporaneidad de ambos, y dejo, por lo tanto, fuera de consideración estos fragmentos de vasijas en la determinación de la edad de los fósiles, los cuales según las razones dadas por Th. Wolf, resultan ser pleistocenos. Pero estoy persuadido, por la naturaleza de su presentación, y por las circunstancias técnicas de la cerámica de estos fragmentos, que no son recientes, sino que provienen de un pueblo primitivo, que vivió contemporáneamente con aquella fauna diluvial.

servación de los circos, morenas, estrías, terrazas de gravas, etc., en comparación con las formaciones diluviales igualmente acondicionadas de Norte-América, Europa, Australia, etc., permite llegar a la conclusión de que la glaciación, que realizó esas formaciones, no fué más reciente que el último Diluvium.

Por consiguiente, no podemos incurrir en falta, cuando equiparamos los dos períodos glaciales observados en el Ecuador, y su época interglacial, con las dos últimas épocas glaciales de Europa, la del Riss y del Würm, con su época intermedia seca. En esta analogía está también comprendido el hecho de que la más antigua de las dos épocas glaciales ecuatorianas es la que ha tenido glaciares más abundantes y más grandes, como la del Riss en contraposición a la del Würm, y que la más reciente transcurrió, finalmente, en tres fases de retroceso como fué el caso, de igual manera, en la época del Würm.

Estos fenómenos son un motivo obligado para que nosotros dirijamos una mirada sobre los límites geográficos, de todos modos estrechos, de la región andina ecuatorial; para que investiguemos como aparece ella, en esta relación, en las comarcas vecinas septentrionales y meridionales; además, la manera en la cual se comportan los demás países montañosos de la zona tropical, aún los de fuera de Sud América, a este respecto, y finalmente, si estos fenómenos glaciales están en conexión, y como, con los de latitudes boreales y australes extratropicales. Lo que hay que anticipar, en primer término, es que nuestro conocimiento de los fenómenos de las épocas glaciales en la zona tropical es aún bastante reciente. Albert Heim escribió en su Handbuch der Gletscherkunde: «En la zona tropical no hay nada notable respecto de la Epoca Glacial». Esto era en 1885. En las grandes alturas de los límites climatéricos de la nieve, en el cinturón tropical, que allí oscilaba, por término medio, al rededor de los 5.000 metros, pueden existir, en aquellas regiones, sólo relativamente pocas fajas de terreno, donde sea posible esperar el encuentro de restos glaciales, y estas pocas fajas son de muy difícil acceso. Países montañosos de tan grandes alturas —si aceptamos provisionalmente una depresión diluvial del límite de la nieve de cerca de 1.250 m., lo cual resulta válido para la época glacial del Würm en nuestros Alpes—, y que hayan podido tener una glaciación más ex-

tensa, existen, en el cinturón tropical, solamente en los Andes Sud-americanos, con ramales aislados en México, en los antiguos volcanes Kilimandjaro y Kenia, del Este africano, en el Ruwensori (correctamente Runsoro) del Africa central y talvez en las cadenas principales de montañas de Nueva-Guinea pero de las cuales aún no se sabe casi nada. El Himalaya meridional ya cae fuera del campo de nuestras consideraciones, pues no está dentro del trópico. Que allí descienden antiguos y claros vestigios glaciales en los valles de Sikkim y de Gurhval hasta cerca de 2.500 metros, en Cachemira hasta 1.950, en la región superior del Indus hasta 2.100, y en la cadena de Mustak desde los 3.000 hasta cerca de 2.000 metros de altitud, nos lo ha demostrado principalmente Carl Diener (1), y en estos últimos tiempos K. Oestreich (2).

Las investigaciones de los rastros de glaciación diluvial en los países situados en el cinturón tropical requieren, además de la versación sobreentendida en los fenómenos glaciales, no sólo viajes lejanos y costosos, no sólo una constitución resistente contra los grandes tropiezos del clima y de la incultura, sino también una práctica alpinística a fondo para vencer tan grandes alturas. Por tales razones, resulta claro que el material de observaciones recogido sea hasta ahora tan pobre.

Observaciones ocasionales y aisladas de los rastros de glaciación diluvial en las altas montañas de la zona tropical americana han sido hechas por Joaquín Acosta (1851) en Venezuela; por A. Hettner y F. Regel en Colombia; por W. Sievers en Colombia y Venezuela; por W. Reiss y E. Whymper en el Ecuador; por A. Hettner, A. Agassiz, M. Conway en Bolivia y en el Perú; por Middendorf, G. Steinmann, H. Hoek en Bolivia; por A. Benrath en el Perú, a las cuales se agregan las hechas en las regiones vecinas extratropicales por P. Güssfeldt, L. Brakebusch, R. Hauthal, Fitz Gerald en Chile y la Argentina. De los trópicos africanos tenemos algunas observaciones glaciales del Diluvium hechas en el Runsoro por S. Moore, H. Johnston y J. David; del Kenia por J. H.

---

(1) Carl Diener: Die Eiszeit im Himalaya; Mitteil, d. k. k. Geogr, Gesellschaft in Wien, 1896, I, Separatabdruck, S. 35.

(2) Verhandl. d. Gesellsch. Deutsch. Naturforscher u. Aerzte, 76 Versamml. zu Breslau, 1905, S. 227.

Gregory, y más extensamente por H. J. Mackinder, en tanto que yo he podido comunicar toda una serie de huellas respecto del Kilimandjaro, que han sido después confirmadas y ampliadas por C. Uhlig y F. Jäger.

Esto es todo. ¿Y cuál es el resultado de estas observaciones en una recapitulación comparativa? Hay que anotar por anticipado que casi todos los observadores mencionados se han limitado a indicar los fenómenos que vieron en la Naturaleza, sin adentrarse más en el fenómeno glacial mismo. W. Reiss es el único que en el segundo tomo de su obra sobre el Ecuador (1), publicada en 1902, ha deducido una serie de conclusiones sobre el modo de ser de la glaciación pasada, mucho mayor, en los Andes del Ecuador, basándose en sus observaciones, hechas hace 30 años, y sobre las cuales volveremos después. Y un año antes de la publicación de Reiss, yo he intentado efectuar una interpretación de los vestigios glaciales diluviales, en los trópicos africanos y extra-africanos, en el capítulo final de mi obra sobre el Kilimandjaro.

Para nuestras consideraciones debe ser descartado en adelante, un considerable número de observaciones, pues dan sólo las localidades sin ninguna medida de altitud; desgraciadamente, así son muchas de M. Conway en las Cordilleras bolivianas; otras, a causa de que en la medición de las alturas, no hacen diferencia alguna entre el límite orográfico y climatérico de la nieve. Esta antigua confusión es aquí tan grande, que los más recientes Manuales renuncian, con razón, a dar Tablas prolijas de las alturas límites de la nieve en los países extra-europeos y extra-norteamericanos. Muchos de los observadores mencionados se esforzaron, de todos modos, por fijar el llamado límite «real» de la nieve, esto es, el borde limítrofe del manto conjunto de neviza al tiempo de su más alta posición y de su más grande fusión. Pero esta es una medida que se puede aprovechar bien en los trópicos, pues en ellos, a causa de la gran regularidad e igualdad de los elementos climatéricos, de la extraordinaria fuerza y continuidad de la actividad de fusión, y de la estructura generalmente regular de gran parte de estos cerros có-

ÁREA HISTÓRICA

(1) W. Reiss und A. Stübel: Das Hochgebirge der Republik Ecuador, 2 Band, Berlín, 1896-1902, S. 162-175 und 185-188.

nicos, el límite «real» de la nieve casi siempre coincide con los límites «climatéricos» de la nieve o de la neviza. Pero justamente de éstos depende el juicio respecto de las condiciones del clima en la actualidad y en la época glacial.

Por lo demás, las críticas contra las supuestas formaciones glaciales en ninguna parte se han efectuado en mayor escala que respecto de las altas montañas tropicales, y especialmente allí donde predomina el suelo volcánico, en el cual puede confundirse con harta frecuencia las morenas con las corrientes de lava; los bloques erráticos con los materiales de proyección; el estriamiento glacial originado por la corrasión producida por la arena que arrastra el viento, de las masas de lava que se deslizan (por ejemplo, en el Cotopaxi), etc.

Dentro de los límites de probabilidad son dignas de confianza las siguientes conclusiones que pueden sacarse acerca de aquellas difíciles regiones:

En los trópicos africanos, el límite de los glaciares, en el Kilimandjaro (1), queda, por término medio, en los flancos del Oeste y del Sur, que son los que tienen mayor glaciación, a 4.800 metros. Allí encontré una antigua región glacial por debajo del límite actual de los ventisqueros hasta los 3.800 metros, en donde la muralla de morenas terminales más externa, en el costado occidental y meridional, queda, en números redondos, a 1.000 metros más abajo del límite actual. Pero el límite de la neviza estuvo, al tiempo de su máxima expansión, a 4.900 metros, en los lados del Oeste y del Sur, en donde ahora queda a 5.400 metros, y por consiguiente, a 500 metros más abajo que hoy. En aquel tiempo retrocedieron los glaciares, como lo demuestran tres cinturones de morenas terminales, considerablemente alejados unos de otros, en tres grandes fases. En el tiempo actual, todos los glaciares están en vías de retroceso. En el Kenia (2) descienden las antiguas morenas terminales,

---

(1) Hans Meyer: Der Kilimandjaro, Leipzig, 1900, S. 370-371. En el Cap. 10 se ha tratado detalladamente de la glaciación actual y pasada en el Africa tropical y de la conexión con los fenómenos glaciales en los demás países tropicales, según el estado de los conocimientos en aquel tiempo.

(2) J. W. Gregory: The glacial Geology of Mount Kenia; Journ. Geolog. Society, London, 1894, Nr. 200, S. 515 ff. H. J. Mackinder: A Journey to the summit of Mount Kenya; Geograph. Journal, Lon-

en el flanco oriental, donde hoy el límite de los heleros está 4.550 metros, hasta los 3.650 metros; por consiguiente 900 metros más abajo que ahora. La depresión diluvial de la línea de neviza alcanzó a 450 metros, pues su límite (flanco oriental) estaba entonces a 4.450 metros y hoy a 4.900 metros de altitud. Ahora todos los glaciares retroceden. En el Runsoro (1), Johnston ha observado antiguas huellas de glaciares en el flanco oriental, hasta los 3.110 metros cerro abajo, en tanto que allí los glaciares terminan hoy a 4.025 metros de altitud. Por consiguiente, hay igualmente una depresión del límite de los glaciares de cerca de 900 metros. Las medidas de Scott Elliot no son dignas de confianza. (2)

A pesar de sus grandes vacíos, la serie de observaciones existentes suministra en los cerros nevados del Africa ecuatorial, la medición concordante de 900 a 1.000 metros, como depresión del límite diluvial de los glaciares, y de 450 a 500 metros para el descenso del límite diluvial de la neviza.

En tanto que los cerros nevados de la zona tropical africana, ya mencionados, quedan en un estrecho cinturón entre 1° Norte y 3° Sur, los de la zona tropical americana están dispersos en la cadena de los Andes, que corre de Norte a Sur, por toda la extensión meridional de la zona tropical, desde los $19^{1}/_{4}$° de latitud boreal, en México, hasta los $21^{3}/_{4}$° de latitud austral en el Perú. Por lo tanto, es de esperar, a priori, que los cerros nevados tropicales americanos se desvíen, en las altitudes de sus límites de la nieve, más, uno de otro, que los africanos tropicales. Y sin embargo, la diferencia, de la manera más notable, es, relativamente, muy pequeña.

De las más septentrionales de estas montañas, de las mexicanas, no tenemos noticias seguras respecto de los fe-

---

don, 1900. Vol. XV, S. 474 (und Karte). Hans Meyer: Ein Beitrag zur Gletscherkunde der Tropen; Verhand. d. 13 Deutsch. Geographentages zu Breslau, 1901, S. 185-186.

(1) H. H. Johnston: The Uganda Protectorate, London, 1902, Vol. I. S. 180-182.

(2) G. F. Scott Elliot und J. W. Gregory: The Geology of Mount Ruwenzori; Journ. Geolog. Society, London, 1895, Nr. 204, S. 675 y ss.

nómenos glaciales antiguos, así como tampoco de los altos volcanes centro-americanos, que ahora llevan nieve sólo temporalmente. Por primera vez encontramos una comarca mejor explorada, desde el punto de vista glacial, al Sur del Istmo de Panamá, en Colombia y Venezuela. Cierto que a este respecto sólo sabemos de Venezuela que en la Sierra Nevada de Mérida se encuentran (1) antiguas huellas de glaciares muy por debajo del límite actual de ellos, el cual está a 4.400 metros de altitud; lo mismo de la Sierra Nevada de Santa Marta en Colombia, sin que se hubiesen medido las alturas de los antiguos límites de los glaciares de una manera precisa (2). Pero Sievers saca la conclusión, de sus observaciones, que el límite diluvial de la neviza estuvo allí a 400 o 500 metros más bajo que ahora. La amplia expansión de las grandes terrazas dobles de gravas, constatada por Sievers (3), en la región de las Cordilleras de Mérida, de las cuales las más antiguas, superiores, son las más grandes, y las más recientes, inferiores, las más pequeñas, respalda mi constatación de terrazas dobles de gravas, reconocibles por dos períodos de amontonamiento de escombros, existentes en las hoyas del Ecuador. En el Pan de Azúcar, cerca de Cocui, en Colombia, se puede reconocer bien (4) antiguas morenas terminales, de forma semi-circular, hasta más abajo de los 4.000 metros de altitud, y en la Cordillera central de Colombia, donde terminan los glaciares a 4.600 metros, descienden las estrías glaciales antiguas, según F. Regel (5), hasta cerca de 3.600 metros, de lo cual resulta un hundimiento del límite de los glaciares de 1.000 metros, en números redondos. Pero el límite climatérico de la nieve o de la neviza, que hoy queda a 5.050 metros, estaba en

---

(1) W. Sievers: Ueber Schotterterrassen, Seen und Eiszeit im nördlichen Süd-amerika. Wiener Geograph. Abhandl. 1887, Bd. II, Heft 2. S. 21, ff.

(2) A. Hettner: Die Sierra Nevada von Sta. Marta; Peterm. Geogr. Mitteil. 1885, Bd. 31, S. 94 (Mit Beobachtungen von Joaquin Acosta, 1851, und F. A. Simons. 1878-80).

(3) W. Sievers: a. a. O. S. 12/14,20.

(4) A. Hettner: Reiseskizzen aus Kolumbien; Globus, 1885, S. 167-169.

(5) F. Regel: Verhandl. d. 14 Internat. Amerikanistenkongresses in Stuttgart 1904, Diskussion am 19 August.

aquel tiempo a 4.550 metros; por consiguiente, a cerca de 500 metros más abajo.

Salto el Ecuador que limita con la Colombia meridional, y paso más al Sur, al Perú. Allí ha observado A. Hettner (1), en el Volcán de Coropuno, en el Huacraviri (a 4.400 metros), y en el Paso de Coololo, señales de una gran glaciación antigua. Además, según M. Conway, se encuentra, por debajo de los 6° de latitud meridional, en el ferrocarril de Oroya, antiguas huellas de glaciares a los 4.100 metros de altitud (2), en tanto que, a esa latitud, el límite actual de los ventisqueros queda de 5.050 a 5.100 metros de altitud. La depresión del límite de los glaciares alcanza, pues, a 950-1.000 metros. A. Benrath ha dado un valor algo más grande para la depresión del límite glacial para la Cordillera del Perú central, donde encontró rastros de antiguos heleros hasta los 3.900 metros, cerca de 1.200 metros por debajo del actual límite, obteniendo el convencimiento de que en otro tiempo la cresta de toda la Cordillera estuvo cubierta de hielo, y de que, muy probablemente, la Puna (3.850 metros) ha estado recubierta por glaciares, a la manera de las altas planicies noruegas (3).

En dos lugares, descritos en Bolivia por Conway, donde ahora el límite del hielo está a 4.930 metros de elevación, existen morenas antiguas a 3.965 y a 4.575 metros (4), por tanto, a 800-1.000 metros por debajo del actual. Por la concordancia de esta medida de la depresión de los límites de los glaciares con la de 1.000 metros, en números redondos, tomada en el Perú septentrional, Ecuador y Colombia, debemos admitir que, *coeteres paribus,* aquí, como allá, la depresión del límite de la neviza es de la magnitud de 500 a 600 metros. Pero lo más interesante en las comunicaciones de Conway es la observación, concordante con mis hallazgos ecuatorianos, de que la meseta boliviana tuvo

---

(1) A. Hettner: Reisebriefe; Verhandl. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlín, 1889, Bd. 16, S. 269, und 1890 Bd. 10, S. 103, 108.

(2) Sir Martin Conway: The Bolivian Andes, London und New-York, 1901. S. 47.

(3) A. Benrath: Eine Reise durch die Kordillere Mittelperus; Geograph. Zeitschrift, Leipzig, 1904, S. 361, ff. und Derselbe: Eiszeit in der peruanischen Küstenkordillere, Peterm. Geogr. Mitteil., 1904, S. 267, ff.

(4) Conway: s. s. O., S. 175 u. 294.

igualmente, en el Diluvium, dos épocas glaciales, que estuvieron separadas por una época inter-glacial, pues el antiguo suelo del glaciar está allí erosionado por lechos de arroyos, en los cuales un segundo avance glacial ha depositado sus morenas terminales; las últimas más abajo del límite actual de los glaciares. (1)

Extremadamente abundante en observaciones de antiguas formaciones glaciales ha sido la expedición de Steinmann, Hoek, v. Bistram (2), que trabajó en los Andes bolivianos en los años de 1903 y 1904. En todas las secciones de las Cordilleras bolivianas se encuentra, entre 5.300 y 4.000 metros de altitud, fenómenos glaciales típicos, con frecuencia «a modo de modelos»; circos en las cimas de las montañas; morenas de potente extensión en las laderas y en los valles; estrías y surcos en las rocas; guijarros estriados; jibas redondeadas; cuencas de lagos glaciales; valles glaciales en forma de U profundizados en exceso, y otros, hasta más de 1.000 metros por debajo del límite actual del hielo, esto es, hasta más abajo de 4.000 metros de altitud; en el flanco oriental de las Cordilleras se observó igualmente vestigios glaciales, los cuales, a consecuencia de la gran humedad de la falda oriental, tanto pasada como actual, descienden aún hasta 2.600 metros de elevación. Pero por debajo de las zonas de morenas se encontró, por todas partes, en las planicies y en las altas hoyas, inmensos rellenos diluviales de gravas, cortados por los cañones de los ríos. Tres cinturones de morenas, que yacen uno sobre otro, atestiguan que en la Bolivia oriental los glaciares del último período del hielo se han retirado igualmente en tres fases. Nada se ha informado acerca de los rastros de una segunda glaciación, separada por una época interglacial. En los tiempos presentes, también allí están los glaciares en retroceso.

---

(1) Sir Martin Conway: Exploration in the Bolivian Andes; Geographical Journal, London, July, 1899, S. 14.

(2) H. Hoek: Exploration in Bolivia; Geographical Journal, London, 1905. Tom. 25. S. 498 ff. und: H. Hoek und G. Steinmann, Erläuterung zur Routenkarte der Expedition Steinmann, Hoek, v. Bistram in den Anden von Bolivien 1903-1904 (Peterm. Geograph. Mitteil. 1906, S. 1-13; 25-32); und G. Steinmann, H. Hoek und A. v. Bistram; Zur Geologie des Südöstl. Boliviens (Centralblatt f. Mineral. Geol. und Paläont., Stuttgart, 1904 S. 4).

Las investigaciones glaciales más recientes en el Perú, Bolivia y el Norte de la Argentina, que ha realizado R. Hauthal en 1906, han confirmado plenamente las observaciones que hasta ahora se han hecho. De las comunicaciones epistolares que me ha dirigido se desprende que también él ha descubierto en el Chañi, de 6.100 metros de altitud y situado en el límite meridional del cinturón tropical, así como también en el Chorolque, de 5.700 metros de altura, ubicado en el Sur de Bolivia, y en el Illimani, de 6.410 metros, en el Norte de Bolivia, y en la Cordillera costanera del Perú central, donde trabajó A. Benrath, las huellas claras de dos períodos antiguos de glaciación, separados por una época seca interglacial, cuyo cinturón de morenas desciende a diferentes altitudes; en el Chañi (24º L. Sur), que actualmente lleva algunas manchas de nieve sólo en el flanco meridional, las más antiguas hasta 3.500-3.200 metros, las más recientes hasta 4.500 metros; en el Chorolque (21º L. Sur), que hoy está completamente desprovisto de nieve, la más antigua hasta 3.600; en el Illimani, donde el límite de glaciar más bajo, en el flanco occidental, queda hoy a 4.850 metros (17º L. Sur), las más antiguas hasta 3.000 metros, las más recientes hasta 4.200, y en algunos sitios aún más abajo; en la Cordillera occidental del Perú central ($11\,^1/_2$º L. Sur), cuyo límite de glaciares actual está a los 5.000 metros, las más antiguas hasta cerca de 3.000 metros, las más recientes hasta 4.000 metros de altitud. En la Cordillera occidental peruana cree Hauthal haber descubierto también rastros de un tercer avance glacial, más grande y más reciente, el cual no lo considera como fase de retroceso del último período glacial. Por consiguiente, serían tres «Epocas glaciales»; diversas esencialmente en cuanto a su escala. Pero él se pregunta, si este avance más reciente no ha sido una mera oscilación del último período glacial. Todos los glaciares del territorio investigado están ahora en rápido retroceso. Hay que esperar, dentro de poco, informes más prolijos de Hauthal sobre sus resultados.

En la serie de todas estas observaciones de uno o dos períodos glaciales pasados en la cadena de los Andes, encajan también las numerosas comunicaciones sobre un nivel antiguo más elevado de los grandes lagos situados en las altas planicies interandinas. Antiguas líneas de ribera han sido descritas, por

ejemplo, por Agassiz (1) y M. Conway (2), en el lago de Titicaca; por Hauthal (en carta), en el lago de Aullaga, donde se puede diferenciar claramente dos terrazas ribereñas; líneas antiguas de orilla llevan, según Hoek (3), todos los «cerros islas» de la gran pampa de Oruro, la cual, en otro tiempo, debe haber sido un potente lago que unía el de Aullaga con el Titicaca. Asimismo, según Hauthal, se encuentran antiguas líneas de ribera sobrepuestas, y otras señales indudables de niveles más antiguos de las aguas en la mayoría de los grandes lagos del Norte y Sur de la Argentina, hasta el Sur de la Patagonia.

Los descubrimientos anteriores de antiguas huellas glaciales, de morenas, bloques erráticos, etc., hechos en la Cordillera chilena y del Norte de la Argentina por L. Brakebusch (4) y R. Hauthal (5), y más al Sur, en la región del Aconcagua, por P. Güssfeldt (6), el cual dá límites de altura de 1.700 y 1.500 metros, concuerdan con los de E. A. Fitz Gerald (7) en la comarca del Aconcagua (desgraciadamente sin datos de altura), con los de Sir Martín Conway (8) en el mismo lugar y en el Sur de Chile (desgraciadamente sin datos de alturas), con los de H. Steffen (9), de

---

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

(1) A. Agassiz: Hydrographic Sketch of Titicaca; Proceedings Amer. Acad. 1876, Bd. XI, S. 268.

(2) Sir Martín Conway: The Bolivian Andes; London and New York, 1901, S. 64.

(3) Henry Hoek: Bergfahrten in Bolivia; Ztschr. d. Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins, 1905. S. 172.

(4) Ludwig Brakebusch: Die Penitentesfelder der argentinischen Kordilleren, Globus, 1893 S. 36. ff.

(5) Rud. Hauthal: Gletscherstudien aus der argentinischen Kordillere; Globus 1895, S. 37.

(6) Paul Güssfeldt: Reise in den Andes von Chile und Argentinien; Berlín, 1888 S. 91-92; 94-110.

(7) E. A. Fitz Gerald: The highest Andes; London 1899, S. 50, 52, 171, etc.; und Derselbe: Exploration on and around Aconcagua; Geograph. Journal, tom. XII. S. 472.

(8) Sir Martín Conway: Aconcagua and Tierra del Fuego; London, 1902, S. 18, 21, 24, 31, 54-56, 135, 198.

(9) Hans Steffen: The Patagonian Cordillera and main rivers between 41° y 48°. s. L.; Geographical Journal, 1900 tom. XVI, S. 193.

R. Hauthal (1) y de O. Nordenskiöld (2), hechos en Patagonia. En los dos últimos territorios habia determinado Hauthal, primeramente, dos periodos de avance, separados por largas épocas interglaciales, cuya opinión ha aceptado también, más tarde, Nordenski öld (3). Hauthal sostiene ahora como probable, incluso una triple glaciación, en la cual la primera fué la más importante (4).

Y si siguiendo el rastro de los Andes, pasamos del Continente Sud-americano a la sección de la Antártica que pertenece a Sud-América, obtendremos, en la Georgia del Sur, por medio de la Expedición sueca al Polo Sur (5), la prueba de dos antiguas glaciaciones en los alrededores de la Bahia de Cumberland, de las cuales la más antigua fué la mayor, en tanto que, así mismo, las Expediciones alemana (6) y la inglesa (7) al Polo Sur, han constatado también en otras partes de la Antártica las profundas y extensas huellas de una glaciación mucho más fuerte en otro tiempo. Aún en el Antártico, la glaciación en el tiempo presente, está en estado de retroceso. Las observaciones a ello pertinentes, hechas por Drygalski, Scott, Ferrar, Wilson, Anderson, etc., han sido recopiladas por W. Krebs (8). Pero todos los viajeros casi nada han indicado

---

(1) R. Hauthal: Erforschung der Glazialerscheinungen Südpatagoniens; Globus, 1899, Bd. 75, S. 101 ff.

(2) Otto Norenskiöld: Svenska Expeditionen till Magellans länderna, Bd. I, Nr. 2., Stockholm, 1898.

(3) O. Nordenskiöld: Die Landschaftsformen der Magellanländer mit besondrer Rücksicht auf die glazialen Bildungen, Verhandlungen des 7. Internationalen Geographenkongresses zu Berlin, 1899, 2 Teil, Berlin, 1901, S. 303-306.

(4) R. Hauthal: Gletscherbilder aus der argentinischen Kordillere; Ztschr. d. Deutsch. und Oesterr. Alpenvereins, 1904, S. 46, Derselbe: Mitteilungen über den heutigen Stand der geolog. Erforschung Argentiniens; Comptes rendus IX Congres géol. intern. de Vienne, 1903, Wien, 1904, S. 7.

(5) Otto Nordenskiöld: Antarktik; Berlin, 1904, Bd. II, S. 66.

(6) Erich von Drygalski: Zum Kontinent des eisigen Südens, Berlin 1904 S. 311, und Derselbe: Deutsche Südpolar Expedition, Bericht über die wissenschaftlihe Arbeiten (Veröffentlichungen des Instituts f. Meereskunde, Berlin, 1903, Heft 5, S. 79, 129 132).

(7) Robert Scott and H. F. Ferrar: Results of the national Antarctic Expedition; Geogr. Journal, 1905; Vol. XXV. S. 364, 379-80, 385.

(8) Wilh. Krebs: Streitfragen der antarktischen Klimatologie, Globus, 1905, 88 Band, S. 190.

respecto de la medida en que se ha efectuado esta gran glaciación primitiva; cierto que esto era difícil, pues en aquellas latitudes antárticas, donde los glaciares avanzan hasta el mar, no pueden existir separaciones de alturas, fácilmente reconocibles, de las formas glaciales del terreno.

Pero, si para terminar estas consideraciones particulares, tomamos, a manera de comparación, el lado opuesto de la esfera terrestre, nuestras antípodas, encontramos en las altas montañas de los Alpes australianos, de la Tasmania y de Nueva Zelandía, no solamente una diferencia parecida entre el límite de la nieve en los tiempos pasados y los actuales, como en las regiones de Europa climatéricamente análogas (cerca de 1.200 metros); no solamente las mismas relaciones del desarrollo de los ventisqueros en la época glacial con las provincias climatéricas que allí existen en la actualidad, como en Europa (1), sino también los testimonios de una glaciación doble en el Terciario posterior. En el más reciente de esos dos periodos glaciales, el límite de la nieve queda en los Alpes Australianos, que ahora ya no tienen nieve duradera, cerca de 900 metros más abajo que en la actualidad (2.000:2.950 metros), y los glaciares descendían hasta los 1.700 metros de altitud; pero en el más antiguo de ellos, el límite de la nieve estaba a 1.650 metros, en tanto que los glaciares se extendían hasta los 760 metros de altitud (2). Por consiguiente, también allí la glaciación antigua fué la más fuerte.

Si reunimos las particularidades anotadas en un cuadro de conjunto, podemos decir lo siguiente: Las altas serranías del cinturón tropical han tenido, en el Diluvium posterior, una Epoca glacial, la cual, en muchas montañas, consistió en dos períodos glaciales, separados por una Epoca interglacial más

---

(1) Albrecht Penck: Die Eiszeiten Australiens; Ztschr d. Ges. f. Erdkunde; Berlín, 1900, 35 Band S. 283-286 (El estudio de Penck reune no sólo los trabajos hechos hasta el año de la publicación sobre los períodos glaciales cuaternarios en Australia, Tasmania y Nueva Zelandía, sino que investiga también los rastros glaciales del permocarbonífero en esas regiones).

(2) R. von Lendenfeld: Die einstige Vergletscherungen der australischen Alpen; Peterm. Geogr. Mitteilungen, 1904. Heft 10, S. 235-243.

caliente. El más antiguo de estos dos períodos fué el más potente en el desarrollo de los glaciares; el más reciente, que precedió inmediatamente a nuestra época actual, fué el más débil. Con gran verosimilitud podemos equiparar ambos, temporalmente, a los dos últimos de entre los tres o cuatro períodos glaciales de Norte-América o de Europa. Desde la culminación del último período glacial hasta la actualidad, el retroceso de los glaciares, en los trópicos africanos y americanos, se ha efectuado en tres grandes fases, reconocibles por los diversos cinturones de morenas. El retroceso, en general, continua aún, como sucede en todas la regiones glaciales de la tierra, aunque está interrumpido, ocasionalmente, por oscilaciones en pequeña escala.

En la zona tropical, allí donde la configuración de los altos cerros y la situación de sus flancos son favorables para la colección de la neviza y para la formación de glaciares, como por ejemplo, en el Kilimandjaro occidental, en el Runsoro occidental, en el Chimborazo del Nordeste, el límite de la última glaciación diluvial queda a 800-1.000 metros más abajo que hoy. Allí donde, a causa de las condiciones desfavorables de la situación o de la orografía, es pequeño el desarrollo de las lenguas de glaciares, como por ejemplo, en el Kilimandjaro oriental, en el Quilindaña, en el Iliniza, etc., la depresión, en el Diluvium, alcanzó solamente de 600 a 800 metros. Pero allí donde, en los cerros recientes, cónicos, y en los cuales se efectúan con regularidad las actividades climatéricas de fusión, como en el Cotopaxi y Tungurahua, la formación de lenguas de glaciares es sólo mínima, de manera que allí el límite del hielo y el de la neviza coinciden generalmente, y en el Diluvium el límite del hielo estuvo a 500-600 metros más abajo que ahora. Con esta última determinación de límite, se da, al mismo tiempo, como se demostró anteriormente, una escala para el límite de la neviza, o «límite climatérico de la nieve». Hoy queda, en el Ecuador, a una altura media de 4.700-4.800 metros, pero en el Diluvium estuvo a 4.200 metros. El mismo valor del límite lo obtenemos también, aproximadamente, para la línea diluvial de la neviza, como se ha indicado, por la posición de altura de los antiguos circos en aquellas regiones.

El límite actual de la neviza en los Andes sud-americanos, según lo ha demostrado G. Schwarze (1), no se hunde regularmente desde el Ecuador hacia el Norte y el Sur, sino que, hacia el Norte, hasta cerca del Trópico, se nota solamente un lento descenso de la altura, de 4.800 a 4.450 metros, en tanto que hacia el Sur del Ecuador, en el Perú y Bolivia, el límite de la neviza, a causa de su clima seco, asciende aún hasta 6.000 metros de altitud (18° Latitud Sur), pero después se hunde con extremada rapidez. Y de manera completamente análoga, pero con una depresión de 500 a 600 metros, se ha efectuado el curso del límite diluvial de la neviza dentro de los trópicos, en cuanto puede deducirse del material de observaciones ya expuesto. Sin embargo, fuera de la zona tropical, la escala de la depresión de la línea diluvial de la neviza, en contraposición a la actual, aumenta hacia los Polos. En tanto que en el cinturón tropical la depresión de la línea diluvial de la neviza alcanza de 500 a 600 metros, ella mide, por ejemplo, en las llamadas Grandes Cuencas de Norte-América 1.000 metros; en los Pirineos 1.100 metros; en los Alpes 1.250 metros, etc. Se efectúa, como ya antiguamente lo aceptó Albrecht Penck, desde los Polos hacia el Ecuador, una disminución de la escala de depresión; pero, según mis observaciones, esta escala permanece bastante igual dentro de la zona tropical misma, respecto al límite actual de la neviza en el cinturón tropical. Seguramente, esto consiste en que el clima, en aquel entonces, como hoy, en toda la zona tropical, fué de una gran regularidad en su curso estacional, en tanto que fuera del cinturón tropical iba siendo siempre, hacia los Polos, gradualmente, más irregular y más áspero. Pues el límite de la neviza es una función del clima solamente, y al contrario, los glaciares son una función del clima y de las condiciones orográficas de las regiones de alimentación.

La maravillosa ordenación simétrica del límite de la neviza en toda la esfera terrestre, incluso en la zona tropical, en el tiempo presente y en el Diluvium, y la igualdad de valor de la depresión del límite diluvial de la nieve, en regiones del cinturón tropical climatéricamente homólogas, pero muy ale-

---

(1) G. Schwarze: Die Firngrenze in Amerika; Wissensch. Veröffentl. des Vereins für Erdkunde zu Leipzig, 1 Band, 1891.

jadas una de otra, se muestra así, para la contemporaneidad de los fenómenos glaciales en toda la tierra, como si la época glacial fuese solamente una aumentación del clima glacial actual. Esto lo ha anunciado ya, en lo esencial, Thomas Belt (1), en 1877, lo ha admitido después J. v. Haast (2) con motivo de sus investigaciones en Nueva Zelandia, y lo ha fundamentado más detalladamente con posterioridad A. Penck (3). Hay, según la hermosa expresión de J. Partsch, en todas partes, en la época glacial, la misma armonía de clima que en la actualidad, sólo algunas octavas más baja. Podemos equiparar una depresión de la línea diluvial de neviza de 500 a 600 metros, en los trópicos, bajo la suposición de que en la época glacial el descenso de la temperatura con la altitud fué tan grande como hoy (cerca de 1° por 200 metros), con un descenso de la temperatura media en el cinturón tropical de aproximadamente 3°. Pero mucho más importante que el descenso de la temperatura fué, para el crecimiento de los glaciares, el aumento de las precipitaciones atmosféricas. No es posible suministrar una medida, como para la disminución de la temperatura, de este importante elemento del clima diluvial de los trópicos, que ha dejado su impresión especialmente en los niveles primitivos más altos de los lagos y en los colosales movimientos de gravas; un indicio lo ofrece solamente la depresión máxima mencionada del límite de los glaciares de 600 a 1.000 metros (4).

ÁREA HISTÓRICA
DIRECTIVOS DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(1) Thomas Belt: The glacial period in the southern hemisphere; Quarterly Journal of Science, London, July 1877, Separatabdruck, S. 19-20.

(2) Julius von Haast: Geology of the Provinces of Canterbury and Westland, New Zealand; Christchurch, S. 371-383.

(3) Albrecht Penck: Bulletin de la Societé d' Histoire Naturelle de Toulouse XIX, 1885, S. 162.—Derselbe: Die Eiszeiten Australiens, a. a. O. S. 283-286.

(4) A las inmensas inundaciones en la Epoca diluvial atribuye F. G. Suárez, el sabio historiador reciente del Ecuador, las leyendas encontradas en muchas antiguas razas de la meseta, como por ejemplo, los Quitus, los Puruhas, los Cañaris, de un gran diluvio, que cubrió todo el país y aniquiló todos sus habitantes, excepto un par que huyó a la más alta cumbre de las montañas, y del cual salió después la nueva población (F. G. Suárez: Historia General de la República del Ecuador, T. I, Quito, 1890 pág. 127, 260, 263, 282). Seguramente estas antiguas leyendas existentes antes de la introducción de las bíblicas, pertenecen a las «leyendas del diluvio», esparcidas por toda Amé-

De la contemporaneidad de los fenómenos de la época glacial en la tierra, y además de su expansión universal en todas las zonas de la esfera terrestre, así como de su transcurso en muchos períodos glaciales, interrumpidos por épocas interglaciales, resultan aún algunas otras consecuencias importantes. Ellas invalidan las teorías que descansan en la suposición de que las épocas glaciales se han efectuado alternativamente en el hemisferio austral y boreal, y con ellas no pueden ponerse en concordancia las opiniones que admiten para las formaciones de la época glacial en un país, solamente causas locales, como lo han hecho, por ejemplo, B. J. W. Gregory para el Kenia y W. Reiss para el Ecuador. Reiss, en su obra sobre el Ecuador, ha discutido mucho acerca de las huellas de antiguas glaciaciones en el Ecuador alto, como lo hemos visto en muchos lugares de los capítulos anteriores, y ha llegado a la conclusión de que en el Ecuador no ha habido época glacial alguna. Explica: Los cerros fueron en otro tiempo más altos; se alzaban a capas de aire más frías, y por lo tanto, llevaban más nieve y hielo que en la actualidad. Pero los glaciares, con su trabajo de erosión, han destrozado las cumbres de las montañas, en las que se sostenían los campos de neviza, y con ello se han aniquilado ellos mismos. A causa del descenso glacial cambió el clima localmente, se elevó la temperatura, disminuyeron las precipitaciones atmosféricas, y ascendió tanto el límite de la nieve que ahora poseen nieve y glaciares sólo los montes más grandes (1). La explicación de Reiss, que, en lo esencial, vuelve a la teoría de Tyndall respecto de la acción de los glaciares en los Alpes, sólo en parte es correcta, pero seguramente no lo es en lo principal.

---

rica y en toda la Tierra, cuyo origen hay que explicarlo, en todas partes, por resultados de elementos locales, como lo ha demostrado Richard Andree (R. Andree: Die Flutsagen, Braunschweig, 1891). La alta meseta del Ecuador seguramente no podía ser una excepción, respecto de sucesos locales tan devastadores, pues en ella arrojan los volcanes temibles corrientes de lodo, cubren bajo el agua regiones enteras por su estancamiento, y por los terremotos desvían el curso de los ríos y pueden vaciar súbitamente los depósitos altos de agua.

(1) Wilh. Reiss und Alphons Stübel: Das Hochgebirge der Republik Ecuador; II, Berlín 1896 - 1902, S. 162, 173 - 174, 187 - 188.

Todos los cerros cubiertos de glaciares se irán reduciendo, cada vez más, como lo muestra la experiencia en la región de expansión de los glaciares, a causa de la erosión producida por ellos. Esta reducción de la cima debe conducir finalmente, como lo ha demostrado E. Richter (1) a la «decapitación» del monte, si el proceso de demolición no queda interrumpido por el levantamiento de la montaña o de la sierra, en su caso, o por una oscilación del clima. En lugar de una cumbre puntiaguda y escarpada tendrán tales cerros en su casquete una «planicie de acarreo». Así como en los Alpes, también en los Andes ecuatorianos vemos hoy, junto a buen número de montes en los cuales la «decapitación» por la erosión glaciar ha avanzado ya hasta más abajo del límite climatérico de la nieve o de la neviza, con lo cual ha desaparecido la nieve, también otra categoría, en la cual esta erosión alcanza casi hasta la altura del límite de la neviza. Pero con este descenso de la cumbre no se alza el límite de la neviza, como lo expresa Reiss; en tal caso, de aquí en adelante, de dos cerros nevados vecinos, de diferente altura el mayor y más alto debía tener siempre un límite de la neviza más bajo que el menor y menos elevado, lo cual no sucede. Al contrario existe en todas las sierras un raro paralelismo de los límites de la nieve y de otros límites de alturas con los niveles de las más altas cúspides, lo que, principalmente, tiene un fundamento climatérico, como ha sido demostrado por A. Penck en la discusión del «nivel absoluto de denudación superior» (2), y en cada grupo de cerros asciende el límite climatérico de la nieve desde el borde, y desde los cerros que están aislados en el borde, hacia el centro del levantamiento. El límite climatérico de la nieve permanece intacto en la decapitación de las cimas aisladas, pues aquel es una función del clima regional, determinado por la situación geográfica, la posición respecto de la altura del sol, la dirección de los vientos dominantes, la distribución de las precipitaciones atmosféricas etc., y no de la figura particular del cerro. En lo más mínimo la variación de la

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(1) Ed. Richter: Geomorphologische Studien in den Hochalpen; Peterm. Geograph. Mitteilungen, Ergänzungsheft., 132. 1900, S. 64, 77, 78, 103.

(2) Albrecht Penck: Morphologie der Erdoberfläche, 2 Bd., Stuttgart, 1894, S. 334 bis 336.

forma de alguno o algunos cerros aislados puede cambiar el clima regional de toda una meseta, si los montes están tan alejados uno de otro como en las hileras de volcanes del Ecuador alto. La figura particular del cerro tiene influencia sólo sobre el límite «orográfico» y en el «real» de la nieve los cuales oscilan al rededor del límite climatérico de la nieve, o de la neviza, que es siempre una línea matemática, hacia arriba o hacia abajo, cada uno según la figura cambiante del cerro. En tanto que el descenso de la cumbre no haya alcanzado el límite climatérico de la nieve, se recolectarán ocasionalmente, por el cambio de forma de la cima, que nunca descansa, la nieve y el hielo en las formas huecas adecuadas, y continuará la erosión glacial, hasta que, finalmente, se haya llegado al límite climatérico de la nieve o de la neviza. Naturalmente, a ello ayuda con energía la desagregación.

Como ejemplos ecuatorianos escojamos los cerros Quilíndaña y Corazón. El Quilíndaña tiene una altitud de 4.919 metros; su escarpada pirámide cimera se alza por consiguiente a no más de 200 metros sobre el límite de la neviza, que en la Cordillera Oriental está a 4.700 metros. Al rededor de esta pirámide central, por encima de esta altura límite de la neviza, existen pequeños circos rellenos de nieve y hielo, y permanecerán llenos tanto tiempo y continuarán cortando con su hielo movedizo la pirámide cimera, hasta que ésta, por la erosión, haya llegado a la altura del límite de la neviza (a 4.700 metros). Sin embargo, si se efectúa una oscilación general del clima, con un alzamiento del límite de la nieve en un tiempo más corto que el que necesita la erosión glacial para completar su obra, pronto quedarán vacios los circos, y sobre las formas redondeadas de las regiones trabajadas glacialmente se levantará escarpada y dentelada la cúspide rocosa, tanto tiempo cuanto sea necesario para que la disgregación y la denudación la destrocen y la erosionen.

En el segundo ejemplo, el Corazón, vemos que la cima, cuya altitud es de 4.787 metros, se levanta precisamente tanto cuanto el límite climatérico de la nieve en la Cordillera Occidental (a 4.800 metros), de manera que puede tener algo de de nieve en algunos lugares orográficamente protegidos de su más alta cumbre. Pero dentro de corto tiempo perderá este

último resto de nieve y hielo, después de que la erosión glacial y la disgregación le haya hecho disminuir la altura sólo un poco; su vecino Rumiñahui cuya cima mide 4.757 metros, ha quedado ya debajo del límite de la neviza y está por lo tanto, desnudo. Un alzamiento local del límite de la neviza, por la reducción de la cumbre, como lo admite Reiss, no se ha efectuado en el Corazón y el Quilindaña, pero está en curso, como se ha demostrado anteriormente, un levantamiento general y lento del límite de la neviza en el Ecuador (como en todas partes), que, sin embargo, nada tiene que ver con la depresión de las cumbres.

Si ahora volvemos la vista hacia aquellos cerros ecuatorianos, que hoy ya no llevan nieve perpetua y cuyas cimas están rodeadas hasta cerca de los 4.200 y 4.250 metros por una serie de antiguos circos vacíos, en forma de nicho, de los cuales los que están más bajos debemos considerarlos, según E. Richter, como hondonadas de neviza en un límite antiguo de altura de la neviza, junto con formas redondeadas de roca y murallas de morenas, y cuya cumbre se levanta, sobre estas suaves formas glaciales, abrupta y puntiaguda, y con crestas denteladas (por ejemplo el Rumiñahui y el Rucu-Pichincha), observamos que la causa de este fenómeno sólo puede haber sido el alzamiento climatérico del límite de la neviza, pues en otro caso, circos que quedan por encima del límite de la neviza hubieran debido estar llenos de nieve y hielo tanto tiempo cuanto habría sido necesario para que sus glaciares hubiesen erosionado los picos y crestas hasta el nivel del límite de la neviza, esto es del circo más bajo. Aún el hecho de que, en todo el mundo, aquellos cerros que en el Pleistoceno tuvieron una fuerte glaciación, ahora están caracterizados por formas glaciales bien desarrolladas y suaves en conexión con picos puntiagudos y crestas situadas sobre ellas, es suficiente, como lo recalca uno de los mejores conocedores modernos de la actividad glacial, W. M. Davis (1), como una prueba de que los glaciares de otro tiempo no han desaparecido porque los montes hayan sido erosionados por

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(1) W. M. Davis: The sculpture of Mountains by glaciers; The Scottish Geograph. Magazine Vol XXII, Nr. 2, S. 80.

su propia actividad, sino porque se ha hecho sentir el influjo exterior de una variación de clima. Además, ¿cómo sería posible que en muchos cerros, que ahora aún llevan nieve y hielo, haya comenzado de nuevo, a un nivel más alto, la formación de una zona de circos, situada más arriba (límite en el Ecuador a 4.700-4.800 metros), y llena de nieve y hielo, que rodea la cumbre y las crestas, la cual continúa, aunque con fuerza más débil, el trabajo de demolición interrumpido en los circos que quedan más bajos, sobre las hileras de circos más bajos, que ya no están rellenos de hielo (límite en el Ecuador a 4.200-4.250 metros), cuya evolución se ha suspendido? Estos cerros tienen, como lo manifiesta Edward Richter (1), una doble planicie de erosión: una del límite de la nieve en la época glacial, más bajo, y otra del actual, más alto. Si el levantamiento del límite de la nieve se hubiera realizado por reducción de la altura del cerro, no podría haber comenzado de nuevo, y continuado a un nivel más alto, la «decapitación», después de que quedó interrumpida en el nivel más bajo. Ambas zonas de circos y niveles de erosión, en el Ecuador, están ligados entre sí por múltiples transiciones, con lo cual se comprueba que el alzamiento del límite climatérico de la nieve no se ha efectuado a saltos, sino paso a paso, como ya se mencionó en las explicaciones anteriores.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Otro fenómeno, que no es compatible con la opinión de Reiss, es el de las huellas de dos períodos glaciales con una Epoca interglacial intermediaria, como lo he comprobado yo en el Ecuador, y Conway, Hauthal y otros en otras comarcas de los Andes de Sud-América. Si el retroceso de la glaciación, en otro tiempo mucho más grande, hubiese sido originado solamente por la erosión glacial de las montañas, estos cerros, tan profundamente deprimidos, no podían haber puesto en obra un avance de los glaciares tan fuerte y tan repetido. Ello era propio de una oscilación del clima, de naturaleza general, y por consiguiente, también para el primer avance. Y, finalmente, todavía sólo una objeción lógica, Si en todo el mundo las glaciaciones diluviales se encadenan en una

---

(1) Ed. Richter: a. a. O., S. 79.

gran unidad simétrica, y por lo tanto hay que atribuirla a una gran oscilación general del clima, la glaciación diluvial de una pequeña parte, como la Cordillera ecuatoriana, que muestra completamente los mismos fenómenos que el resto, ¿sería una excepción y tendría una causa local? Esto es más inverosímil.

En la actualidad, el material de observaciones que nos vienen de todos los continentes, no es aún suficientemente grande para permitir que se reconozca claramente la finalidad de las investigaciones de la época glacial. Aún se deja mucho campo a las hipótesis, que dominan enteramente en las teorías relativas a la época glacial. Hoy, ante todo, lo que importa es ensanchar el círculo de los conocimientos empíricos y de las observaciones en la Glaciología. Las rutas hacia la meta están abiertas; la dirección está dada. Se ve evidentemente que ellas nos apartan de la solución, cuando consisten en las especulaciones que se encadenan con las variaciones del estado de la tierra, con la posición o el movimiento de la esfera terrestre; muy probablemente están conexionadas con procesos cósmicos, y ciertamente, con grandes oscilaciones del calor solar. Así como se efectúan las oscilaciones del clima cada 35 años, comprobadas por Eduard Brückner, al mismo tiempo en toda la Tierra, a consecuencia de la extensión de las manchas del Sol, así también pudieran conexionarse los períodos climatéricos de un orden más elevado, que se han exteriorizado desde la época glacial en cuatro grandes olas de clima, y así también, finalmente, los períodos en más alta escala que parecen manifestarse en cada Edad geológica como una época glacial, con grandes oscilaciones periódicas del calor solar.

Con el calor del sol oscilan probablemente los climas, y con ellos los glaciares de nuestra Tierra, avanzando o retrocediendo, como en un inmenso movimiento pendular. Una oscilación pendular tal puede durar muchos millares de años, pero en la historia del Sol y de la Tierra tiene solamente el valor temporal de un segundo. No han sido puestas barreras humanamente mensurables a las magnitudes de la concepción de la Naturaleza. En ninguna parte el hombre está tan lleno del presentimiento de estas magnitudes como en las altas montañas, porque en las regiones de la neviza



FIG. 78.—Flanco del Norte del glaciar occidental del Antisana, en estado de fuerte fusión en su borde y sepultado bajo los escombros de las morenas. (Fotografía de Paul Grosser)

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



FIG. 79.—Pared lateral del glaciar occidental del Antisana, con bandas en estado de fuerte fusión. (Fotografía de Hans Meyer)



FIG. 80.—Superficie superior marginal del glaciar occidental del Antisana, con una estructura de bandas de muy fuerte inclinación. (Fotografía de Hans Meyer)

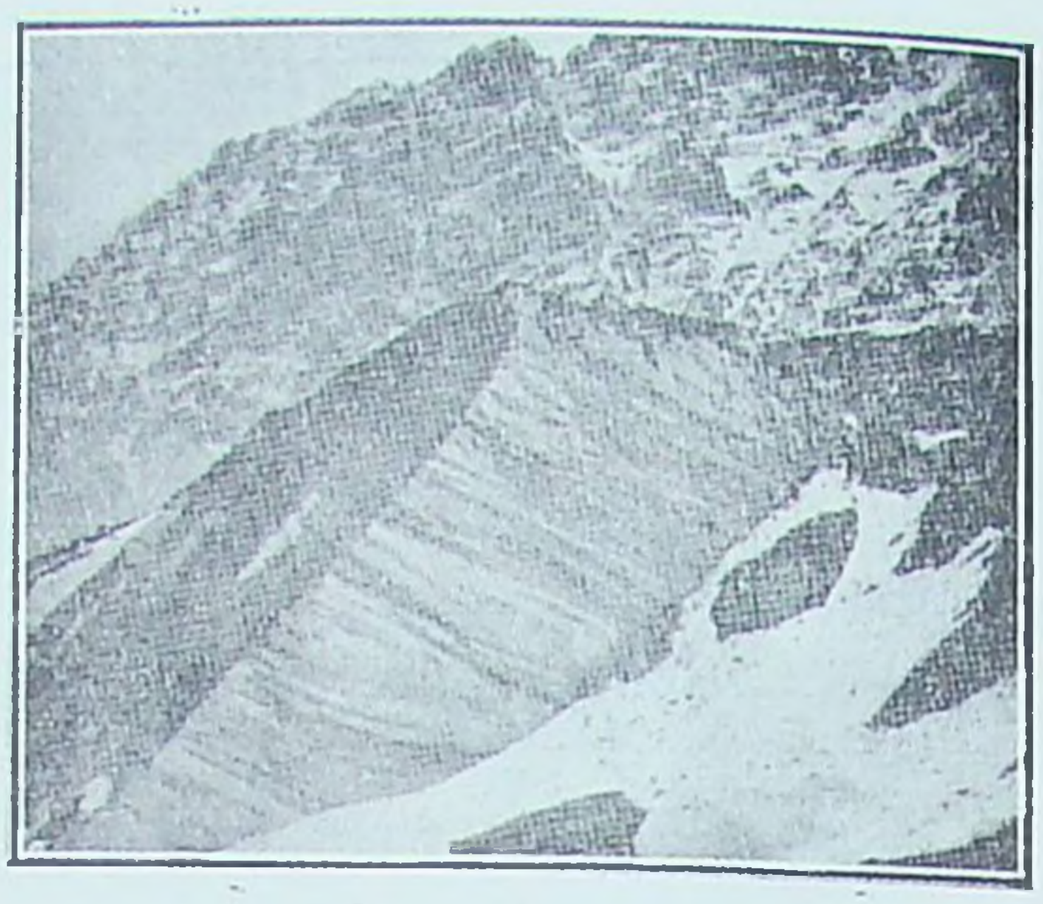


FIG. 81.—Témpanos de fractura en el glaciar de la Caldera del Cerro Altar, con estructura de bandas. (Fotografía de Hans Meyer)

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651 QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



FIG. 82—Ruptura en forma de escalón en el frente del glaciar de Richter en el Kilimandjaro meridional; presenta una modalidad análoga a los frentes de los glaciares escarpados del Ecuador alto. (Fotografía de Carl Uhlig)



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1826
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

FIG. 83—Estructura granosa del hielo de glaciar: a) Del frente del glaciar de Reiss (Chimborazo), capas superiores, $^1/_2$ del tamaño natural; b), de la lengua del glaciar de Reiss (Chimborazo), estratos inferiores $^1/_2$ del tamaño natural; c) de la parte media del glaciar de Stübel (Chimborazo), $^3/_4$ del tamaño natural; d) del frente del glaciar de la Caldera del Cerro Altar, $^3/_4$ del tamaño natural; las zonas hachuradas están libres de vesículas de aire y están constituídas por hielo compacto. (Según dibujo de Hans Meyer)



FIG. 84. —Parte superior cubierta de neviza del glaciar de Stübel, en el Noroeste del Chimborazo, a 5.100 metros de altitud, con nieve penitente. (Fotografía de Hans Meyer)

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



FIG. 85.—El cono de morenas terminales del glaciar de Stübel en el Noroeste del Chimborazo, a 4.600 metros de altitud. (Fotografía de Hans Meyer).



FIG. 86.—Antiguas morenas en el valle de Magmas, en el Norte del Quilindaña, a 4.000 de altitud. Todo el valle está ahora libre de glaciares. En el fondo, a la derecha, la cúspide del Quilindaña, entre las nubes. (Dibujo de R. Reschreiter).

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

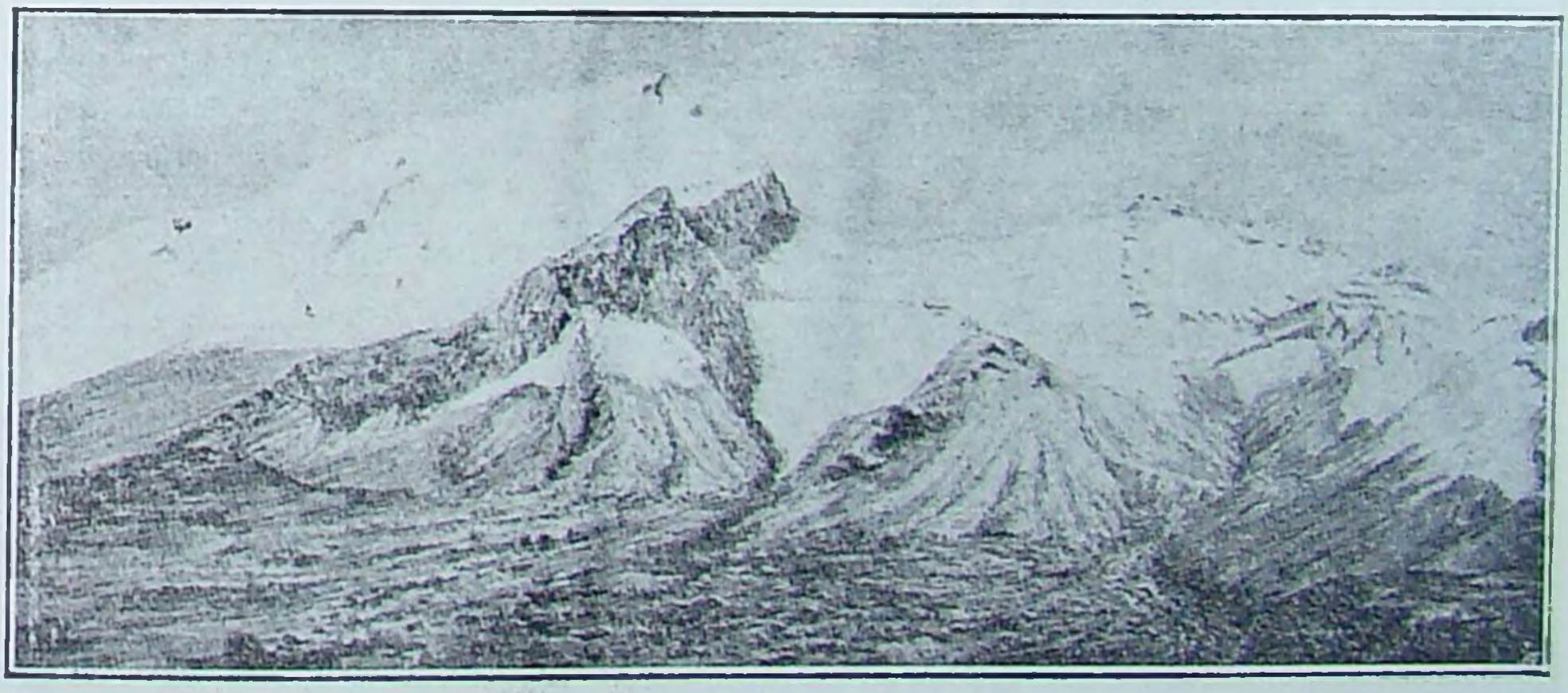


FIG. 87.—Morenas en el valle de Yancureal (4.300 metros), en el flanco del Nordeste del Cayambe. (Dibujo de A. Stübel, Museo Grassi, Leipzig)

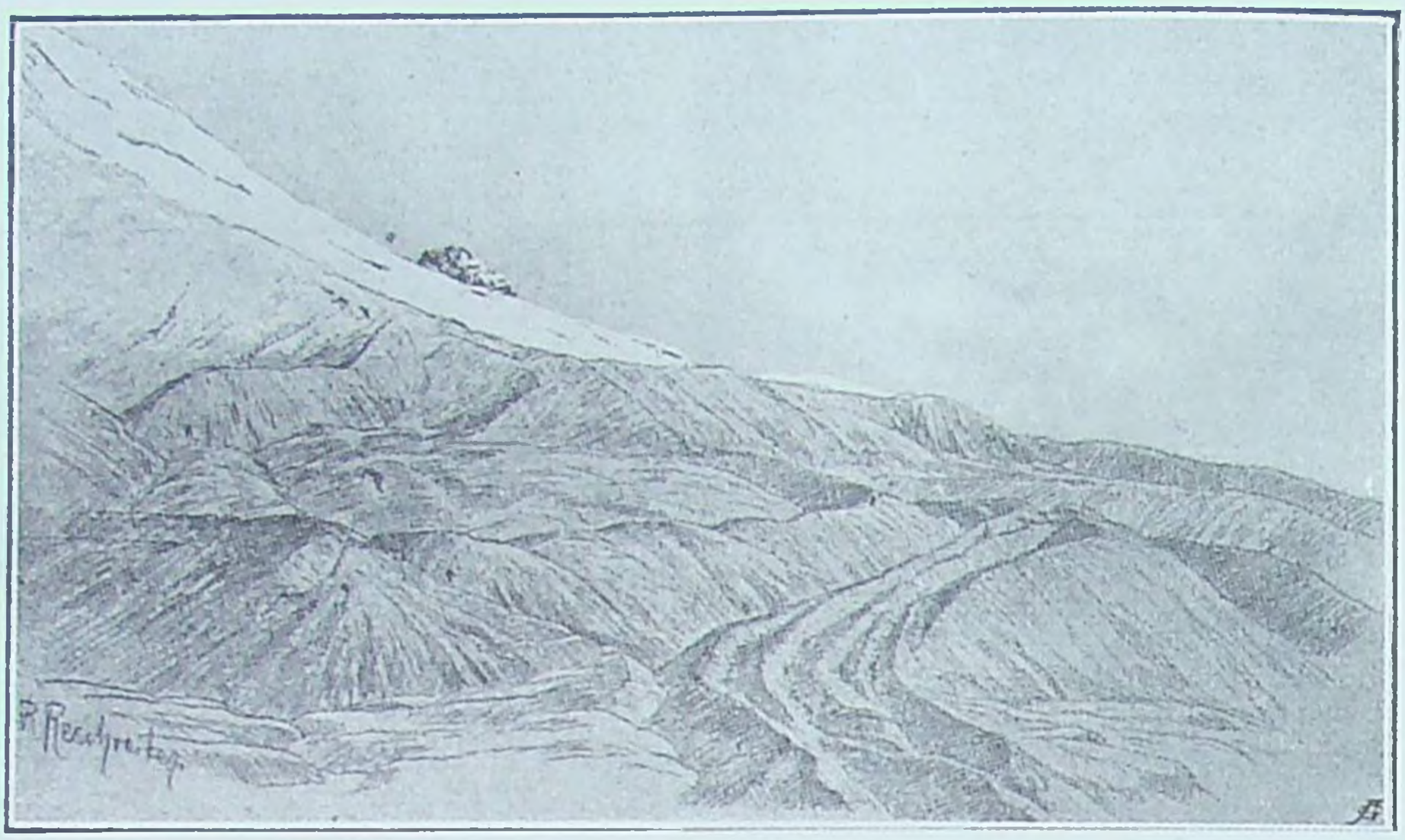
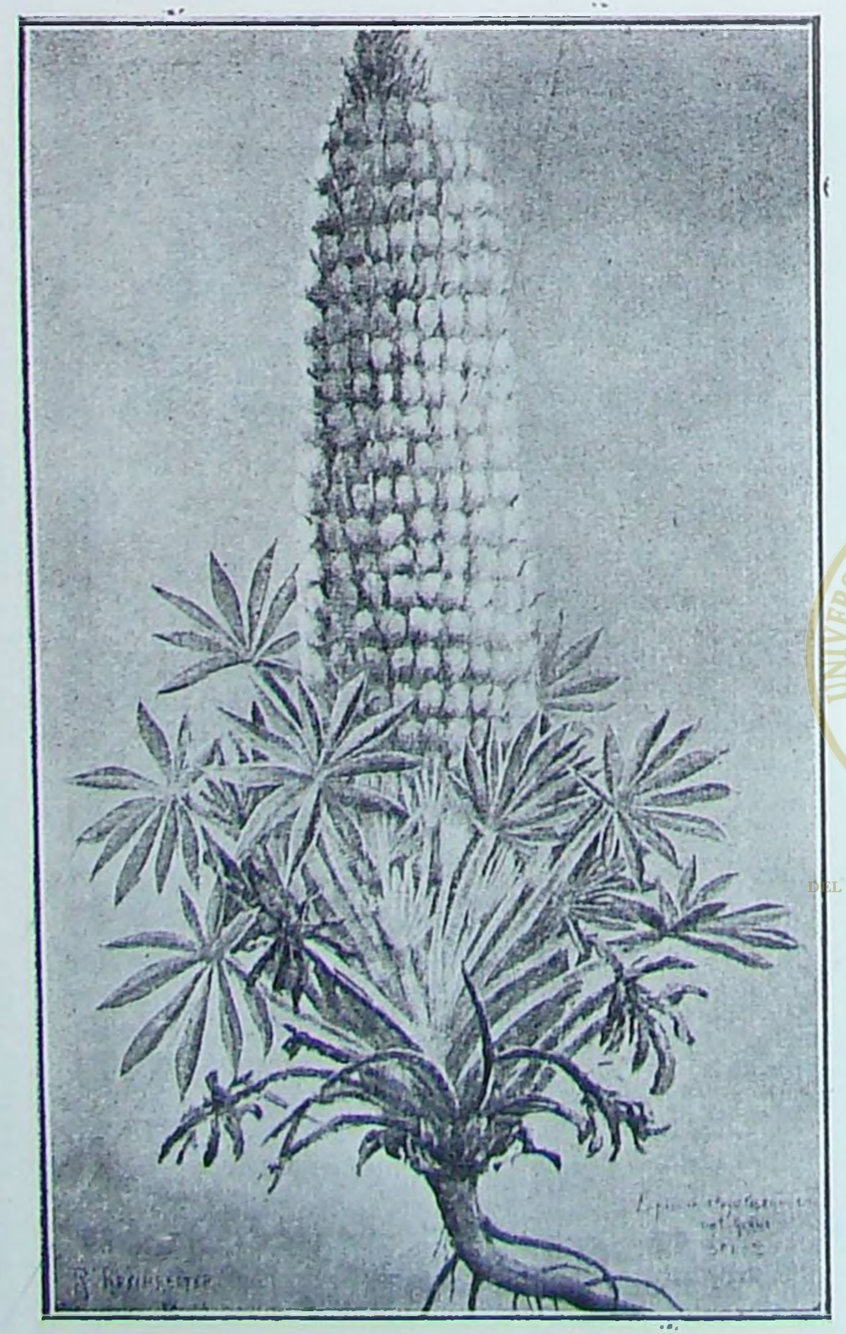


FIG. 88.—Murallas de lava y antiguas morenas debajo del glaciar oriental del Chimborazo; límite inferior a los 4.000 metros. (Dibujo de R. Reschreiter).

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



FIG 89.—Pirámides producidas por la erosión en los escombros de morenas antiguas, en el valle de Curi-pogyo, flanco meridional del Chimborazo, a 4.800 metros de altitud. (Fotografía de Paul Grosser)



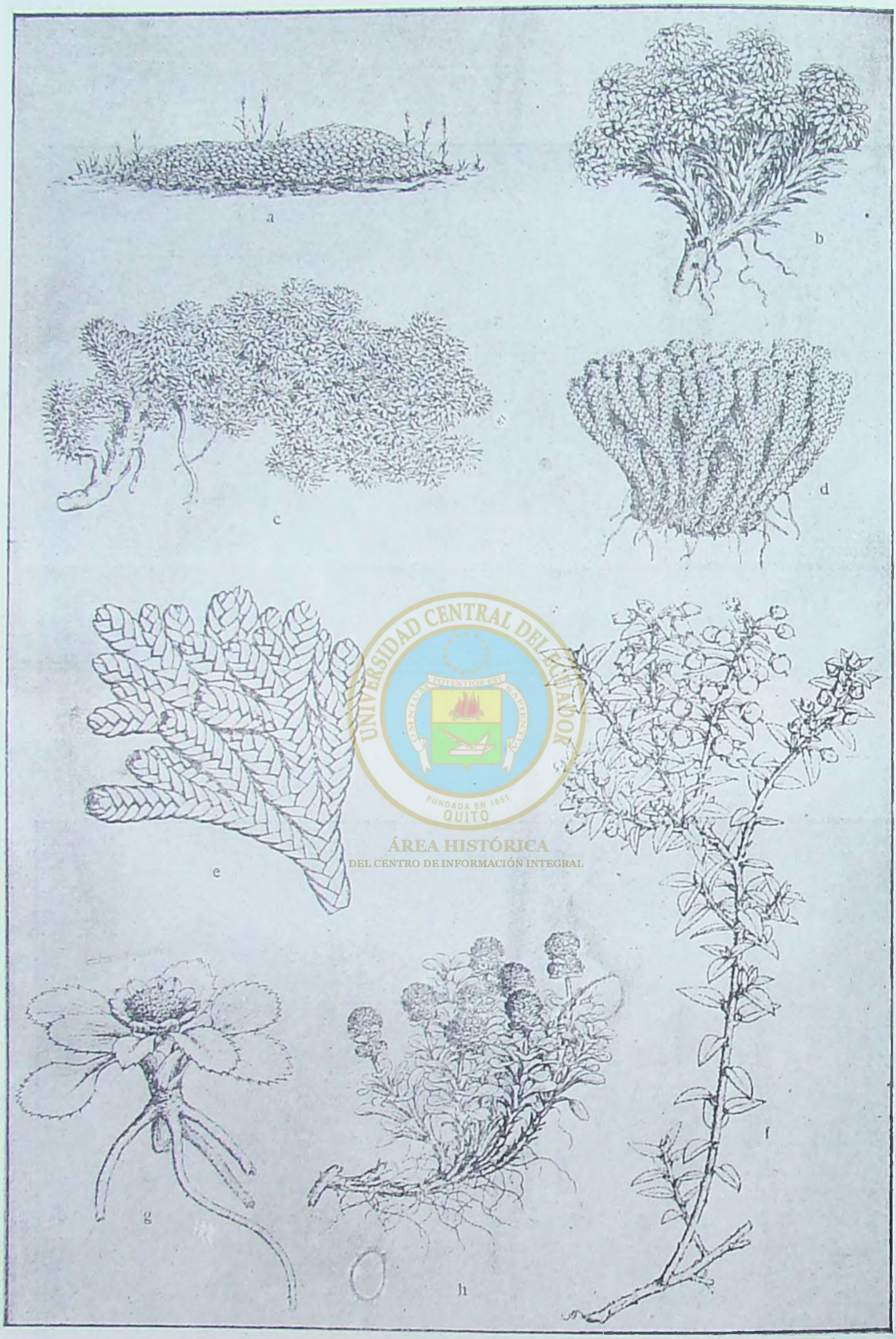
a



b

FIG. 90.—Plantas características de la región del páramo del Ecuador (3.400-5.000 metros) a) Lupinus alopecuroides, 1/3 del tamaño natural; b) Culcitium rufescens, 1/3 del tamaño natural. (Dibujo de R. Reschreiter del natural)

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1826
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

FIG. 91.—Plantas características de la región del páramo del Ecuador (3.400-5.000 metros): a) Almohadón de Azorella glabra, figura fuertemente reducida; b) Mata aislada de azorella glabra, $^{5}/_{6}$; c) Verbenna minima, $^{3}/_{4}$; d) Maja compacta, $^{3}/_{4}$; e) Loricaria ferruginea, $^{3}/_{4}$; f) Pernettya pentlandii, $^{3}/_{4}$; Eryngium humile, $^{3}/_{4}$; h) Valeriana alypifolia, $^{1}/_{2}$. (Tomado de H. A. Wedell, Chloris andina, París 1855)



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST OMNIUM SAPIENTIA
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

FIG. 92.—Fósiles del Equus Andium pleistoceno, provenientes de la quebrada de Chalang, próxima a Punín: cerca de $^1/_3$ del tamaño natural: a) y b), cráneo, vista lateral e inferior; c) y d) mandíbula inferior, vista superior y lateral. (De la colección de Hans Meyer, en el Instituto Paleontológico de la Universidad de Leipzig)



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

FIG. 93.—Fósiles pleistocenos provenientes de la quebrada de Chalang, cerca de Punín: a) y b) mitad de la pelvis derecha, con la última vértebra lumbar y el sacro de Cervus sp.; $^{5}/_{9}$ del tamaño natural, e) y f) escafoide de Mastodon sp. $^{1}/_{2}$ del tamaño natural. (De la colección de Hans Meyer en el Instituto Paleontológico de la Universidad de Leipzig)

y de las rocas se alza muy por encima de la temporalidad de la vida cuotidiana; porque se ve, más que en cualquiera otra parte, las fuerzas actuando, las cuales, diminutas en lo particular, se suman para la inmensa obra de la demolición de las montañas. La comprensión del potente lenguaje del eterno mundo de la nieve y del hielo, la logrará en parte todo aquel que ascienda a él con los sentidos abiertos. ¡Excelsior!

(Concluirá)

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Por Luis Pazmiño Ugarte

PERSPECTIVAS SOCIOLOGICAS Y CULTURALES ECUATORIANAS

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Cuestionario que el Delegado del Comité «France-Amerique» que funciona en París, sometió al Rectorado de la Universidad Central, habiéndose encomendado su contestación al estudiante de Quinto Año de Jurisprudencia, señor Luis Pazmiño Ugarte.

En la formación general de su juventud, ¿se preocupa el Ecuador de prepararla para la vida social, de darle una educación física y de conformar en debida forma su carácter?

Como país en formación que es el nuestro, sus sistemas generales —políticos, económicos, sociales y culturales— no han alcanzado aún un perfecto desarrollo y madurez y se debaten en ese período sociológico de «tanteo», y que no es sino la pugna vital entre la idea y la realidad, el sistema refinado y expedito de culturas evolucionadas operando en naturalezas frescas de historia, informes, vírgenes, para la adaptación y perfeccionamiento.

Tras un largo período de búsqueda de orientaciones, el Ecuador, en materia pedagógica, es decir de formación de su juventud, sí tiene una visión integral del problema educativo. Su personal de educadores en las tres grandes fases de la enseñanza general —primaria, secundaria, normal y superior— se documenta día a día, con empeño de creciente superación y con notable curiosidad investigadora, sobre las modernas conclusiones que, sobre todo en Europa y en los Estados Unidos, va alcanzando la maravillosa ciencia de la educación.

En el Ecuador sí domina un criterio multiforme frente al problema educativo, y se orienta al joven hacia esta formación trifásica: la educacion para la vida social, la educa-

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

ción física y la educación del carácter. Sólo cabe observar, si hemos de ser imparciales, que tal orientación no alcanza todavía una realidad completa y halagadora.

La educación social o para la vida social se inicia en la enseñanza primaria con visible entusiasmo; pero sufre un eclipse en la secundaria y superior, porque esta modernísima orientación no cuenta aun con una concatenación forzosa en el plan general de enseñanza del país. La cultura física si está generalizada en los tres estadios de la formación juvenil. Y, finalmente, la educación del carácter —cuya trascendencia es básica y constituye el fundamento de la pedagogía de un pueblo que aspira a realizar fines históricos mediante la formación integral del hombre, conforme a un «tipo» de elevado sentido estético y cultural— está en el Ecuador en pañales, pues sólo balbuce fórmulas y ensayos en la enseñanza primaria, la cual sólo cuenta con escasos elementos idóneos en el manejo de la técnica de la moderna Psicología Experimental, notándose una ausencia completa de esta preocupación (la formación del carácter) en las enseñanzas secundaria y superior, a tal punto, que no incurriríamos en error al afirmar que, en esos planos culturales, sólo se «instruye» a la juventud, vigorizándole el intelecto, pero no se la educa, afinándole su espíritu y conducta.

Para una metódica comprensión del problema, asimílese la enseñanza normal a los módulos de la primaria, y tendremos analizado el mismo, a grandes rasgos, en una forma que nos parece veraz.

¿Cuáles son los oficios y las profesiones que prefieren los jóvenes en el Ecuador?

En general, este tema hay que resolverlo desde el punto de vista de las capas sociales. Y así, las clases colocadas en el más bajo nivel social —el indio y el montuvio, que habitan, respectivamente, en la sierra y en la costa ecuatorianas— no tienen inquietud por el *oficio,* menos, mucho menos, por la *profesión,* como condiciones técnicas para luchar en la vida. Inclinadas al trabajo agrícola, en las varias formas de éste, no piensan en la libertad económica y la independencia del patrón, sino, a lo más, en asegurar el salario.

Entre la clase rural obrera y la clase media urbana, se encuentra una clase de hombres que tiene la atracción del oficio y que habita en la ciudad, constituyendo una agrupación numerosa de artesanado. El joven de esta clase social intermedia cuenta con oficios socorridos: la carpintería, la sastrería, la zapatería, la mecánica, generalmente.

La clase media, en proporción apreciable, demora en el oficio; pero, de pocos años a esta parte, conforme avanza la evolución de las formas económicas, se vuelca en forma inusitada en los Colegios Secundarios y en las Universidades, en busca de la profesión académica, de la cultura superior, concretada en varias formas generalizadas: la medicina, la abogacía, la ingeniería civil, la filosofía y las letras.

Más que un empeño de asimilación pura y esencial de la cultura superior, descúbrese, a poco observar, en esta tendencia e inclinación de las clases medias del país, un propósito de índole práctica: capacitarse «legalmente» para alcanzar posiciones favorables dentro de la vida político-administrativa y social en general, aun —y esto ocurre en apreciable número de casos— sobre la base de una formación intelectual pobrísima, desarticulada, llena de lagunas y vacíos, que no ha procurado en lo más mínimo llenar una probidad mental consciente y noblemente inspirada, sino que, antes bien, ha fomentado una insensibilidad idiosincrática, y sin responsabilidad cultural y humana.

De aquí ha nacido un problema trágico para el Ecuador, que ha creado una crisis institucional sin precedentes: la clase académica, universitaria, que viene gestando la historia política y estatal del país, una vez al frente del Estado, en sus múltiples aspectos, lo desorganiza en vez de organizarlo y robustecerlo. Y así, de la crisis universitaria, fluye, lógicamente, la alteración orgánica de la vida estatal y el malestar nacional.

Las clases elevadas de la vida social, que hasta hace poco miraron con indiferencia a la cultura, porque se hallaban en condiciones económicas favorables, hoy con el imperio mundial de la inquietud económica y de la crisis, retornan a ella, pero, como las clases medias, acaso sin anhelos trascendentales.

¿Hay en la juventud ecuatoriana materialismo o racionalismo?

Para llegar a conclusiones definidas sería preciso definir el problema a la luz de la sociología, más que de una filosofía inmediata. Los estudios del alma nacional recientemente empiezan en el Ecuador. La sociología y sus ciencias auxiliares no han recorrido todavía sino un trecho muy reducido. La perspectiva científica en este aspecto es inmensa.

Si nos acercamos a la vertiente étnica, estaremos en posibilidad de enfocar mejor la actitud del hombre joven ecuatoriano: si por el ingrediente español, la juventud es idealista —no de un idealismo rigurosamente filósófico, a lo Hegel o Kant, de un trascendentalismo o «pasión por las ideas puras», sino de un idealismo que es, más bien, desprendimiento, desinterés, «quijotería», sentido de lo «heroico», dominio pleno de la fantasía en la mecánica del enjuiciamiento del hombre y la realidad; de un idealismo que tiene su centro vital, no en la materia mental propiamente dicha, sino en la emocional;— si por el ingrediente español la juventud ecuatoriana es idealista, por el ingrediente indígena, que completa su química racial, el hombre joven ecuatoriano es materialista, no en el sentido, asimismo, rigurosamente filosófico, de inclinación por las realidades objetivas, mesuradas y concretas, a la «pasión por la realidad», sino en el sentido del apego a la realidad material en forma mística y totalitaria.

Si bien es cierto, que este materialismo no revela sino la posición de una raza que demora en las zonas de la subcultura y que no tiene —por su incipiente integración cósmica— fuerzas espirituales suficientes para elevarse sobre la realidad, para interpretarla mejor de «arriba a abajo». Es el materialismo de las razas que no descubren en la realidad, o mejor en la materia cósmica, sino su aspecto meramente formal, mas no su contenido filosófico y esencial.

Operando ambos ingredientes raciales en el hombre joven ecuatoriano, su actitud generalizada tiene las más sutiles variantes; pero, por ley de gravitación social, son las surgentes hispánicas las que predominan en la juventud, impulsándola hacia una concepción idealista de la realidad, que es la forma más bella pero trágica de falsearla, y también,

la modalidad más eficaz para no poder realizar grandes y sólidas construcciones históricas.

¿Cuáles son los centros de interés o de atracción de la juventud ecuatoriana: la política, los deportes, la vida moderna exterior o familiar?

Nuestra juventud comparte, casi por igual, estas dos direcciones: la política y el deporte. El deporte está generalizado, sin llegar todavía, a un grado notable de perfección.

Nuestra juventud se inclina a la política, porque está saturada de ideología revolucionaria y presiente que la sociedad se aproxima a una transformación sustancial de sus formas políticas, económicas y jurídicas actuales, al influjo de las corrientes espirituales del mundo en este minuto histórico. La emoción política de nuestra juventud, como la de casi todas las juventudes americanas, es un claro indicio de que «algo» nuevo y trascendental se va a operar en un futuro inmediato, a consecuencia de la ebullición latente en el subsuelo humano.

Como la emoción política ha captado, profundamente, el espíritu de nuestras juventudes, la vida moderna de ellas no tiene su centro de interés en el hogar, como hace cincuenta años, sino que, la fuerza de su dinamismo social la impulsa a la calle, al club político revolucionario, al Parlamento, a la asamblea popular, al contacto con la multitud hirviente y ululante, en espera de acontecimientos políticos y sociales. Nuestra juventud no es plácida ni optimista: es inquieta, desorbitada y revolucionaria.

¿Cuál es la posición general de la juventud ecuatoriana frente a la religión?

Del Ecuador se puede decir lo que el grande y luminoso espíritu de Ganivet dijo de España: «que se halla fundida con su ideal religioso, y por muchos que fueran los sectarios que se empeñan en «descatolizarla», no conseguiría más que arañar un poco la corteza de la nación».

El espíritu religioso gravita con igual fuerza que el factor telúrico sobre la nacionalidad ecuatoriana. Sin embargo, la juventud manifiesta una marcada indiferencia hacia el fenómeno religioso, imantada hacia la concepción marxista de la vida,

en su gran mayoría. La religión católica —que es la predominante en nuestro país— no refuerza, en la actualidad, sus posiciones espirituales, sino que, por el contrario, siente que se le van debilitando, a medida que el nivel cultural de la nación alcanza planos mayores.

Como la evolución ascendente o descendente de la mística social no se opera en ciclos pequeños, sino, como lo explican los maestros de la sociología moderna, a través de largos, de dilatados períodos de tiempo, es difícil determinar en forma precisa el signo de esa evolución en el Ecuador. La juventud ecuatorina actual, cuando no adopta una acometida contra el sentimiento religioso, lo mira indiferente a sus ideales y aspiraciones humanas.

¿Cuáles son las tendedencias vitales de la juventud ecuatoriana: las costumbres burguesas? la vida fácil? la búsqueda de lo difícil, del desarrollo del esfuerzo?

La situación económica del Ecuador —que aún no sale de la forma feudal agraria para entrar en la etapa netamente capitalista e industrial— no permite a su juventud acomodarse a costubres burguesas ni aspirar a ellas, pues, a más de que confronta una forma de transición económica desfavorable y crítica, se debate en un medio geográfico sumamente accidentado y complejo —suelo martirizado por profundos trastornos geológicos, esencialmente volcánico en su mayor extensión; clima igualmente variado y nada favorable al desarrollo de una industria agrícola en condiciones normales y ordenadas— que la presiona a desarrollar máximos esfuerzos para el dominio de la naturaleza. Es decir, la naturaleza, el medio requiere de la juventud una actitud contraria al principio «hedonístico».

Lo que sería dable investigar sería si nuestra juventud está conformada espiritualmente para su tarea económica, o si, por el contrario, sufre la tragedia de una dislocación entre su espíritu y su realidad telúrica.

Nos parece que la posición de nuestra juventud—por la constitución de su unidad étnica indio-española—es intermedia: ni tendencia a la vida fácil, vegetativa y burguesa, ni tensión hacia el esfuerzo creador, hacia la operación heroica frente a la realidad. Si bien, con una acentuada tendencia a lo primero, que algunos sociólogos americanos han denomi-

nado la «pereza criolla», más que por los influjos raciales de raíz indígena, por las imposiciones brutales de la realidad circundante.

¿Las juventudes ecuatorianas tienen predisposición a agruparse, a entenderse, a actuar colectivamente, o *son individualistas?*

También este problema hay que enfocarlo a la luz de la constitución étnica. Dos influjos operan en el espíritu del hombre joven ecuatoriano: el español y el indio. Por el primero, tiende a proyectar su individualismo sobre la realidad social; por el segundo, obedeciendo a la tradición racial incaica, se manifiesta con un sentimiento colectivista, adormecido por las etapas posteriores a su modo de ser aborigen; la colonial y la republicana.

Pero, en todo caso no será aventurado afirmar que, en virtud del predominio de la raza más civilizada sobre la menos civilizada, es el «estilo social» español el que caracteriza a nuestro hombre—cualquiera que sea su edad—; es decir, que desde el punto de vista de la actuación en el ambiente social, la tendencia del joven ecuatoriano se dirige, en la mayoría de los casos, a lo que Waldo Frank califica de una «violenta afirmación personal».

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

De ahí es que una forma de gobierno colectivista en nuestro país, tendrá que tropezar, fundamentalmente, con el desfavorable factor étnico, que actúa desde la subconciencia —hasta la formas exteriores de la convivencia culta y civilizada. Y como lo que desea obtener la moderna corriente espiritual e ideológica que recorre hoy todos los pueblos del mundo, es una nueva postura del hombre frente a su propio problema y al de la sociedad humana en general, fácil es comprender que, para los estudiosos de la psicología social ecuatoriana, se abre un campo de perspectivas imponderables para el más fino y penetrante análisis científico, pues el marxismo—una de las formas más evolucionadas del colectivismo —si quiere aclimatarse en nuestro medio, tendrá, previamente, que coger a nuestro «tipo» humano y ver de qué es capaz, cuáles son sus auténticas virtualidades y qué método tendría que seguir para que él dé de sí todo lo que, en una etapa de formidable sondeo histórico, tendría que dar.

El hombre ecuatoriano, como el americano en general, está revestido de una cultura occidentalizada, cultura que, por lo mismo, no arranca de la raíz misma de su constitución esencial. Esta corteza cultural despista al sociólogo y lo desorienta, pues, gracias a ella, la juventud en el Ecuador se manifiesta propensa a la actuación colectiva, al impersonalismo, a la gestión en forma cooperativa. Pero, debajo de estas formas creadas por una cultura que no ha podido convertirse en sustancia propia, demora, agazapado, el individualismo más resistente y tenaz, que busca la más leve oportunidad de relajamiento de los lazos sociales para erguirse en la forma más desconcertante.

Y porque el factor étnico ejerce su influencia disgregante, es que el hombre ecuatoriano no llega casi nunca a entenderse. La falta de docilidad del hombre ecuatoriano a un espíritu colectivista tutelar, explica, con claridad meridiana, el fracaso de la vida política partidarista. Los partidos políticos en el Ecuador siempre hicieron una vida artificial: la fuerza cohesionante de una doctrina, de una idea, de un sistema o de una concepción del Estado, no bastaron, entre nosotros, con su sola virtud dinámica y potencial, para asegurar la actuación colectiva vigorosa y creadora, frente al factor étnico operante y decisivo. La «idea-fuerza» de Fouillé, no madura en realizaciones optimistas, ni cala hondo, en el espíritu ecuatoriano.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

—¿Tiene la cultura artística un sitio en la formación de la juventud ecuatoriana, y qué forma toma esa cultura?

—El arte—sustancia modeladora eterna—sí cuenta en la formación de nuestra juventud. Carecemos, no obstante, de un arte propio. América vive enferma de occidentalismo, en una de las peores formas: la mimesis, la imitación novedosa antes que reflexiva, el trasplante. Vivimos de la cultura europea más que los europeos, y apenas si tenemos el valor de introducir ligerísimas variantes a las formas occidentales.

La literatura, la pintura, la música y la plástica son las principales manifestaciones artísticas que actúan, sensiblemente, en la integración de nuestro acervo cultural. Elementos de afinación cultural y de ponderación anímica, los artísticos, influyen en nuestros planes educativos, si bien en forma relativa aún, pues hasta ahora no hemos logrado obtener un

«estilo» superior de cultura artística, capaz de significar un nuevo derrotero de emoción estética, como preludio de civilizaciones promisoras más altas.

La influencia artística europea ha sobornado todos los campos de la emoción y del espíritu. Luces tiernas y tímidas se insinúan, no obstante, en el fondo del mundo americano, presagiadoras de un «redescubrimiento», de un retorno a la niebla interior, para el análisis de la unidad étnica y de las formas culturales superpuestas pero no asimiladas.

Acaso, a estos países americanos, de integración racial peculiar, les sea saludable, desde algunos puntos de vista, intentar meter, como Rusia, un «arado de desfonde en la realidad histórica» —para emplear la feliz expresión de Fernando de los Ríos— a fin de sacar a flote los rasgos esenciales de nuestro espíritu, base con la que tiene que contar nuestro hombre continental para la realización suprema de su destino.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Por Julio Aráuz

Doctor en Ciencias, Químico - Catedrático de la Universidad Central del Ecuador

MONOGRAFIA SOBRE LA CELULA Y LA TEORIA CELULAR

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

(Trabajo pedido por la Sociedad Nacional de Biología)

I

EL MICROSCOPIO

Sin el descubrimiento del microscopio, no hubiera sido posible el estudio de las cosas demasiadamente pequeñas, es decir, de aquellas, que la vista del hombre, no las distingue bien o no las divisa del todo. Lo dicho no implica que dichas entidades no hayan sido objeto de una especulación científica en épocas anteriores; noticias de ello tenemos en los más antiguos relatos, pero, todo se redujo a conjeturas y, a lo sumo, al enunciado de ciertas teorías, que la experiencia no pudo confirmar jamás y que, por consiguiente, no llegaron a contarse como verdaderos hechos, en el campo de las ciencias positivas. Con todo, en muchas ocasiones, nos quedamos pasmados, ante la fuerza de penetración de algunos cerebros, que, sin medios experimentales de investigación, presintieron la verdad, tan bien, que la ciencia posterior no ha hecho sino confirmar sus puntos de vista.

Y entre las cosas diminutas, nada hay tan maravilloso como ese mundo de seres vivos, cuya masa es imperceptible para el ojo del hombre y que, sin embargo, pulula por todos los ámbitos del Globo. Pero, lo que verdaderamente es digno de asombro y también de insospechadas consecuencias, es la comprobación de que, todos los animales y plantas visibles, que nos rodean, no son otra cosa que una asociación de individuos de talla mínima, del todo comparables por su pequeñez y estructura, a aquellos que, como dijimos, vagan libres y en miriadas, por toda la superficie de la tierra, sin que nuestros sentidos puedan alcanzarlos de una manera directa.

FUNDADA EN 1651
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

De lo dicho resulta que, tanto animales como plantas, dejan de ser individuos en el sentido estricto de la palabra, para convertirse en entidades, cuya personalidad se hace algo ficticia, puesto que, lo que verdaderamente vive es cada uno de los componentes, y que la vida del todo, no es más que un reflejo de las vidas parciales; un reflejo de la actividad de numerosas unidades independientes, libres, en el sentido de que cada una de ellas vive su vida propia y especial. El ser superior, no vive, sino que viven sus componentes, al paso que estos últimos, sí existen, cada cual, por cuenta aparte, como lo prueba el hecho de que, colocados en medios propicios, después de separados del cuerpo original, siguen desarrollándose con su metabolismo peculiar, olvidando, diríamos, usando la metáfora, de que en cierto momento, formaron parte de una congregación de ayuda mutua.

Tanta sorpresa; tantos descubrimientos fantásticos, que han venido a revolucionar la ciencia biológica y toda la filosofía, son frutos directos, de aquel aparato, ahora tan difundido y que se le llama el microscopio.

Ignoro si en este siglo, de las justas recordaciones, se haya tratado de conmemorar el descubrimiento del microscopio. Bien valía la pena. Pero, ahora que el mundo científico se apresta a celebrar el centenario de la teoría celular, justo es, que, siquiera de paso, tributemos un cálido homenaje de gratitud, a todos aquellos varones que nos legaron tan valioso instrumento, porque, la célula y, por ende la teoría celular, son, como ya lo expresamos, sus hijas legítimas. Lástima, que para los efectos del caso, se desconozca la fecha exacta de la aparición del microscopio; hay quienes lo atribuyen a Hans y a Zacarías Jansen, padre e hijo, por los años de 1590; otros, conceden ese honor a Cornelio Drebbel en 1610. La verdad debe ser, que, los primeros por un lado y por otro, el último, lo imaginaron por su cuenta, construyéndolo, tal vez, con sus propias manos, como ocurría entonces con los aparatos científicos.

La verdad es que, el microscopio, no es el producto de una sola persona, y aún, su descubrimiento definitivo, es la culminación feliz de una serie de ensayos que datan de muy lejos, ya que en toda la antigüedad, se encuentran descripciones, más o menos vagas, de instrumentos amplificadores de la visión. Y si a pesar de ello, el microscopio es un aparato relativamente moderno, la causa reside, sin duda, en

que durante la Edad Media, época que representa una pausa en la carrera del progreso, se olvidaron muchas cosas, de suerte que, los descubrimientos antiguos, o se perdieron del todo, o por lo menos, no se perfeccionaron con ese ritmo acelerado que se nota en las épocas de pujanza intelectual, tanto es así, que a partir del Renacimiento, no son pocos los objetos que la humanidad ha tenido que volver a descubrirlos.

Lo cierto es que, únicamente, a partir de Leeuwenhoek, que vivió entre los años de 1632 y 1723, podemos encontrar al microscopio, sirviendo de precioso auxiliar en el campo de las ciencias naturales, aunque dicho sabio sea considerado, más bien, como un diletante, que como un verdadero hombre de ciencia, de quien Carus dice que fué: "de aquellos aficionados que no piden al microscopio, otra cosa, que un tranquilo entretenimiento". Leeuwenhoek fué, en efecto, un negociante proporcionado de la ciudad de Delft en Holanda, que en sus momentos de ocio y de sosiego se dedicaba a la ciencia, dando particular importancia a la investigación microscópica. El mismo fabricó toda una serie de instrumentos, a cual mejor, con relación al tiempo, y con ellos examinó, cierto es, sin gran penetración, todo cuanto buenamente se le ocurriera, e hizo importantes descubrimientos, más que por sus capacidades, por el mero hecho de ser, el campo que exploraba, completamente virgen.

La expresión de Carus es, sin duda, un poco injusta; nuestro sabio, propiamente, no es el tipo del simple aficionado; en sus trabajos no sólo puso el desinterés, sino también todo su amor: amor a lo desconocido, amor a la investigación, amor al descubrimiento. ¿No son éstas las características de los hombres de ciencia? Sus hallazgos, originales y sorprendentes, no se los guardó para sí, al contrario, se complacía en comunicarlos; mantuvo relación constante con la Sociedad Real de Londres, desde 1680 hasta 1695, y la recopilación de esta labor, vió la luz en 1708, en un libro de gran formato, que llevaba por título "Arcana Naturæ Detecta" o sea: "Descubrimiento de los arcanos de la naturaleza". Por todo ello, su autor, adquirió una celebridad mundial, tanto que, Pedro el Grande, de paso por Delft, le hizo una visita especial para conocerlo y tratarlo.

A Leeuwenhoek se le debe el descubrimiento de los micro-organismos de las aguas y, en particular, de los infu-

sorios; el de los glóbulos rojos de la sangre, estudiados más tarde, con mayor detenimiento, por el célebre Malpighi; el hallazgo de los parásitos intestinales; el de las estrías de los músculos voluntarios, y el de muchas cosas más, cuya enumeración sería larga. También, Leeuwenhoek, formó discípulos, y uno de ellos el alemán Hamman, en 1677, descubrió los espermatozoos, en los cuales también se ocupó el maestro, con tal fervor, que muchos llegaron a concederle la paternidad, aunque en la misma época se la disputase el conocido físico y matemático Hartsoeker. Lo cierto es que, las ideas raras que Leeuwenhoek divulgara respecto de dichos animálculos, contribuyeron, no poco, a fortalecer la teoría biológica de la preformación, tan en boga en ese siglo, y aún a despertar ideas directrices en la filosofía de Leibnitz.

De propósito me he detenido en la personalidad de Leeuwenhoek, porque, si bien no es el autor del microscopio, fué el padre de muchos microscopios y el indiscutible progenitor de la MICROSCOPIA, la cual a su vez, en el siglo XIX, debía dar nacimiento a la teoría celular, bajo la forma de una doctrina científica, de valor incalculable y de solidez indestructible.

El siglo XVII señala el punto de partida de la completa transformación de la ciencia biológica; la ciencia moderna es un engendro de aquella centuria inolvidable; en ella, los observadores de la naturaleza se multiplican, y la buena Madre revela sus caros secretos a cuantos la interrogan. El microscopio empieza su carrera triunfal y en manos de Swammerdam, de Malpighi, de Réaumur, de Hooke, de Spallanzani, de Grew, de Graaf y de toda una hermosa pléyade más, cuyos trabajos se difunden y se discuten con pasión, no tardará en dar los resultados más extraordinarios de la historia. De este mismo tiempo, 1628, data el gran aforismo de Harvey: "Omne ens vivum ex ovo", "Todo ser proviene de un huevo", que vino a desvirtuar ese mundo de prejuicios, que desde los tiempos de Aristóteles, persistían como verdades demostradas, tales como aquellas de que las ranas nacían del cieno y la humedad y de que, las moscas tomaban su origen en la carne podrida.

Con todo, el triunfo del microscopio no fué tan rápido como era de esperar; los primeros instrumentos eran defectuosos, y de ahí, que algunas celebridades de esos tiempos

no lo recomendaran. Bichat, uno de los grandes maestros de la histología, le acusaba de dar imágenes imperfectas y prefería observar a simple vista, y un siglo más tarde de su descubrimiento, el gran Cuvier, creador de la anatomía comparada, aún le hacía muecas despectivas; sólo el siglo XIX representa el triunfo del microscopio, y ahora, en el XX, no se concibe a un naturalista sin el precioso instrumento, ni un laboratorio de ciencias naturales, sin una buena dotación de microscopios y accesorios.

II

LA CELULA

Toda esa serie de hermosos descubrimientos dieron por resultado una intensificación, hasta entonces nunca vista, de los estudios biológicos, si bien, no será el propio siglo XVII el que recogerá los frutos definitivos. Las observaciones y los descubrimientos se multiplican en esta centuria, pero la doctrina avanza poco; los hombres no interpretan bien los hechos nuevos, y aunque han renegado de la teorizante escolástica, sin embargo, se complacen en enredar los acontecimientos con los remanentes bizantinos, y en enfrascarse en eternas y ociosas discusiones de orden espiritual, teóricamente pasadas ya de moda, y cuyo fin, en muchos casos, no es más que el de defender tal o cual punto de vista bíblico, o el de buscar la compaginación de un hecho nuevo, con alguna de las verdades consagradas de la antigüedad y emitidas por Aristóteles, Galeno, Avicena, Rhazes, etc.

No se interpretaban los hechos, despojándose de los prejuicios del pasado y con aquella serenidad noble que requiere la ciencia pura, como puede servir de ejemplo, esa interminable y superflua palabrería que salió a relucir a propósito del descubrimiento de los animalillos del esperma.

A Leeuwenhoek se le ha acusado de falta de profundidad, de mal interpretador de sus trabajos, y es verdad; pero dichos defectos son, casi, las características del tiempo. Los intelectuales y estudiosos se encontraron, de improviso,

con una avalancha de cosas nuevas e insospechadas, y se desorientaron, llegando alguno de los más célebres, Swammerdam, tal vez, por esa causa, a desequilibrar el juicio, pues, no de otra manera se explica el hecho de que, en pleno vigor, llegara a destruír papeles importantes y aparatos costosos, para engolfarse en el más absurdo y reconcentrado misticismo, porque, después de una carrera científica brillante, se presuadió de que era gran pecado, investigar en el mundo de la vida, lo que Dios había querido ocultar al ojo humano.

Los nuevos hechos reciben una explicación a cual más antojadiza; cierto que los trabajos y teorías de Leeuwenhoek, no son de la índole de los de un Harvey o de un Malpighi, genios de la época, pero, aún en estos personajes, se nota el mal del tiempo: una cierta confusión y un aturdimiento. La prueba, que el gran aforismo de Harvey, que lo debiéramos llamar la obra maestra de aquel siglo, tiene para su autor, menor importancia que para nosotros, que, con Virchow, en 1851, hemos podido convertirlo en "Omnis cellula ex cellula", sentencia que, luego, en 1862, fué confirmada por los trabajos de Pasteur, por lo menos, hasta segunda orden. Para Harvey, que desconocía las células y que conocía con exactitud sólo el huevo de las aves, éste no era una célula, y si bien le chocaba que las ranas salieran de la tierra, no le parecía mal, que los huevos de las ranas se formaran en el lodo; en particular, para el caso de los insectos, Harvey es completamente categórico.

Los trabajos de Malpighi, tan admirables y fecundos, también y muchas veces, no fueron interpretados por él con la profundidad requerida, pues, es sabido que su gran preocupación fué, la de considerar los hechos nuevos, no como revolucionarios, sino como confirmatorios de las ideas antiguas. Con el microscopio y la disección, para Malpighi, no se creaba una nueva ciencia, sino que se afianzaba la antigua con todos sus prejuicios. Malpighi, el genial innovador de los métodos de trabajo, el descubridor de tantas cosas importantes, no supo elaborar un cuerpo de doctrina, capaz de modificar el concepto de la vida, siendo así, que con sus descubrimientos propios y con los de sus contemporáneos, tenía un material más allá de suficiente. En otras disciplinas intelectuales, sí lo hicieron Galileo, Descartes, Newton, que también respiraron el aire de ese siglo, pero Malpighi, por

no mirar hacia delante, dejó que se perdieran, casi, sus hermosos trabajos sobre anatomía vegetal.

Es en este ambiente, medio místico, medio liberal, en este ambiente de sorpresas, de titubeos, de ideas preconcebidas, en el que se realiza el descubrimiento de lo que se llamó la célula, y que no corresponde en lo absoluto, a la idea que, en la actualidad nos recuerda esa palabra.

Lo célula no fué descubierta por un naturalista; Roberto Hooke, en efecto, cultivó la física y la astronomía, además, se preocupó del problema de la navegación aérea, figurando sus trabajos entre los primeros de ese género, si se exceptúan los realizados por el divino Leonardo. Y si llegó a rozar los problemas biológicos fué de un modo casual, o sea por el hecho de haber sido uno de los hombres, que en su época, se preocupó más del perfeccionamiento del microscopio, y, efectivamente, el instrumento de Hooke, ya es un microscopio compuesto, con ocular negativo convergente; el tubo es susceptible de subir y bajar. Como buen físico, Hooke conoce muy bien el trayecto que, en sus aparatos siguen los rayos luminosos, y en consecuencia, modifica sabiamente el sistema óptico y conquista para sus creaciones una visibilidad hasta entonces desconocida.

Hooke es el físico que construye un aparato de óptica y que, para probarlo, se recrea mirando las cosas infinitamente chicas y tratando de poner en claro la contextura íntima y secreta de las cosas grandes.

En 1667, adelantándose a la aparición de la obra de Leeuwenhoek, publicó su célebre "Micrografía", que contiene una serie de observaciones exactas y valiosas; a pesar de ello, sin su descubrimiento de la célula, realizado en 1665, Hooke, no hubiera pasado a la posteridad, con tanto respeto como micrógrafo, aunque nuestro personaje, no supo conceder mayor importancia a su hallazgo, bajo el punto de vista de las ciencias naturales. Idéntica cosa cabe decir del resto de sus exploraciones microscópicas, pues, en el mundo de lo infinitamente pequeño, sólo enontraba motivos especiales para ensalzar la gloria de Dios. Sus células también siguieron un camino extraviado, como físico que era, le sirvieron para encontrar una prueba visible de la porosidad de los cuerpos, porque, el descubrimiento en cuestión, lo realizó mirando una delgada rebanada de corcho, cuya apa-

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

riencia lisa, se transformó, por la magia del instrumento, en una serie de oquedades, de forma cuadrangular y dispuestas en ordenadas hileras; para él, eran los poros de la materia vegetal y nada más, poros, que en lugar de llamarlos por su nombre, prefirió bautizarlos con el mote de células, por la apariencia de pequeños aposentos o celdas, que ofrecían a la vista.

El nombre de células escogido por Hooke para los poros del corcho, cuadra muy bien para su objeto, pero, para el concepto que nosotros hemos llegado a tener de ellas, es de lo más inapropiado, por no decir ridículo. En nuestro sentido, llamar células a los huecos de Hooke, es, confundir el continente con el contenido; es confundir el arca de caudales con los billetes de banco; es tomar una caja de cartón por los bombones en ella encerrados; es tomar una casa vetusta y abandonada, por los habitantes que algún día moraron en ella, y que, para nuestro símil, ya habrían fallecido hace tiempos.

Nosotros deberíamos llamar células, sólo a lo que descubrió Hooke, y a las células de nuestra ciencia, con cualquier otro nombre, porque, todo podrán ser, menos aposentos, celdas o cuartuchos, y como ya veremos, el no haber abandonado ese vocablo, significa que la injusticia, en muchas ocasiones, suele sentar sus reales, aún en el campo de la ciencia.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Lo curioso es que las células, las nuestras, las legítimas, ya eran conocidas en los tiempos de Hooke, con la particularidad de que a nadie se le ocurrió bautizarlas de algún modo: eran seres innominados. Ya sabemos que en aquel siglo se descubrieron ciertos parásitos intestinales, los glóbulos rojos de la sangre, los espermatozoides, los infusorios, etc., etc., pues bien, toda esa serie de bichos, para nuestro saber y entender, no son más que células hechas y derechas, y mejor, células en el más perfecto sentido de la palabra, porque son células libres, cada cual, un individuo completo, si descontamos los hematíes, que, como sabemos exhiben una estructuración peculiar.

En nuestro lenguaje diríamos que ya era conocida una buena parte, de aquellos seres que forman el mundo de los protozoos y de los protofitos, pero nadie se percató de que cada uno de esos objetitos especiales, se hallaba cons-

tituído por una unidad vital, por más que, en el campo de la metafísica, hubo gentes que ya intuyeron dicha unidad, aunque dotándola de las más disparatadas propiedades.

III

LOS TEJIDOS

Así como al estudio de la célula, clásicamente, se le llama la citología, al estudio de los tejidos, se le denomina la histología; parece natural considerar que la segunda ciencia, implica el conocimiento de la primera; en realidad así lo es para nosotros, y aún más, la histología es una ampliación de la citología; pero, en el proceso histórico de los descubrimientos, no ha acontecido de ese modo.

Cronológicamente, la histología es hija de la anatomía y de la disección; los tejidos fueron descubiertos por el bisturí antes que por el microscopio, a pesar de que a este instrumento lo encontramos prestando sus servicios, desde el tiempo de los primeros histólogos, pero no como un aparato esencial, sino como un auxiliar contingente; sólo más tarde se lo verá transformarse en el objeto más indispensable para la ciencia histológica.

No es concebible la anatomía sin la disección, pero no sólo es anatomía la descripción de los órganos; la histología es la anatomía de los tejidos y la citología es la anatomía de las células. Disecar es separar las partes constitutivas de un todo; la disección biológica es como el análisis de la química. La disección y el análisis nos ponen al corriente de la estructura de las cosas; el escalpelo, el micrótomo, el microscopio y los reactivos químicos, son los instrumentos del naturalista que diseca; los reactivos, los crisoles, la balanza, etc., el material del químico que diseca la materia bruta.

Son los siglos del Renacimiento, los que señalan el despertar de las ciencias biológicas; la anatomía, con todo su séquito de ciencias auxiliares, también se desprende de es-

ta centuria, con un vigor hasta entonces desconocido y que irá robusteciéndose en los tiempos sucesivos.

La anatomía ya no será considerada como una ciencia impía, y la disección ya no será una práctica asquerosa y castigada, por profanadora y diabólica. Una humanidad nueva, burlando las gastadas disciplinas de la Edad Media, se propone desenterrar la ciencia antigua, absorber cuanto en ella hubo de bueno y fundar una nueva, que tenga por base la observación, la experiencia y el raciocinio libre. Con razón, el Renacimiento es la época de la nueva Física, de la nueva Astronomía, de la nueva Matemática y de la nueva Biología, esto, olvidando la Alquimia, que, con la insólita presencia de aquel bravo Paracelso, también muda de faz y prepara el terreno a Lavoisier.

La práctica de la disección, hizo comprender, que el conjunto de cosas que los seres vivos llevan por dentro, es infinitamente más complicado que lo que exhiben en su parte externa; el concepto clarificado de órganos, vino a enriquecer con muchos detalles el conocimiento de la vida. La cuestión no tardará en ir más lejos; el siglo XVII preguntará a la Naturaleza cómo funcionan dichos órganos y cómo se hallan constituídos: he aquí los comienzos de la Fisiología y de la Histología.

Pronto se dieron cuenta los investigadores de que cada órgano se hallaba fabricado por una materia prima especial y característica: el material del músculo no se parecía al del riñón, ni el de éste al del hígado, ni el de la flor al del lignum; cada órgano es sui-géneris, tanto en su constitución como en su arquitectura.

Todos los naturalistas del siglo XVII fueron hábiles disecadores, por eso, cabe decir, que el descubrimiento de los tejidos arranca de todos ellos; todos nos han dejado, con mayor o menor claridad, descripciones de los elementos anatómicos que encontraron en sus observaciones. El malogrado Swammerdam no sólo se distinguió como un gran micrógrafo, sino también por su delicado bisturí, lo mismo se puede decir de muchos; pero hay una figura que descuella entre todos los investigadores, y a quien, la posteridad le ha consagrado como al padre de la histología, dicha figura es la de Marcellus Malpighi, el gran maestro de la anatomía subtil, como se lo denominaba. En los tiempos de Malpighi todavía no se conocía la palabra histología, y el mismo voca-

blo, tejido, no se había introducido en la terminología científica. Sus descubrimientos no se refieren, pues, a cosas bien determinadas, sino a elementos anatómicos innominados, animales y vegetales, pero que corresponden, las más de las veces, con admirable exactitud, a lo que la ciencia del siglo XVIII, llamará tejidos.

En el mundo de los insectos descubrió las tráqueas, el sistema nervioso y una cantidad de cosas nuevas, entre las que cabe indicar las glándulas que recuerdan su glorioso nombre. Su opúsculo sobre la anatomía del gusano de seda, que data de 1669, es un ejemplo de trabajo perfecto para su época; se le deben también los primeros trabajos sobre embriología y el descubrimiento de los capilares, que acabaron por explicar la circulación de la sangre, ya conocida desde las investigaciones del mártir español Miguel Servet y de Harvey.

En el campo de la botánica su actuación no fué menos fructífera; dió a conocer los vasos espirales de las plantas, las fibras, el tejido medular, etc., etc. Labor, cuyo conjunto, justifica el que las generaciones posteriores le hayan considerado como el fundador de la Histología y de la Embriología, y el que, para inmortalizar su memoria, le hayan dedicado, en su ciudad natal, Crevalcore, una estatua de bronce.

ÁREA HISTÓRICA

Al mismo tiempo que Malpighi publicaba su obra "Anatomes Plantorum Idea" en 1671, Nehemiah Grew editaba en Londres su "Anatomy of Plants", con un mundo de observaciones novedosas e interesantes, por las que, en el terreno de la botánica, se coloca al nivel de su colega itálico. Grew, por otro lado, fué el primero que describió con certeza, el papel sexual de los estambres y pistilos, cuya confirmación la hallamos en un discurso que pronunció, en 1676, ante la vieja "Sociedad Inglesa de Animales y Plantas". Por todas estas razones, el nombre de Grew ha figurado siempre, y con razón, al lado del de Malpighi, como legítimo participante de la gloria, de haber echado los cimientos de una de las ciencias más importantes de la moderna Biología, como es la que en 1767, con Bordeu y con Meyer, debía llamarse la Histología.

La investigación biológica en el siglo XVII, es un trabajo parcelado, desconectado; el tiempo mismo, impide que los descubrimientos se difundan por todos los países, con la

rapidez suficiente, para que los hombres de ciencia ordenen sus investigaciones y las encaminen hacia una meta, más o menos definida; pero, no, cada cual descubre lo que buenamente puede, y en muchas ocasiones, los resultados obtenidos en un sitio tal, son largo tiempo ignorados en los lugares distantes, ocurriendo con frecuencia, que un mismo descubrimiento, haya llegado a ver la luz, concomitantemente, en diversas localidades; el caso de Grew y de Malpighi es un ejemplo.

Una labor semejante, no puede cristalizarse en doctrinas fecundas, sino muy a la larga, y, como lo que hace Ciencia, no son tanto los hechos aislados, cuanto la doctrina que de ellos se desprende, resulta que la ciencia de aquella época, rica en casos inconexos, no llegó a ser ciencia verdadera, sino, cuando los espíritus sintéticos del siglo XIX, reunieron todos los datos dispersos, los discutieron y completaron.

La histología del siglo XVII es un conjunto casi informe de observaciones, en las que, se habla de fibras, de tubos, de canales, de placas, etc., etc., pero sin mayor interpretación de los hechos; todo se reduce a modalidades de la materia plástica que forma los seres vivos; todo lo que se describe, es parte de la masa corpórea de dichos individuos, pero esa masa, en sí, es masa bruta que no vive; la vida no reside en ella, sino en algo impreciso y extraño a los elementos anatómicos. No hay ni sospechas de que, esa materia plástica, se halle constituída por una colectividad de seres vivos microscópicos. Las células de Hooke eran bien conocidas, pero eran objetos raros, sobre los que se filosofaba a gusto, sin atinar con una explicación plausible. Para nosotros, dicho sea de paso, lo que descubrió Hooke fué sólo un tejido, porque, tejido, a nuestro entender, no es únicamente la trama celular que forma un determinado edificio, sino, a la vez, la substancia o substancias que enlazan las unidades entre sí. Hooke vió un sinnúmero de celdillas: eran una parte de tejido; otras observaciones en materia fresca, hicieron notar que dichos aposentos contenían cierto líquido; entonces se había visto el tejido íntegro, pero no se percataron de ello: el ambiente no daba para más.

Esa materia plástica, inclasificada, no se diferencia de los llamados principios inmediatos; son los mismos, pero convertidos en fibras, tubos, en una palabra, en elementos

anatómicos; los principios inmediatos representan la materia prima, algo así, como el algodón y la lana de la industria textil, con los que se pueden fabricar ya sea un sombrero o un par de calcetines; los principios inmediatos, según el órgano, se agrupan diversamente y de ahí, la variedad arquitectónica de los elementos anatómicos.

Tales fueron las ideas dominantes de la época, ideas que perdurarán todo el siglo XVIII, porque, los iniciadores de los estudios que tratamos, como no crearon doctrina, no dejaron escuela y hasta ocurrió, que una buena parte de los descubrimientos se borraron con el tiempo, tanto, que fué menester rehacerlos en los siglos posteriores. Lo dicho, no significa que la décima octava centuria haya sido estéril para las Ciencias Naturales, nó, basta recordar que fué el siglo de Linneo y de Buffon.

Además, sería injusto, si no trajéramos a la memoria que las palabras "Tejido" e "Histología" datan del siglo precitado. En éste, los investigadores se interesan en demostrar, que, bajo la infinita variedad de formas estructurales, se esconde una sencillez asombrosa, si se consideran los materiales que integran las tramas, puesto que esos materiales, tienen la propiedad de ser comunes en los diversos edificios. Se descubre que la materia plástica, tan variada en formas, se puede reducir a un pequeño número de modelos y a cada modelo se le llama un tejido; tal es la palabra que propone Bordeu en 1767, en su obra: "Investigaciones sobre el tejido mucoso"; la palabra queda consagrada, y a continuación, Meyer propone, que a la ciencia de los tejidos se la denomine Histología, de conformidad con las raíces griegas. A estos personajes se deben añadir los nombres del multifásico Haller y, más que todo, de Bichat, con toda la famosa escuela de Montpellier, a la cual, si la ciencia debe mucho, también le debe muchos errores, por haberse convertido en la fortaleza hermética, del vitalismo clásico.

Bichat tiene el gran mérito de haber declarado, que para conocer al individuo, hay que desmenuzarlo en los materiales que lo constituyen; para él, los tejidos son la tela de la vida, y a ellos dirige toda su labor, y no tarda en descubrir, en ese maremagnum de tipos, verdaderas analogías, que le llevan a formar familias de tejidos, no sólo en el hombre, sino en todo el reino a que éste pertenece; descubrimientos, que, para las doctrinas de la unidad de la vida, se-

rán tan preciosos, y más aún, que los que nos serán dados en ese mismo siglo, por la anatomía comparada.

Pero, los tejidos siguen siendo la tela de la vida; son principios inmediatos agrupados; nuestras células no entran en la danza; tejido es lo mismo que elemento anatómico último y primordial; el análisis histológico no descubre más. No cabe duda que tales hallazgos significan un progreso, pero aún estamos lejos de nuestra ciencia, que sólo tomará sus perfiles en el siglo XIX, a pesar de que aún en éste, encontramos supervivencias del pasado. Los primeros histólogos siguen pensando con Bichat; muchos hombres ilustres se inclinan ante el tejido, último elemento vital, única y verdadera trama de la vida, y así, Augusto Comte, en su curso de Filosofía Positivista, y ya en vísperas de que nazca la teoría celular, en 1836, todavía lo sostiene, y más, lo proclama como axioma, y con la gran autoridad de filósofo de moda, casi ordena que las investigaciones se paralicen ahí. Ya veremos cómo el desmentido fué rotundo e inmediato.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1651
QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

IV

EL SARCODA

Penetramos al siglo XIX con un cúmulo de conocimientos, que no tardarán en sublimarse en un solo cuerpo de doctrina, con los trabajos de una pléyade de investigadores admirables, que, henchidos de fervor por la ciencia de la naturaleza viva, se propone arrancarle sus secretos, a fuer de abnegación y de constancia. Este siglo será el siglo del triunfo de la biología.

Como resumen de todo lo expuesto, podemos decir, que la ciencia, consideraba a los seres vivos, como verdaderas individualidades; lo que en ellos vivía era el conjunto, la suma del sujeto; la masa viviente, indivisible, estaba delimitada por el espacio que ocupaba cada tipo. Era el tipo el que vivía de principio a fin, y aunque éste tenía órganos y los órganos tejidos, unos y otros no eran sino materia plástica, de una índole especial, es cierto, pero siempre de ma-

teria bruta; un hálito peculiar indefinible la animaba y esa fuerza, fuerza vital, era la causa de la vida, con la dificultad, de que no parecía fácil localizarla; el iatro-mecanismo la hacía residir en los órganos y el iatro-quimismo, en los humores, entre los cuales, la sangre, desde los tiempos de Aristóteles, era el asiento máximo del principio vital, y que corre por el cuerpo, según su expresión, animando a los órganos nobles con su parte dulce, y a los viles, como los huesos y los pelos, con sus partes amargas.

La vida reside en el todo, así sea la criatura grande o diminuta; hay individuos vivos, no unidades de vida, o mejor, cada sujeto es una unidad.

Pero desde Paracelso, ya se venía distinguiendo en los seres superiores, la "vita comunis" o vida del sujeto y la "vita propia" o vida peculiar de cada parte. Esto ya significa, que el cuerpo animado es un todo, pero compuesto de partes también animadas por su cuenta. En tales condiciones, Paracelso, necesitaba vivificar no sólo a la suma sino a los sumandos, y de ahí, probablemente, proviene su fantástica teoría de los archeus que no son sino enjambres de espíritus parciales que soplan en las cosas y sobre cada detalle constituyente de las criaturas.

Vida total, vida parcial, espíritu o fuerza vital, son los temas que iluminarán, andando el tiempo, a la Escuela de Montpellier, figura modernizada del antiguo animismo, y que hará época en la historia de la biología. En el fondo, los archeus de Paracelso y de Helmont siguen dominando, pero Montpellier dará un paso hacia adelante. Barthez, la gran figura de los nuevos sistemas, no está seguro en sus "Elementos de la ciencia del hombre", de que, si la tal fuerza vital es una substancia o un verdadero espíritu, y aún llega a afirmar, que personifica al "principio vital, para poder hablar de él de un modo más cómodo". Lo importante en todo lo dicho, es, que el concepto de vita comunis y de vita propia, se clarifica y convence a los naturalistas. Bordeu, ya es categórico a este respecto: "La vida general —dice— de un ser animado, y especialmente del hombre, no es más que la suma de vidas particulares de cada uno de sus órganos"; para Bordeu, todo vive en un ser vivo: los órganos, los tejidos y la sangre, y de ello resulta, que la clásica fuerza vital, una e indivisible, se parcela, primero, inmensamente, para repartirse en cada órgano, y luego, con Bichat, que ha clasi-

ficado los tejidos y que los proclama como los elementos últimos de la anatomía, se parcela, en una para cada familia de tejido.

La historia que vamos reseñando, es un ejemplo clásico de la manera cómo se han formado todas las ciencias. Los conocimientos no han salido nunca a relucir en su forma perfeccionada, de un golpe o por arte de encantamiento. Primeramente, aparecen los hechos de una manera aislada, son simples curiosidades; su importancia aunque se la presiente, no se la define. Luego vienen nuevos hechos; se los coordinan con los anteriores y se sacan deducciones: la ciencia empieza aquí, porque la ciencia no es un catálogo de acontecimientos y de cosas, es el conjunto de ambos, pero ligados por la causalidad, por leyes, y presentados en forma de doctrinas conexas, y que se las debe utilizar para esclarecer alguna incógnita de la naturaleza, la que, a pesar de su incesante devenir, se nos revela cada día como una, grandiosa, eterna, lógica, numérica y consecuente.

La noción precisa de tejido es el acontecimiento primordial de todo un siglo de labor; poco importa que haya una alma para cada trama, la cuestión es que ahora, la vida se encuentra localizada; quien desee estudiarla, tendrá que buscarla en los tejidos, los cuales, ya con el mismo Bichat, son apenas en número de 21, y menos todavía, al andar de poco tiempo.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Por otro lado, en esa época, se empieza a reflexionar seriamente sobre la constitución del enjambre de seres revelados por el microscopio, y que no han encontrado sitio en la clasificación de Linneo. Las células de Hooke no son ya una simple curiosidad; se rumorea que se forman por condensación del líquido vital, pero, a la postre, no son las paredes de las celdas lo que llaman la atención, sino su contenido líquido, que nunca falta; ahora, continente y contenido forman una sola cosa, que se la bautiza con diferentes nombres, se la llama utrículo, vesícula, glomérula, etc.; se adivina que es algo muy importante, pero no hay fijeza acerca del papel que se le puede confiar en el complicado fenómeno de la vida.

El siglo XIX nos dará la explicación definitiva; los tejidos seguirán figurando entre los elementos anatómicos, pero ya no serán los últimos; la admonición de Comte será

desoída, y los tejidos serán desmenuzados en una cantidad de vidas elementales.

El gran Buffon había expresado que los seres microscópicos eran moléculas vivientes, pero dicha frase fué una incidencia en la obra del célebre naturalista y no condujo a mayores reflexiones; las ideas dominantes colocaban a la vida en los líquidos, o mejor, en lo que se dió por llamar el plasma vital. Wolff, de la misma época, también tiene una clara visión de la constitución diferenciada de los tejidos, a los que los mira como un conjunto de burbujas henchidas de un líquido, el plasma vital, de cuya solidificación se forman las paredes de los compartimentos de Hooke. Wolff murió en 1794, y la vida, todavía tenía su asiento en un líquido espumoso. Haller, por su parte, enseñaba análogas ideas, con la diferencia de que su líquido, el antedicho plasma, era una gelatina albuminosa, siempre acompañada de tierra, siendo ésta, tanto más abundante, mientras más elevado era el ser.

Lorenzo Oken, señala el punto de partida hacia la nueva ciencia. Oken es uno de los sabios alemanes, comprendido en su país entre los llamados filósofos de la naturaleza. Su actitud no es meramente observadora, sino sintetizadora; de los hechos, pasa a la formulación de leyes generales; hace ciencia y hace filosofía: es un sabio que hace época, por eso, es grande Lamarck, es grande Goethe y es grande Darwin.

En 1802 aparece su "Tratado de la Filosofía de la Naturaleza", que es un tesoro de verdades, sobre las que se cimentará la ciencia futura. El plasma vital es definido como una "substancia coloide primitiva", una especie de albúmina fluída, capaz de modelarse en las más variadas formas por el juego de los agentes naturales.

Oken avanza más; hace nacer en el mar a su coloide primitivo, a expensas de la materia bruta y en un momento especial de la evolución del mundo, y luego proclama: "Todo lo que es organizado proviene de una substancia coloide". En 1809, completa su publicación anterior y llega a decir: "El hombre se ha desarrollado, no ha sido creado". Oken exagera el papel de los infusorios, éstos son vesículas de la substancia coloide primitiva, y de ellos arranca todo el resto: animales y plantas son infusorios transformados. Oken lo piensa pero no lo puede demostrar; es una de sus

grandes fantasías; respetable por el valor que adquirirá después; fantasía que se la perdonamos, como también lo hacemos con otras, que sí representan errores más graves para la ciencia actual.

Pero las investigaciones continúan; en 1824, el botánico Dutrochet publica sus "Investigaciones sobre la estructura de animales y vegetales", en las que, aunque falto de pruebas irrefutables, se propone demostrar que todos los tejidos pueden reducirse a tramas celulares diversamente modificadas. Esta declaración, así como la no menos categórica de Raspail en 1827, tienen una importancia de primer orden, pues nos indican el rumbo que han tomado las nuevas investigaciones biológicas; en esta época se desacredita la teoría del plasma viviente y se fijan las miradas en el contenido de las células. En 1831, Carlos Mirbel y Roberto Brown, descubren en dicho contenido un corpúsculo constante que lo denominan núcleo, el cual, aunque impreciso en lo referente a su actuación vital, es considerado desde los primeros días, como algo interesante en virtud de que nunca falta en la vesícula.

Y aquí llegamos a 1835 en el que debemos detenernos unos instantes, porque es justo hacer mención de los trabajos de un sabio de primera talla, cuyo mérito no ha sido debidamente ponderado, a tal punto, que muchos autores conterráneos suyos, omiten su glorioso nombre o presentan los hechos deformados y confundiendo las fechas de los acontecimientos.

Queremos hablar de Félix Dujardín; la figura del sabio abnegado y sin ambiciones de figuración; que ama a la ciencia por ser la ciencia y que se engolfa en ella, dándole todas sus potencias y su tiempo, convencido de la excelsitud de su misión y de la gloria secreta, pero inefable, que representa para el verdadero investigador el hecho de arrancar a la avara naturaleza, sus más íntimos secretos.

Dujardin fué un maestro en el estudio de los seres microscópicos, cuando todavía éstos se comprendían en lo que Linneo había llamado el caos, al hacer su célebre clasificación de los reinos. Después de los primeros ensayos de clasificación de los microbios efectuados por Müller, encontramos a Ehremberg y a Dujardín en el empeño de perfeccionar dicha obra; el caos empieza a despejarse y en ese mundo

indescifrable, se comienzan a distinguir las familias, los géneros, las especies, etc.

Con los estudios de Dujardín, la pared celular pierde, definitivamente, la importancia esencial, que se le diera hasta entonces, en los fenómenos vitales; el contenido llega a ser el todo, pero no como mera suposición, como una intuición feliz, sino como consecuencia de un trabajo consumado, de una demostración concluyente. Dujardín, en 1835, como resultado de sus investigaciones microscópicas, realizadas no sólo sobre protozoarios y huevos, sino sobre muchas variedades de gusanos y otros seres, llegó por primera vez en la historia de la biología, a la conclusión formal, de que todos los seres vivos se hallan formados de una materia semilíquida, de aspecto, como él lo decía: "glutinoso, diáfano, homogéneo, elástico y contráctil". En cada porción de dicha materia, provista del núcleo de Mirbel-Brown, Dujardin fijaba el asiento de la vida, y concibió la unidad vital, a la que denominó: "EL SARCODA", que en nuestro lenguaje, no es otra cosa que el conjunto de protoplasma y núcleo.

Por lo expuesto, a Dujardin le debemos el descubrimiento de lo que ahora llamamos células, pero la suerte ha querido que la palabra sarcoda, caiga en disfavor del público casi desde su nacimiento, y que la palabra célula se perpetúe, a pesar de su falta de sentido común.

No se quiere decir que la expresión de Dujardin, haya sido de lo más apropiada para designar la unidad viviente, pero, con todo, dice algo más que la clásica de célula. Célula viene de celda, sarcoda viene de sarkos, que significa carne, y sarcoda es, algo así, como la carnosidad contenida entre las paredes del aposento de Hooke. Como se ve, sin ser del todo justo, el término de Dujardin, es más aceptable, sobre todo, si, a pesar de sus defectos, se tiene presente la descripción que el autor nos da de su sarcoda, y más, si se recuerda que en ella, no pasan desapercibidas las múltiples granulaciones que enturbian el líquido diáfano de su unidad vital.

Durante muchos años, la antedicha unidad, con el nombre de célula, será exactamente, el olvidado sarcoda de Dujardin; ninguna noción nueva será aumentada hasta que Kolliker en 1845 y Remak en 1851, demuestren la existencia de células desnudas. Y a este respecto cabe no perder de vis-

ta que Dujardin, en 1841, después de estudiar detenidamente la soldadura de los pseudopodos en las gromias, concluyó en lo innecesario de admitir un tegumento o túnica en esta clase de seres. En su obra "Historia natural de los infusorios", para explicar el por qué sus sarcodas no se disuelven en el agua, presiente una fuerza especial que, andando el tiempo, la física moderna la describirá con el nombre de "La tensión superficial".

Posteriormente al descubrimiento del sarcoda, Purkinje en 1840, llamó protoplasma a la substancia contenida en el embrión de los animales, y el botánico von Mohl usó la misma palabra para representar el contenido de las células vegetales, y aunque Max Schultze, en 1860, probó que el tal protoplasma no era otra cosa que el sarcoda de Dujardin, cambiado de nombre, el nuevo término adquirió valor y continúa reinando en la terminología científica, si bien es cierto, con una significación algo confusa, debida al hecho mismo de su origen un tanto espúreo. En efecto, protoplasma es, para unos, todo el contenido celular, inclusive el núcleo, y para otros, es el contenido, excluyendo el núcleo, lo que se presta, en muchas ocasiones a confesiones lamentables, por más que, para el último caso, se haya inventado la palabra citoplasma.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Y así, a pesar de los esfuerzos de Kunstler, el sarcoda ha sido borrado lastimosamente del lenguaje académico, y si en la clasificación de los protozoarios, no se hubiera introducido la palabra "Sarcodarios" para designar al grupo de animálculos análogos a las amebas, el mote escogido por Dujardin, hubiera desaparecido de los grandes textos.

En 1935, se dijo en Francia, que se celebraba el centenario del protoplasma; ya sabemos que el protoplasma nació en 1840 y en 1846. Lo que en realidad se festejaba era el descubrimiento de Dujardin o sea el advenimiento del sarcoda; claro que, entonces, se habló de todo esto, pero en las publicaciones se prefirió emplear la palabra ilegítima, tal vez, para hacerse comprender mejor de las gentes, lo cual, no justifica una ingratitud deliberada. Y al fin de cuentas, con un vocablo o con otro, bien merecía ser recordado el descubrimiento de Dujardin, porque es tan grande como el de la propia teoría celular, la cual, es una consecuencia del sarcoda.

V

LA TEORIA CELULAR

En el estado en que se encuentra nuestra descripción, podemos asegurar que, entre la célula de Hooke y el sarcoda de Dujardin, hay una diferencia tan enorme, tan substancial, como la que hay entre lo negro y lo blanco, y sin embargo, lo decimos de nuevo, el uso ha querido, que la palabra CELULA, sea la que nosotros empleemos para significar el SARCODA. Debemos conformarnos, con tal de que sepamos lo que con ella queremos decir, e igual advertencia tenemos que hacer con la palabra protoplasma y con el vocablo plastidio, que también han sido introducidos en la terminología biológica, para designar al sarcoda, aunque, el último, no haya sido recibido con mucho entusiasmo, a pesar de que Le Dantec y el gran Haeckel lo empleen con frecuencia.

Sea como fuere, lo interesante es que, el sarcoda, ya no es un mero ente de razón, como lo era hasta antes de Dujardin, sino, al contrario, algo real, tangible, un verdadero individuo, el individuo vivo por esencia, en una palabra, la unidad vital. Pero, no hay que exagerar los hechos; el sarcoda es una unidad, pero es una unidad, diríamos, de confianza, de puertas para adentro. Dujardin ha examinado muchos microbios y muchos otros seres animados, pero todos han sido seres inferiores y su unidad no va muy lejos; su generalización es del campo de la teoría. El microscopio tendrá aún que trabajar mucho, antes de que podamos identificar al sarcoda como el elemento constituyente único, obligado y necesario de toda vida, pero todo se dirige hacia allá y no tardará gran cosa, antes de que se realice semejante portento.

Pero no se crea que el descubrimiento del sarcoda, haya modificado de facto las ideas reinantes. Para algunas celebridades, Dujardin, que no supo buscar celebridad, fué casi ignorado, y su engendro no llamó la atención de la mayor parte de los especialistas, sobre todo fuera de Francia.

AREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Y, cosa rara, la individualización del sarcoda, influyó bien poco en el enunciado de la teoría celular, tanto es así, que los fundadores de ella, el botánico Schleiden y el zoólogo Schwann, tenían de la célula un concepto diferente del que propugnara Dujardin, y no digamos sólo diferente, sino, más bien errado, ya que entre otras cosas, sin negar algún valor al líquido celular, concedían una importancia preponderante a las paredes de las celdas.

En la génesis de la teoría celular tuvo mayor influjo el progreso de la embriología, que sin haber alcanzado, todavía, un gran adelanto, se había ya sacudido de aquella cantidad de prejuicios extravagantes, que le comunicaran las teorías preformistas, en virtud de las cuales, los seres vivos, en el germen, se encontraban completamente formados, y el desarrollo no consistía sino en un agrandamiento de todos los detalles, hasta tal extremo, que se aseguraba, que si fuera posible, algo así como desinflar a un individuo adulto, se caería necesariamente en el germen. En el caso humano, el espermatozoide era un hombrecillo diminuto, al que se lo representaba hasta con gorra de dormir.

En 1759, el precitado G. F. Wolff, en su tesis de doctorado, atacó al preformismo e hizo ver con documentos experimentales, que el huevo de gallina no presenta absolutamente nada de lo que será el futuro pollo, y que, al contrario, éste se va formando paulatinamente, a tal punto, que se puede seguir, por medio de la observación, el brote novedoso de cada uno de los órganos del cuerpo. Esta preciosa comprobación, generalizada para todos los seres, es conocida con el título de la doctrina epigenética. Wolff fué menospreciado en su tiempo, y, para poder hablar de sus ideas, fué preciso que llegara el siglo XIX y que Oken, Pander y Baer las desenterraran.

Hay que añadir que el mismo ilustre Baer, prototipo consumado del investigador, en 1827, descubrió el óvulo del hombre, y que, diez años más tarde, en un estudio sobre el crecimiento de las algas, Von Mohl, dió a conocer el interesantísimo fenómeno de la división celular.

Con tales antecedentes, es fácil darse cuenta de que sólo hace falta un talento sintetizante, un gran espíritu generalizador, para que sea posible la construcción de los seres vivos, con un material único: el sarcoda. Dicho talento y dicho espíritu, tomaron forma, en la centuria última, en

las personas de los naturalistas Matías Schleiden y Teadoro Schwann, ya conocidos por nosotros por haberlos citado anteriormente.

Las ideas científicas de estos dos personajes son muy parecidas; fueron contemporáneos y amigos. Schwann fué belga y llegó a profesar en la famosa Universidad de Lovaina, pero su carrera la hizo en Alemania; fué discípulo del célebre naturalista máximo, Juan Müller, pero no siguió profesando las teorías vitalistas del maestro, como también aconteció con otros que oyeron su palabra, tal es el caso del gran Ernesto Haeckel, más grande, mientras más criticado por el fanatismo de todas las naciones. Schleiden y Schwann conservaron magníficas relaciones científicas, y con alguna frecuencia se consultaban sus trabajos; ambos se hallaban poseídos de la misma inquietud, la de reducir la masa corpórea de vegetales y animales a comunidades de células o, en otras palabras, a desmenuzar los tejidos en unidades biológicas.

Pero si la tarea resultaba fácil para un acto de intelección, era cosa ardua para ser demostrada experimentalmente. Todas las conquistas de la ciencia de entonces, eran todavía muy confusas, y muchas de ellas se hallaban aún impregnadas de los errores del antiguo saber; se conocía el sarcoda, se conocía la división celular, se sabía que las células poseían un núcleo, se había descubierto el huevo de los mamíferos, y por los trabajos de Purkinje y sus continuadores, entre 1827 y 1837, se conocía que todos los huevos eran nucleados, pero, nada era claro, y de la mayor parte de los nuevos hechos, se hacían polémicas interminables, que enredaban más el problema biológico.

A pesar del sarcoda, sobre todo para Schleiden, las paredes celulares eran el plasma viviente endurecido, por tanto, parte esencial y no accidental del individuo. La división celular, era un hecho comprobado en los micro-organismos, pero nuestros sabios fundadores, no supieron sino en 1842, por los descubrimientos de Bischoff y Kölliker, que la evolución del embrión arranca de la división, en dos, del huevo primordial; el núcleo, evidentemente, era algo importante, pero, Schleiden y Schwann lo hacían proceder de la solidificación o cristalización del líquido celular y hasta lo confundían con las demás granulaciones, inclusive con los corpúsculos del almidón, que nadan en el mucus hialino

del sarcoda, llegando hasta a suponer que todos esos granos, eran otras tantas células en potencia.

El huevo en general, no era una verdadera célula, sino una substancia amorfa primitiva, un plasma fundamental, a expensas del cual y en cuyo seno, se formaban las verdaderas células. Como es natural, los padres de la teoría celular, admitían que las células pueden multiplicarse, pero no lo hacían por división, como ya había enseñado Mohl para los unicelulares y como en 1841, volvió a confirmarlo Unger, sino que, las células jóvenes se formaban en el interior de las células madres y al rededor del núcleo; la reproducción aludida era por parto y no por el mecanismo que nosotros conocemos.

Valga lo explicado para hacer comprender, que la ciencia ha venido poco a poco, y que su camino ha sido penosísimo. La teoría celular, de un modo especial, suscitó miles de dificultades a sus autores. Schleiden fué un hombre de armas tomar, intransigente y exaltado; su pasión fué la polémica, en la que, con frecuencia, solía olvidar las reglas de la cortesía; pero, sus libros, que fueron leídos con interés, influyeron mucho en el espíritu de la época. Schwann, por el contrario, fué una alma reposada; creyente hasta la exageración, llegó en un cierto momento, a pensar que sus ideas podían inspirar tendencias antirreligiosas, y, después de sufrir algún tiempo, una lucha interna desesperante, concluyó por pedir la venia de la Iglesia, y ésta se la dió, sin pensar en que la teoría celular, abriría el camino al darwinismo que ya mismo llegaba, y que iba a proporcionarle el más serio de los dolores de cabeza, en su larga historia de dominación universal.

En 1838, Schleiden publicó su inmortal obra "Contribución a la Fitogenesis" y en 1842 su "Botánica como ciencia inductiva", que son monumentos del saber humano, monumentos de erudición y de profundidad filosófica. Aquí, el gran naturalista expone sus ideas científicas, entre las que cuentan aquellas que enaltecen el valor de la experimentación, y aquellas, en las que, desligándose del todo, de las ideas reinantes, proclaman que el único medio de penetrar en los secretos de los procesos vitales, es el de seguir la evolución de la vida. De ahí que, da una importancia primordial a la observación embriológica, que hasta le induce a cambiar de faz a la clásica ciencia de la morfología vege-

tal, la que, para él, no es otra cosa que "el conocimiento completo de todas las series de evolución". La morfología clásica es una ciencia de inventario, sólo la evolución explica las formas, por eso se expresa en los siguientes términos: "Toda hipótesis, toda inducción en la botánica, debe desecharse en lo absoluto, si no está orientada por la historia de la evolución".

Pero, para nuestro objeto, la obra que más nos interesa es la primera; en ella, después de explicar a su modo, la génesis de las células, se ve empujado a buscarlas en todos los tejidos vegetales, y el microscopio, del que hace uso constante y concienzudo, le da satisfacción en todas partes, de tal suerte, que se cree con derecho de establecer como verdad absoluta, que el embrión de la planta proviene de una célula nucleada, y que el desarrollo de todos los tejidos se debe a la proliferación de la célula inicial. Este descubrimiento, destruía del todo los cimientos de la antigua biología y la edificaba sobre una base nueva, maravillosa e inconmovible. La célula es una verdadera unidad, se convierte de facto en el elemento esencial de las plantas, sin el cual, éstas, no pueden existir, porque, por otro lado afirma que todos los procesos vitales en el mundo vegetal, no son sino "el resultado de los cambios que se operan en cada una de sus células".

Para el espíritu reposado de Schwann, las teorías de Schleiden, fueron objeto de ardua meditación; la idea directriz de nuestro zoólogo genial, era la de demostrar: "la más íntima conexión estructural, entre ambos reinos de la naturaleza orgánica, la igualdad de las leyes evolutivas, de las partes elementales de animales y plantas".

La célula unidad del mundo vegetal, también debía serlo del mundo animal. En teoría, esto parece desprenderse sin esfuerzo, pero la realización práctica no fué así, porque, la idea dominante mandaba a creer, que si bien, al principio de la vida, los animales se hallaban formados de células, posteriormente, su masa corpórea se construía con materiales provenientes de la sangre, los cuales no llegaban a individualizarse en formas unitarias, sino que permanecían bajo la apariencia de simples principios inmediatos. El microscopio, por su parte, no era tan pródigo en hacer ver las células de los tejidos animales, si bien Schwann demostró la constitución sarcódica de la cuerda dorsal del renacuajo, de las llamadas hojas germinales del pollo, del tejido

embrionario del chancho, de los músculos y del tejido conjuntivo.

Su obra "Ensayos microscópicos sobre la concordancia en la estructura de animales y vegetales" vió la luz en 1839; es una obra magna en la que el autor se esfuerza en demostrar su tesis extraordinaria y en la que funda la moderna Histología, pues, no otra cosa hizo, que resolver los tejidos,últimos elementos anatómicos de Bichat, en federaciones de células nucleadas, que de hecho, llegaban a ser las nuevas unidades histológicas. Y, como el microscopio, en esa época, no podía serle sino infiel para una demostración total, para su demostración definitiva, recurría, como lo había hecho su amigo Schleiden con los vegetales, recurría, decimos, a la embriología, que enseñaba con toda claridad, que los tejidos, de las formas adultas, provenían de los tejidos del embrión, y en siendo así, concluía, que unos y otros tienen que estar formados por células. Así las cosas, los dos autores pudieron lanzar al mundo la conclusión casi fantástica para su tiempo , de que la vida de animales y plantas, es el resultado de la colaboración de muchas células;esta conclusión encierra toda la teoría celular, con toda su sencillez y su grandeza. La teoría apareció independientemente para vegetales y animales y en años consecutivos, pero como los trabajos son suplementarios y significan la unificación de la vida, la ciencia ha hecho de los dos nombres ilustres una entidad indisoluble, como son indisolubles los dos aspectos de la famosa teoría por ellos enseñada y que abarca y enlaza para siempre a los dos reinos de la vida.

Parece raro que a pesar de tan lúcida visión, los dos sabios no hayan podido formarse una idea exacta, acerca de la constitución de los seres que nosotros llamamos unicelulares, para ellos, estos seres y el huevo generador de los grandes organismos no eran de la misma naturaleza.

Ya dijimos que sólo fué más tarde, cuando se llegó a comprobar que todo huevo no era más que una célula, con el mismo derecho que lo es un infusorio o una diatomea, con la única diferencia de que estos últimos, cuando se dividen, lo hacen en tal forma que los productos resultantes, se sueltan por completo y cada cual se establece por su cuenta, mientras que en el caso del huevo, las células formadas no se abren, sino que, más bien, aúnan sus destinos, y no

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN INTERNACIONAL QUITO

sólo ellas, ya que lo propio ocurre con todas las que van resultando de su proliferación desmesurada, a consecuencia de lo cual, se establece un conglomerado de masa viva, que va aumentando de volumen hasta un límite fijado por leyes especiales de equilibrio, y que se traduce en la aparición de algo que antes no tenía realidad, de algo muy distinto de todas las entidades particularmente tomadas, que existe porque ellas existen, pero que, sin embargo, aparece ante el mundo y ante sí, como un nuevo ser independiente, con individualidad propia, porque lo que llega a contar es el conjunto y no la infinita cantidad de minucias que lo forman, y no puede ser de otra manera, dado el hecho de que, por efecto de la misma asociación, cada constituyente, en realidad, vive tan sólo a medias, pues de suyo deja de ejecutar ciertas funciones vitales, para especializarse en una muy determinada, delegando el trabajo despreciado a las otras hermanas, las que, a su vez, al recibirlo y realizarlo, descuidan otras labores inherentes a las células libres, y así sucesivamente.

Hay, por consiguiente, células libres y asociaciones de células; a las primeras las llamamos protistas, y las segundas forman los seres pluricelulares. Lo que seguramente desconcertó a nuestros innovadores, hasta el punto de hundirles en la confusión, debió ser el no encontrar seres que formaran el tránsito entre los uni y los pluricelulares. Para decir la verdad, ni nosotros estamos muy informados sobre el particular, por más que conozcamos los casos de la pandorina y del volvox, como rudimentos de vida en común, aunque sin una organización formal. Los llamados mesozoos o verdaderos intermediarios, son poco conocidos, tal es el ejemplo de la salinella salve, o son de dudosa constitución, por ser parásitos, como los ortonéctidos y otros.

Nuestro saber se reduce exclusivamente al conocimiento de seres formados por una célula y a seres formados por muchas células; pero no, por dos o tres, o por poquísimas; las colonias de la pandorina, que son de las menores, constan por lo menos de 16 células.

Pero, que no encontremos la transición, paso por paso, no implica que nuestras doctrinas sean débiles, porque, biológicamente, no vemos la necesidad de que tales pasos existan; en efecto, en un conglomerado de dos o tres células no puede haber división de trabajo, y la sola razón para que

una asociación exista, de una manera durable, es el establecimiento de dicha división, pues, únicamente, en este caso es posible que las células se especialicen en una labor determinada. Si las células siguieran trabajando de la misma manera que cuando eran libres, jamás pudieran llegar a engendrar de su conjunto, un ser pluricelular; para que esto se efectúe, es indispensable que las células federadas, pierdan algo de su primitiva naturaleza y que se esclavicen en beneficio del individuo que las encierra, ya sea un metafito, ya sea un metazoo.

Hay, por consiguiente, dos clases de células: libres y esclavas, y, dos células no pueden ser esclavas, ni mutuamente ni del conjunto, por más que se hallen unidas, sobre todo si el medio que las rodea es igual para ambas; en efecto, para que haya asociación, es necesario que haya dependencia; para que haya dependencia, es necesario que se establezcan diferencias, y para que éstas se manifiesten, es menester que el ambiente que rodea a la una, sea diverso del que rodea a la otra. En un ambiente igual, forzosamente, cada cual conservará su personalidad y no hay razón para que el enlace sea duradero; una agrupación de dos plástidos tiene que ser fortuito o un paso previo hacia una organización de orden superior.

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Para que un mismo ambiente no bañe a dos células reunidas, sería indispensable introducir a una de ellas en el seno de la otra, pero esa manera de existir no hemos visto jamás, a no ser que a la célula misma la consideráramos como un doble, algo así, como un doble de dos factores vitales; el factor protoplasma y el factor núcleo; factores que químicamente no son iguales, puesto que el primero es básico y el segundo ácido, no debiendo olvidar que cada uno tiene su ambiente propio, porque el del protoplasma es el exterior de la célula, y el del núcleo es el propio protoplasma, desde el hecho que permanece encajado en él. La vida perfecta, la célula, resultaría de la unión de dichos factores, pero nada impide creer que, en ciertas condiciones, ellos pudieran vagar desunidos en la naturaleza, exhibiendo una pseudo-vida como, tal vez, sea el caso de los protobíos ultra filtrantes. Pero tal posibilidad sólo tiene cabida en la fantasía del que os habla y no tiene más valor que el imaginativo, que para la ciencia es nada.

Y volviendo al asunto, nosotros, no conocemos la identidad de las células libres con las células cautivas de los tejidos, por el texto de la teoría celular, tampoco, de un modo claro, por el valor de los intermediarios, que no son concluyentes; pero, ahora, estamos seguros de ello por los admirables trabajos de Carrel y su escuela, que nos hacen palpar cómo una célula cautiva de un tejido, puede recobrar su libertad y manejarse, entonces, como un unicelular cualquiera.

La teoría celular, tal como fué concebida por sus autores, es una de las creaciones más interesantes en la historia del saber humano, pero siempre es teoría; su positivo valor de cosa adquirida definitivamente, de teoría demostrada, de verdad científica, ha llegado poco a poco, cuando la embriología pudo contarnos la historia detallada de la célula-huevo inicial y cuando Kölliker, Leydig y Virchow establecieron la moderna histología, que no es otra cosa que la descripción de las plástidas de todos los tejidos, incluyendo el conocimiento de los materiales elaborados por la actividad celular y que en conjunto forman la trama de los tejidos, completándose lo anteriormente dicho con los trabajos de Max Schultze, que probaron la identidad esencial, en 1863, de las células animales y vegetales.

Ahora, la teoría celular es un hecho comprobado, ya no una simple teoría; en este último concepto, sólo merece ser registrada por la historia, pero como conquista definitiva, sigue formando parte de la ciencia biológica y debe ser estudiada con la atención que su importancia merece.

La teoría celular fué al principio, objeto de acaloradas polémicas, y los ataques se han sucedido ora aquí, ora allá, pero el fondo ha permanecido invariable, lo que atestigua su triunfo indiscutible; esto no significa que todavía no sea objeto de reparos, pero, más bien, se trata de detalles o de conceptos filosóficos acerca de la naturaleza del ser vivo, que no niegan la existencia real de las células, ni su naturaleza de unidades biológicas.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR QUITO ÁREA HISTÓRICA

VI

LA ORGANIZACION DEL SARCODA

Así como el descubrimiento del sarcoda influyó poco en la formulación de la teoría celular, ésta influyó casi nada para modificar el concepto del sarcoda que, con los nombres de célula, plastidio o protoplasma, llegó a imponerse en el terreno de la biología. Pasarán muchos años antes de que las investigaciones revelen algo nuevo en el sarcoda de Dujardin; pasará medio siglo, se cantará el triunfo de la teoría celular, el sarcoda será la verdadera unidad vital, pero la ciencia no habrá modificado la descripción que nos dejara Dujardin: mucus hialino, contráctil, etc. y homogéneo; pero homogéneo, no en el sentido de que es igual en toda su masa, sino por el hecho de carecer de organización; para ningún naturalista el sarcoda poseía una estructuración organizada, y el célebre Bütschli, en 1879, hasta creía haberlo demostrado.

Raros son los autores que disuenan del sentir general; uno de los más categóricos es Branca, quien, sin negar la homogeneidad clásica, piensa que el sarcoda, a consecuencia de la evolución y de ciertos estímulos, puede adquirir constituciones variadas permanentes o fugaces, que en ocasiones llegan a ser características.

Debemos entrar a 1880 para convencernos de que el clásico sarcoda de Dujardin, encierra una estructura complicada y definida. Kunstler es el hombre de la nueva situación. Sus observaciones del año precitado, fueron publicadas en 1881 y parecieron tan revolucionarias, que provocaron la protesta unánime de los viejos maestros, siendo Bütschli, quien más criticó y aún ridiculizó al autor.

Kunstler demostraba, por medio de un sinnúmero de placas microscópicas, de factura magistral, que el sarcoda presentaba una organización fundamental, regular y general, y se expresa así: "Aparte de las granulaciones que no tienen importancia, encontramos —en el sarcoda— un buen número de cavidades regularmente repartidas, las cuales

contienen ciertas inclusiones, que muchas veces se manifiestan con propiedades cromofilas y cuya presencia es constante y universal. Dichas cavidades aparecen por la acción de los reactivos colorantes, pero su coloración y consistencia varían con la edad, el estado funcional, etc."

Sus investivaciones no se refieren sólo al reino animal, sino también al de las plantas y en todas partes encuentra cosas más o menos comparables. Las inclusiones de Kunstler son elementos bien definidos en la masa sarcódica, son verdaderas unidades morfológicas y funcionales, contenidas en el protoplasma; son algo sí como sub-unidades de vida encerradas en las células; son factores materiales que parecen vivir con vida propia, y que su descubridor los llamó esférulas, después de haberlas hecho accesibles a la observación directa. No se trata, pues, de un presentimiento sino de una realidad tangible.

Los trabajos posteriores confirman plenamente los descubrimientos de Kunstler; Schimper, en 1883, describe en la célula vegetal los elementos morfológicos que los denomina plástidos, y en 1886, Altmann, vuelve a encontrar las referidas inclusiones y las bautiza con el nombre de bioblastos, pero en suma, ambas cosas corresponden a las esférulas organizadas de Kunstler. Parece que la palabra esférula fué considerada como muy humilde para designar tan importantes detalles y por eso se la olvidó, prefiriendo lo altisonante y novedoso.

El propio Bütschli, que tanto criticara los trabajos de Kunstler, acabó por aceptar la organización de la célula y en 1890, exponía sus nuevos puntos de vista, lanzando al público su teoría sobre la constitución alveolar del protoplasma.

Las esferas de Kunstler han tenido la misma suerte que el sarcoda de Dujardin; ambas palabras, a pesar de encerrar grandes verdades han caído en desuso desde su nacimiento, y ambos autores han recibido la indiferencia de sus conterráneos, porque a Kunstler se le discute el valor de sus hallazgos; no se le quiere comprender y hasta se recuerdan mal las fechas, para quitarle una paternidad que le corresponde por derecho, con la intención de otorgársela a quienes sólo pueden ser continuadores de la obra. Kunstler es nuestro contemporáneo, a la hora actual, tal vez, ya haya fallecido, pero la Historia se encargará de hacer justicia al

gran profesor de la Universidad de Burdeos, que con sus descubrimientos vino a completar la teoría celular, llenando un vacío que los autores de ella tuvieron que dejarnos. La célula continúa siendo una unidad biológica, pero ahora existe una anatomía celular, que nos revela que no es un individuo simple, sino una maquinita y de las más complicadas.

VI.

CONCLUSION

Ninguna ponderación es suficiente para representar el inmenso valor de la teoría celular, que significa la unificación de los seres animados que pueblan el planeta. La teoría celular es una de las síntesis más hermosas que haya realizado la mente humana. En mayor o menor escala, todas las ciencias han sido influenciadas por la nueva doctrina; la biología ha sido convulsionada desde los cimientos; la medicina ha recibido un aporte de ciencia incomparablemente útil; la filosofía ha tenido que revisar sus fundamentos, y el pensamiento humano ha debido variar, para ponerse de acuerdo con los nuevos principios. La física y la química han encontrado en las células un terreno propicio para nuevas investigaciones, y hoy estudiamos como cosas corrientes, la física y la química celulares, que son capítulos especiales de las ciencias madres, los que, desenredando un mundo de fenómenos complicados, como son los vitales, nos enseñan, que todo el devenir de la vida, se halla encuadrado en el campo de la naturaleza física.

Pero no se ha dicho la última palabra; la célula es demasiadamente complicada para representar el substráctum de la vida; la máquina del sarcoda es algo que ha debido perfeccionarse con el tiempo; la célula es una unidad, pero es una unidad de la vida perfecta, cuya estructuración es inconcebible que haya podido brotar de golpe, de la naturaleza muerta, sin un proceso evolutivo lento y penoso. El substráctum de la vida, seguramente se encuentra más allá

de la célula; por el momento no sabemos gran cosa, pero, la disección de las células y los descubrimientos de los virus filtrantes y de los bacteriófagos, parece que nos conducen a encontrarlo: el porvenir está lleno de sorpresas.

Mas, cualquiera que sea el rumbo de la ciencia futura, la célula seguirá siendo una unidad bien determinada; con ella puede acontecer lo que ha ocurrido con los átomos, que para el químico, son verdaderas masas unitarias, a pesar de que la ciencia actual los haya reducido a granos de energía.

Como síntesis científica, la teoría celular es comparable a la gravitación, que redujo la máquina del cielo al cumplimiento de una sola ley; es comparable a la relatividad, que hizo extensiva la ley anterior a la energía, y es comparable al descubrimiento del radio elemento, que dando nacimiento a la física atómica, está resolviendo el problema de la unidad de la materia y de la energía.

En este año y en el siguiente, cumplirán un siglo los trabajos de Schleiden y de Schwann; el mundo científico se ha acordado de ellos; en nuestra América, la Sociedad de Historia Natural de Méjico, ha invitado al Ecuador para la celebración de tan glorioso centenario, y nuestra Sociedad Ecuatoriana de Biología, inspirada en la iniciativa mejicana, también ha creído de su deber recordar el magno hecho, y para el efecto, me ha solicitado la monografía que acabáis de conocer.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Y para terminar, creo haber cumplido mi cometido, si no con lucimiento, por lo menos, con la mejor voluntad.

Pero no quiero abandonar esta tribuna, sin antes expresar mi agradecimiento al Directorio de la Sociedad Ecuatoriana de Biología, por haberme dispensado el gran honor, de ofrendar mi trabajo a la docta Asociación Médica de Quito y al Instituto Ecuatoriano-Mejicano de Cultura. Tan alta distinción no merecía una labor asaz modesta, pero ya que así ha querido la benevolencia de mis caros colegas, a mí me queda la agradable tarea de proclamar, muy en alto, mi gratitud a las dilectas Instituciones, que han tenido la amabilidad de escucharme.

CRONICA UNIVERSITARIA

Decreto por el cual se anexa la Quinta Presidencial a la Universidad Central

LA ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

CONSIDERANDO:

Que la Universidad Central necesita una faja de terreno para los ensayos de Ecología:

Que la misma Institución debe instalar su Gabinete de Química - Agrícola en un lugar cercano a los campos de experimentación;

Que necesita también construir un invernadero, el mismo que puede servir no solamente para los Profesores Universitarios, sino también para los técnicos del Ministerio de Agricultura;

Que el local más adecuado por su situación para la instalación de todos estos servicios es la «Quinta Presidencial»;

Que el mencionado inmueble perteneció a la Universidad Central, el mismo que le fué arrebatado por un Decreto Dictatorial;

DECRETA:

Art. 1º.—Devuélvese a la Universidad Central el pleno dominio y posesión del inmueble denominado «Quinta Pre-

sidencial», para que se instale en él todos los servicios mencionados en los considerandos de este Decreto, quedándole la obligación de prestar sus laboratorios y más dependencias a los técnicos del Ministerio de Agricultura.

Art. 2º.—El presente Decreto entrará en vigencia desde la fecha de su promulgación.

Dado en Quito, Capital de la República, a 28 de octubre de 1938.

El Presidente de la Asamblea Nacional,

(f.) F. Arízaga L.

El Segundo Secretario de la Asamblea,

(f.) Pablo Palacio

Es copia.—El Subsecretario de Educación,

(f.) Jorge Pérez Concha.

Becas para el Curso de Verano

Por intermedio del Ministerio de RR. EE. tuvimos el agrado de recibir la nota del Excmo. Sr. Ministro de Chile en la que dice: «Señor Rector de la Universidad Central.—Presente.—Tengo el agrado de transcribir a Ud. para su conocimiento y resolución, la Nota que con fecha 13 del presente mes, se ha servido dirigir a esta Cancillería el Excmo. Sr. Ministro de Chile:—«Señor Ministro:—Tengo la honra de poner en conocimiento de V. E. que he recibido instrucciones de mi Gobierno de manifestar a V. E. que, como en años anteriores, la Universidad de Chile, ofrece a los estudiantes ecuatorianos algunas becas en la Escuela de Verano que funciona esa temporada en nuestra Casa Universitaria. Dichas becas, igual que las ya otorgadas, consisten en la matrícula gratuita en los cursos; en S/. 900,00 (novecientos pesos chilenos) en dinero efectivo para los gastos de permanencia en el país, y en un pasaje de turismo para recorrer y conocer Chile.—Ha sido altamente satisfactorio para mi Gobierno y para los chilenos ver reunidos en los cursos de la Escuela de Verano estudiantes de toda Améri-

ca, quienes, junto con apreciar la grande utilidad de sus enseñanzas científicas, han tenido la oportunidad de conocerse y estimarse en un ambiente de franca y afectuosa hospitalidad.—La prensa del Ecuador ha reproducido en numerosas oportunidades alguna correspondencia y artículos de comentarios de los estudiantes ecuatorianos que concurrieron el año pasado a los cursos de la Escuela de Verano de la Universidad de Chile, comentarios que demuestran claramente las ventajas que para la difusión de la cultura como para la comprensión y mutuo conocimiento para los pueblos de América, ofrece esta reunión de las juventudes estudiosas del Continente.— Próximos a inaugurarse los Cursos de Verano, me permito esperar de la habitual cortesía de V. E. se sirva comunicarme, a la brevedad posible, los nombres de los estudiantes que la Universidad Central designe para que en la próxima temporada vayan a Chile en representación del Ecuador, a fin de comunicarlos a mi Gobierno por la vía más rápida.— Aprovecho esta oportunidad para reiterar a V. E. las seguridades de mi más alta y distinguida consideración.—(f.) Luis Cabrera N.».— Soy de Ud., atento y seguro servidor,—(f.) José María Ayora,—Ministro de Gobierno, Encargado del Despacho.

El Consejo Directivo de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales, a insinuación del Consejo Universitario, procedió a la designación de los alumnos que debían gozar de esta beca, saliendo favorecidos el señor Manuel de Guzmán Polanco y Miguel A. López Saá, elección que fué ratificada por el Consejo Universitario; con este motivo los designados partieron con sus propios recursos a fin de ingresar a los Cursos de Verano abiertos por la Universidad de Chile que ha invitado tan atentamente.

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Censo estadístico de los Estudiantes de la Universidad Central del Ecuador.—Año lectivo 1937-1938

I. FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES

N°. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V.	Sexo M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
	Primer Curso:					
1	Vicente Haro	I		23	Soltero	Pichincha
2	Rigoberto Cordero León	I		21	»	Azuay
3	Gonzalo Rivadeneira	I		20	»	Pichincha
4	Gonzalo Apunte	I		19	»	Pichincha
5	Armando Endara	I		19	»	Pichincha
6	Angel Ledesma	I		19	»	Manabí
7	Ofelia Félix C.		I	19	»	Pichincha
8	César G. Fernández	I		24	»	Cotopaxi
9	Silvio Pavón	I		21	»	Carchi
10	Wilson Vela	I		18	»	Pichincha
11	Carlos Espíndola	I		19	»	Carchi
12	Humberto Páez	I		20	»	Tungurahua
13	Augusto B. Cruz	I		21	»	Pichincha
14	Héctor Orbe	I		21	»	Carchi
15	Mercedes Castro de Basante		I	20	Casada	Tungurahua
16	Antonieta Silva		I	18	Soltera	Los Ríos
17	Mario Cabeza de Vaca	I		19	Soltero	E. U. N. A.
18	José Martínez	I		18	»	Tungurahua
19	Rafael E. Silva	I		21	»	Pichincha
20	Piedad Santana		I	23	»	Tungurahua
21	Augusto Panimboza	I		24	»	Tungurahua
22	Cristóbal Mora	I		20	»	Cotopaxi
23	Francisco J. Salazar	I		20	»	Tungurahua
24	Juan E. Salazar	I		21	»	Pichincha
25	Víctor A. Chiriboga	I		19	»	Pichincha
26	Carlos F. Sánchez	I		19	»	Pichincha
27	Luis H. López	I		22	»	Chimborazo
28	Manuel E. Espinosa	I		21	»	Loja
29	Leonardo Lovato	I		21	»	Chimborazo
30	Eduardo Carrión E.	I		21	»	Loja
31	Horacio Astudillo	I		20	»	Chimborazo
32	Angel G. Merino	I		22	»	Chimborazo
33	Marco A. Dávalos	I		20	»	Chimborazo
34	Rafael Meneses	I		21	»	Chimborazo
35	Amílcar Martínez Acosta	I		19	»	Carchi
36	Roberto Lozada	I		23	»	Chimborazo
37	Raul Hidalgo	I		19	»	Cotopaxi

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR POTENTIOR EST FUNDADA EN 1651 QUITO ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
38	Eduardo Cobo G.	I	22	Soltero	Cotopaxi
39	Vicente García	I	23	»	Loja
40	Hernán A. Tamayo	I	21	»	Imbabura
41	Telmo Freire	I	21	»	Pichincha
42	Luis A. León	I	29	Casado	Tungurahua
43	Homero R. González	I	21	Soltero	Bolívar
44	Carlos A. Terán	I	30	»	Pichincha
45	Jaime Acosta Velasco	I	21	»	Pichincha
46	Humberto Solórzano	I	21	»	Manabí
47	Rubén Jijón Gómez de la T.	I	19	»	Pichincha
48	Jaime W. Flor	I	19	»	Pichincha
49	Luis Pallares Z.	I	20	»	Pichincha
	Segundo Curso:				
50	Isabel Robalino	I	20	»	España
51	Gustavo Peñafiel	I	26	Casado	Chimborazo
52	Carlos Riofrío A.	I	22	Soltero	Pichincha
53	Gonzalo Acosta	I	25	Casado	Imbabura
54	Alberto Sarmiento	I	23	Soltero	Cañar
55	José A. Albán	I	23	»	Cotopaxi
56	Adolfo Herdoiza	I	23	»	Tungurahua
57	Vicente Narváez N.	I	21	»	Imbabura
58	José Joaquín Flor	I	21	»	Pichincha
59	César Cisneros F.	I	23	»	Chimborazo
60	Luis O. Alvarado	I	27	»	Tungurahua
61	Leonardo Moscoso	I	21	»	Pichincha
62	Samuel Espinosa de los M.	I	22	»	Imbabura
63	Méntor Mera Oviedo	I	23	»	Tungurahua
64	Ramón Valdez Ballén	I	21	»	Guayas
65	Jaime Camacho V.	I	23	»	Bolívar
66	Carlos A. Jaramillo	I	22	»	Pichincha
67	César Gálvez B.	I	23	»	Pichincha
68	Sergio Plaza A.	I	25	»	Manabí
69	Rafael Montalvo	I	21	»	Chimborazo
70	Augusto Alvarez A.	I	22	»	Loja
71	César A. Cueva	I	24	»	Pichincha
72	Isaac M. Santos	I	22	»	Manabi
73	Augusto Dávalos	I	21	»	Pichincha
74	Cristóbal Serrano	I	23	»	Pichincha
75	Hernán Pérez	I	21	»	Pichincha
76	Marco A. Merizalde	I	21	»	Pichincha
77	César H. Cisneros	I	22	Casado	Tungurahua
78	Reinaldo Cueva García	I	21	Soltero	Pichincha
79	Néstor Miranda	I	25	»	Guayas
80	Amador Banda	I	21	»	Tungurahua

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

N°. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
81	Alfonso González	I	24	Soltero	Pichincha
82	Gonzalo Montenegro	I	22	»	Bolívar
83	Rafael A. Borja	I	23	»	Pichincha
84	Gonzalo Cruz	I	22	Soltero	Pichincha
85	Guillermo Cordovez	I	21	»	Chimborazo
86	Estuardo N. García	I	21	»	Bolívar
87	Octavio Sánchez	I	23	»	Pichincha
88	Euclides Ramón	I	21	»	Loja
89	Newton Moreno	I	22	»	Pichincha
90	Luis A. Dueñas	I	23	»	Manabí
91	Julio Pazmiño C.	I	22	»	Cotopaxi
92	Luis A. García	I	22	»	Bolívar
	Tercer Curso:				
93	Ney Bolívar Naranjo	I	20	»	Cotopaxi
94	Wilson Córdova Moscoso	I	22	»	Pichincha
95	Miguel A. Varea	I	20	»	Cotopaxi
96	Julio A. Moreno	I	22	»	Pichincha
97	Rafael Almeida H.	I	21	»	Pichincha
98	Ernesto Ruiz	I	21	»	Carchi
99	Juan A. Navarro	I	22	»	Carchi
100	Guillermo Jarrín	I	20	»	Pichincha
101	Humberto Carrillo	I	25	»	Cotopaxi
102	José Jaramillo H.	I	23	»	Pichincha
103	Rodrigo Dávila C.	I	23	»	Manabí
104	Alfonso Cordero C.	I	21	»	Azuay
105	Ignacio Gaibor Mora	I	25	»	Bolívar
106	Bolívar Cabrera	I	21	»	Chimborazo
107	Jorge R. Poveda	I	23	»	Cotopaxi
108	Cristóbal Carrillo	I	23	»	Cotopaxi
109	Luis F. Torres	I	21	»	Guayas
110	Ernesto Salgado	I	22	»	Pichincha
111	Alfredo Castañeda	I	25	»	Chimborazo
112	Alfredo Suárez	I	24	»	Manabí
113	Angel S. Neira	I	26	»	Loja
114	Alfredo Vera	I	27	Casado	Guayas
115	Rodrigo Dávila	I	24	Soltero	Imbabura
116	Guillermo Grijalva	I	25	»	Bolívar
117	José C. Cárdenas	I	25	»	El Oro
118	Hugo Vásquez G.	I	25	»	Azuay
119	Hugo W. Carvajal	I	22	»	Bolívar
120	Ramón Aguirre Ruiz	I	23	»	Loja
121	Arturo Arias	I	24	»	Loja
122	Porfirio Suárez	I	23	»	Guayas
123	Enrique Ponce y C.	I	22	»	Pichincha

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
	Cuarto Curso:				
124	Armando Pesantes García	I	22	Casado	Pichincha
125	Miguel A. López S.	I	22	Soltero	Tungurahua
126	Alberto Acosta Velasco	I	23	»	Pichincha
127	Gustavo Argüello	I	23	»	Chimborazo
128	Isidoro Lara	I	25	»	Manabí
129	Alfredo Cueva	I	24	»	Guayas
130	Roberto Arregui	I	23	»	Bolívar
131	Benjamín Terán	I	22	»	Cotopaxi
132	Jorge Efraín Oña	I	24	»	Carchi
133	Augusto Cedeño	I	24	»	Manabí
134	Cristóbal Hurtado	I	26	»	Cotopaxi
135	Reinaldo Saltos	I	25	»	Bolívar
136	Gonzalo Calisto	I	23	»	Pichincha
137	Ulpiano Rosero	I	25	»	Carchi
138	Luis Pazmiño Ugarte	I	30	Casado	El Oro
139	Félix Miguel Albornoz	I	22	Soltero	Pichincha
140	Leonidas Ponce Martínez	I	26	»	Pichincha
	Quinto Curso:				
141	Alejandro Paz M.	I	23	»	Cotopaxi
142	José A. Correa	I	23	»	Pichincha
143	Jaime Piñeiros	I	23	»	Pichincha
144	Ricardo Cornejo	I	32	Casado	Imbabura
145	Amable Ortiz	I	23	Soltero	Pichincha
146	Marco T. González	I	23	»	El Oro
147	Luis A. López	I	25	»	Tungurahua
148	Celso O. Barragán	I	26	»	Bolívar
149	Jaime Poveda	I	26	»	Bolívar
150	Alfredo Lovato	I	26	»	Imbabura
151	Carlos María Miño	I	23	»	Tungurahua
152	Anibal Mantilla	I	25	»	Tungurahua
153	Manuel María Moncayo	I	25	Casado	Chimborazo
154	César A. Gavilanes	I	25	Soltero	Chimborazo
155	Luis Nazzati	I	26	»	Carchi
156	Galo Irigoyen del Pozo	I	25	»	Bolívar
157	Angel Andrade V.	I	25	»	Bolívar
158	Jorge Quiroz	I	25	»	Pichincha
159	Tarquino Navas	I	24	»	Cotopaxi
160	Humberto González C.	I	26	»	Bolívar
161	Manuel Yépez C.	I	26	»	Imbabura
162	Clímaco Bastidas	I	25	»	Guayas
163	León P. Mancheno	I	25	»	Chimborazo
164	Víctor Hugo Argüello	I	24	»	Chimborazo

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

N°. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
165	Luis Ponce Enríquez	I	23	Soltero	Pichincha
166	Jorge Espinosa	I	23	»	Pichincha
167	Octavio Pástor	I	25	»	Chimborazo
168	José Federico Ponce	I	23	»	Pichincha
169	Alonso Rodríguez	I	28	»	Carchi
170	Francisco Moncayo	I	23	»	Chimborazo
171	Juan José Astudillo	I	25	»	Loja
172	Simón Dávalos	I	26	»	Chimborazo
173	Luis Jaramillo P.	I	23	»	Imbabura
174	Remigio Cordero y León	I	26	Casado	Azuay
175	Gabriel A. Suárez	I	28	Soltero	Pichincha
176	Hugo A. Guzmán	I	26	Soltero	Imbabura
177	Luis Romo Dávila	I	23	Casado	Carchi
178	Gilberto Guerrero	I	23	Soltero	Chimborazo
179	Gonzalo García	I	23	»	Manabí
180	Angel S. Cueva	I	25	»	Loja
181	Jorge Navarrete Luna	I	27	»	Carchi
182	Manuel de Guzmán	I	23	»	Pichincha
183	Héctor B. González	I	24	»	Pichincha
184	Jorge Aguirre	I	28	»	Guayas
185	Nicolás Cassís	I	23	»	Manabí

Sexto Curso:

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

186	Gabriel Román M.	I	23	»	Tungurahua
187	José A. Baquero	I	23	»	Pichincha
188	Segundo B. Maiguashca	I	30	Casado	Pichincha
189	Efrén Ruata	I	26	Soltero	Pichincha
190	José I. Donoso	I	24	»	Pichincha
191	Julio Jaramillo L.	I	26	»	Imbabura
192	Rafael M. Espinosa	I	26	»	Cotopaxi
193	Gustavo Camacho A.	I	26	»	Pichincha
194	Hugo A. Gavilanes	I	24	»	Bolívar
195	Alvaro Castro Coronel	I	27	»	Machala
196	Luis Iturralde D.	I	24	»	Cotopaxi
197	Julio Palacios León	I	25	Casado	Azuay
198	Arturo Real	I	28	Soltero	Chimborazo
199	Arturo Ontaneda	I	24	»	Pichincha
200	Carlos Espinosa	I	26	»	Imbabura
201	Aquiles Valencia	I	27	»	Manabí
202	César H. González	I	25	»	Pichincha
203	Gustavo Salgado	I	30	»	Pichincha
204	Arturo Meneses P.	I	24	»	Pichincha
205	Angel H. Salvador	I	27	Casado	Bolívar
206	Milton Montalvo	I	26	»	Pichincha

Nº. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
207	Julio C. Bastidas	I	26	Soltero	Pichincha
208	Rubén Darío Morales	I	24	»	Manabí
209	José Luque Avila	I	26	»	Guayas
210	Sergio Quirola	I	25	»	Chimborazo
211	Eduardo Santos	I	24	»	Los Ríos
212	Silvio Mora Bowen	I	26	»	Guayas
213	Humberto Arellano	I	24	»	Chimborazo
214	Galo Mora	I	25	»	Imbabura
215	Carlos Donoso	I	27	»	Chimborazo
216	Hugo Valencia	I	25	»	Chimborazo
217	Enrique Palacio	I	25	»	Loja
218	José María Ponce	I	24	»	Pichincha
219	Humberto Vacas	I	24	»	Pichincha
220	Gerardo Mesías	I	26	»	Chimborazo
221	Eduardo Nájera	I	24	»	Pichincha
222	César Jaramillo P.	I	24	»	Chimborazo

II. FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Curso Preparatorio de Medicina:

1	Luis A. Lalama	I	21	Soltero	Tungurahua
2	Eduardo Barona	I	20	»	Tungurahua
3	Jorge H. Vieira	I	25	»	Tungurahua
4	Lauro Dávila C.	I	20	»	Manabí
5	Alejandro Cevallos	I	18	»	Portoviejo
6	Oscar León	I	20	»	Chimborazo
7	Dina Raquel Hernández	I	19	»	Tungurahua
8	Jorge García R.	I	22	»	Pichincha
9	J. Francisco Montalvo	I	18	»	Chimborazo
10	Orfa M. Iza	I	18	»	Pichincha
11	Octavio Donoso Velasco	I	19	»	Pichincha
12	César Espíndola P.	I	20	»	Carchi
13	Jorge Ayora Carbo	I	19	»	Pichincha
14	Luis Emilio González	I	20	»	Carchi
15	Gonzalo Loza J.	I	19	»	Pichincha
16	Julio C. Gallardo	I	23	»	El Oro
17	Galo Torres	I	18	»	Pichincha
18	Juan Francisco Muñoz	I	21	»	Imbabura
19	Antonio José Peña	I	19	»	Loja
20	Antonio Campoverde	I	23	»	Loja
21	Guillermo González	I	18	»	Bolívar
22	Hugo Merino	I	18	»	Chimborazo

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

N°. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
23	Gonzalo Navarro R.	I	19	Soltero	Pichincha
24	Leonidas Baquero C.	I	19	»	Pichincha
25	Víctor M. Salazar	I	20	»	Chimborazo
26	Luis Villamarín	I	22	»	Cotopaxi
27	Eduardo Sosa S.	I	18	»	Pichincha
	Curso Preparatorio de Odontología:				
28	Carlos P. Silva	I	22	»	Manabí
29	Miguel E. León	I	18	»	Pichincha
30	Elías E. Vargas	I	23	»	Bolívar
31	Ricardo Chauvín D.	I	18	»	Chimborazo
	Primer Curso de Medicina:				
32	Alejandro Gallegos N.	I	20	»	Pichincha
33	Luis Andrade N.	I	22	»	Imbabura
34	Arístides E. Bucheli	I	22	»	Tungurahua
35	Augusto Granja Soria	I	23	»	Los Ríos
36	Luis F. Aguinaga	I	22	»	Imbabura
37	Jorge Ruano	I	25	»	Colombia
38	Lucía Judith Egas	I	20	»	Tungurahua
39	Heráclito Vera Loor	I	25	»	Manabí
40	César Aníbal Paredes	I	25	Soltero	Perú
41	Alberto C. Endara	I	21	»	Imbabura
42	Horacio Noguera Ortega	I	24	»	Colombia
43	Luis E. Dávila	I	26	»	Imbabura
44	Luciano Delgado	I	18	»	Manabí
45	Pedro F. Pérez A.	I	25	»	Colombia
46	Mauro Javier Rincón	I	20	»	Colombia
47	Jaime Acosta Velasco	I	21	»	Pichincha
48	Luis Alberto Vaca	I	20	»	Tungurahua
49	Jacinto Rivera A.	I	21	»	Manabí
50	Marco H. Montalvo	I	23	»	Pichincha
51	Miguel Guerrero Ruiz	I	20	»	Colombia
52	Antonio J. Alvarez	I	20	»	Chimborazo
53	Arquímedes Dorado	I	23	»	Colombia
54	Carlos L. Mosquera	I	23	»	Tungurahua
55	Félix O. Santos	I	22	»	Manabí
56	Humberto Solórzano	I	21	»	Manabí
57	Abel Meléndez	I	22	»	Ambato
58	Efraín Zabala	I	21	»	Pichincha
59	Homero Robayo	I	24	»	Tungurahua
60	César A. Loayza	I	22	»	Zaruma
61	Alfonso Narváez	I	21	»	Imbabura

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

N°. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
62	Augusto Bonilla	I	19	Soltero	Tungurahua
63	Gonzalo Fabara	I	18	»	Tungurahua
64	Luis A. Ortiz	I	21	»	Tungurahua
65	Gonzalo R. Molina	I	19	»	Tungurahua
66	Luis C. Tury	I	23	»	Italia
67	Ricardo Torres	I	21	»	Pichincha
68	Oswaldo Troya	I	20	»	Pichincha
69	Holgar Bucheli	I	21	»	Pichincha
70	Luis G. Camacho	I	18	»	Pichincha
71	Luis Alfonso Toro	I	24	»	Imbabura
	Primer Curso de Odontologia:				
72	Alejandro Delgado O.	I	18	»	Azuay
73	Plácido Viteri	I	24	»	Manabí
74	Luis Moreno C.	I	25	»	Colombia
75	Enrique Ojeda	I	32	»	Pichincha
76	Rubén Jijón Gómez	I	19	»	Imbabura
77	Abelardo Páez Pérez	I	18	»	Imbabura
78	José Masko S.	I	27	»	Japón
79	Alejandro Melo	I	21	»	Pichincha
80	Moisés Rubio L.	I	27	»	Perú
	Primer Curso de Enfermería:				
81	Hilda Vernaza	I	17	»	Tungurahua
82	Berta Jaramillo	I	20	»	Pichincha
83	Elvira G. Fuentes	I	24	»	Pichincha
84	Clemencia Bucheli	I	25	»	Chimborazo
85	Aida Bucheli	I	18	»	Chimborazo
86	Rosa L. Castañeda	I	20	»	Pichincha
87	Marina E. Andrade	I	22	»	Pichincha
	Segundo Curso de Medicina:				
88	Germán Jaramillo	I	20	»	Imbabura
89	Jorge Borrero	I	21	»	Pichincha
90	Darío Landázuri	I	21	»	Imbabura
91	Efraín Guerrero	I	21	»	Pichincha
92	Luis García Garcés	I	24	»	Imbabura
93	Eduardo V. Noboa G.	I	23	»	Bolívar
94	Jaime Ballesteros	I	21	»	Chimborazo
95	Carlos Molina A.	I	24	»	Chimborazo
96	Emilio Salvador	I	24	»	Chimborazo
97	Fernando Mora E.	I	21	»	Colombia
98	Oswaldo Rodríguez	I	22	»	Pichincha

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

N°. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
99	Nelson Jarrín	I	21	Soltero	Imbabura
100	Raul Montalvo	I	23	»	Imbabura
101	Leoncio Celli R.	I	21	»	Loja
102	Mario Celli J.	I	21	»	Loja
103	Eduardo Yépez Villalba	I	24	»	Pichincha
104	Miguel E. Yépez A.	I	24	»	Pichincha
105	Juan Tamayo	I	23	»	Azuay
106	Antidio Mesías Muñoz	I	22	»	Colombia
	Segundo Curso de Odontología:				
107	Luis Noboa D.	I	23	»	Chimborazo
108	Sixto Altamirano	I	24	»	Pichincha
109	Ricardo Hidalgo M.	I	20	»	Cotopaxi
110	Alfredo Roldán	I	20	»	Bolívar
111	Lucio Guzmán W.	I	27	»	Colombia
112	Ernesto Terán C.	I	20	»	Pichincha
113	Santiago Valle S.	I	23	»	Guayas
	Segundo Curso de Veterinaria:				
114	Virgilio Tortorelli	I	25	»	Manabi
115	Galo Maldonado	I	19	»	Cotopaxi
	Segundo Curso de Enfermería:				
116	Carmela Rosero	I	20	»	Chimborazo
117	Fanny Rodas	I	16	»	Guayas
118	Leonor Artieda	I	18	»	Imbabura
119	Enriqueta M. Marsal	I	25	»	Loja
120	Esther C. Carrillo	I	24	»	Chimborazo
121	Rosa Lucía Coronel	I	23	»	Tungurahua
122	María Luisa Monsalve	I	25	»	Azuay
123	Piedad Alvarez	I	20	»	Pichincha
124	Lucila Cárdenas	I	22	Soltera	Tungurahua
125	Duma Amores	I	21	»	Guayas
	Tercer Año de Medicina:				
126	Marco Varea Terán	I	24	»	Cotopaxi
127	J. Luis Córdova	I	21	»	Colombia
128	Jorge Donoso V.	I	22	»	Pichincha
129	Francisco Coronel	I	23	»	España
130	Luis Amador Pacheco	I	27	»	Loja
131	Luis Ayala Lasso	I	24	»	Pichincha
132	Carlos Samaniego	I	21	»	Tungurahua

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
POTENTIOR EST SAPIENTIA
FUNDADA EN 1651 QUITO
HEMEROTECA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
133	Alfonso Arroyo A.	I	22	Soltero	Guayas
134	Santiago Donoso V.	I	22	»	Pichincha
135	Gilberto Ruiz	I	21	»	Colombia
136	Guillermo Ortega G.	I	25	»	Colombia
137	Max. Ontaneda	I	22	»	Pichincha
138	Celestino Acosta Yépez	I	21	»	Carchi
139	Luis A. Oviedo R.	I	22	»	Perú
140	Luis Rengel Sánchez	I	20	»	Tungurahua
141	Angel Polibio Báez	I	24	»	Carchi
142	Juan Cevallos L.	I	23	»	Chimborazo
143	Víctor M. Tinoco	I	24	»	Loja
144	Juan Ignacio Reyes	I	25	»	Carchi
145	Luis Ordóñez Muñoz	I	23	»	Colombia
146	Jorge Terán	I	21	»	Colombia
147	Alejandro Chamorro	I	23	»	Colombia
148	Rafael Compte Andrade	I	21	»	Manabí
149	Alcibiades Llurquin L.	I	28	»	Perú
150	Carlos Ochoa Camacho	I	21	»	Manabí
151	Miguel A. Ortega	I	22	»	Guayas
152	Celín Astudillo	I	24	»	Chimborazo
153	Luciano Ramírez	I	23	»	Colombia
154	Héctor Estrella	I	23	»	Pichincha
155	Jorge Estrada	I	25	»	Pichincha
156	Leopoldo Freire	I	26	»	Tungurahua
157	Leonardo Bucheli	I	23	»	Tungurahua
158	Eduardo Hernández	I	23	»	Venezuela
159	Rafael G. Latorre	I	24	»	Perú
160	Gilberto Cruz V.	I	24	»	Colombia
161	Jorge Colina Sánchez	I	24	»	Perú
162	Manuel Calderón Polo	I	25	»	Perú
163	Carlos V. Naranjo	I	23	»	Pichincha
164	Angel Alberto Pérez	I	24	»	Chimborazo
	Tercer Curso de Odontología:				
165	Jorge H. Delgado	I	24	»	Pichincha
166	Vicente Pérez Castro	I	24	»	Colombia
167	Abelardo Ruiz R.	I	24	»	Colombia
168	Rogelio Dávalos D.	I	23	»	Chimborazo
169	Claudio Espinosa C.	I	22	»	Pichincha
170	Max. R. Salvador	I	22	»	Tungurahua
	Tercer Curso de Veterinaria:				
171	José María Bravo	I	22	»	Loja
172	Jorge A. Sotomayor	I	21	»	Cotopaxi

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
173	Cristóbal Muñoz	I	23	Soltero	Chimborazo
174	Hugo Páez Serrano	I	23	»	Azuay
175	Gonzalo Lombeida	I	24	»	Bolívar
176	César Rodríguez	I	25	»	Pichincha
177	Juan José Parada	I	25	»	Panamá
	Cuarto Curso de Medicina:				
178	César Ricardo Descalzi	I	25	»	Chimborazo
179	Guillermo Jaramillo P.	I	23	»	Bolívar
180	Bolívar Naranjo	I	24	»	Bolívar
181	Marco A. de la Torre	I	25	»	Imbabura
182	Gustavo Hidalgo R.	I	25	»	Imbabura
183	Máximo Rodríguez	I	22	»	Loja
184	Guillermo Delgado A.	I	25	»	Manabí
185	Guillermo Rojas Sucre	I	25	Casado	Panamá
186	Hipólito Velasteguí	I	26	Soltero	Perú
187	Flavio Hidrobo A.	I	23	»	Pichincha
188	Ciro L. Blackburn	I	23	»	Colombia
189	Guillermo López D.	I	23	»	Colombia
190	Arnulfo Ruiz Estrella	I	25	»	Pichincha
191	José Nicolás de Pando	I	32	»	Perú
192	Luis Morante Salcedo	I	25	»	Perú
193	Luis Vega Avilés	I	23	»	Bolívar
194	Armando Gutiérrez A.	I	25	Casado	Perú
195	Carlos S. Quiroz	I	27	Soltero	Perú
196	Carlos E. Cueva	I	23	»	Loja
	Cuarto Curso de Odontología:				
197	Mercedes de Mora	I	24	»	Bolívar
198	Aida Illueca Avilés	I	26	Casada	Panamá
	Cuarto Curso de Obstetricia:				
199	Margarita González	I	33	Soltera	Loja
200	Zoila Rosa Guaricela	I	24	»	Loja
	Cuarto Curso de Veterinaria:				
201	Pedro V. Maldonado	I	24	»	Guayas
202	Rosendo Ordóñez	I	24	»	Azuay
203	Pablo Miguel Cornejo	I	21	»	Pichincha
204	Ernesto Sánchez	I	25	»	Pichincha
205	Aríosto E. Borja	I	27	»	Carchi
206	Gonzalo Sotomayor	I	26	»	Cotopaxi

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FUNDADA EN 1651 QUITO
ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
207	Rafael Arboleda	I	24	Soltero	Colombia
208	Galo R. Oliva	I	26	»	Loja
209	Luis Torres O.	I	35	»	Pichincha
210	Alfredo E. Valdivieso	I	22	»	Los Ríos
211	Heraclio Beltrán	I	26	»	Los Ríos
212	Gabriel Manzo	I	28	»	Los Ríos
213	Armando Muñoz Noroña	I	20	»	Pichincha
214	Cristóbal Yerovi	I	26	»	Chimborazo
	Quinto Año de Medicina:				
215	Felipe Cueva	I	29	Casado	Panamá
216	Federico López A.	I	31	Soltero	Pichincha
217	Jorge Salazar Barba	I	23	»	Pichincha
218	Rafael E. Romero	I	25	»	Pichincha
219	Ulpiano de Labastida	I	22	»	Carchi
220	Américo Vallejo P.	I	26	»	Guayas
221	Eduardo Herdoiza A.	I	25	»	Chimborazo
222	Pablo A. Dávila	I	24	»	Tungurahua
223	Julio César Plaza	I	27	»	Guayas
224	José David Paltán	I	26	»	Chimborazo
225	Aníbal Miño	I	26	»	Carchi
226	Oswaldo Izurieta C.	I	26	»	Bolívar
227	José María Cisneros	I	26	»	Loja
228	Alfonso de la Torre	I	23	»	Imbabura
229	José María Sánchez	I	24	»	Loja
230	Heríberto Lascano	I	31	»	Tungurahua
	Quinto Curso de Odontologia:				
231	Guillermo Rivadeneira	I	28	»	Colombia
232	Enrique Ripalda	I	32	»	Pichincha
	Sexto Curso de Medicina:				
233	Efrén Caviedes	I	26	»	Colombia
244	Miguel López A.	I	28	»	Colombia
235	Luis A. Páez	I	24	»	Guayas
236	Gonzalo Cárdenas P.	I	27	»	Pichincha
237	César A. Carrasco	I	29	»	Chimborazo
238	Julio Jaramillo	I	26	»	Pichincha
239	Luis Cartagenova	I	24	»	Pichincha
240	Luis A. Barriga	I	28	»	Chimborazo
241	Luis Enrique Ortega	I	24	»	Tungurahua
242	Víctor M. Chimbo	I	25	»	Bolívar
243	Miguel Albuja P.	I	24	»	Pichincha

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
244	Nelson Romero V.	I	26	Soltero	El Oro
245	Francisco Vásquez B.	I	24	»	Manabí
246	César Chiriboga C.	I	26	»	Chimborazo
247	Alfonso Morán	I	27	»	Imbabura
248	F. Alberto Espinosa	I	30	»	Loja
249	J. Rafael Villavicencio	I	26	»	Pichincha
250	Luis Rendón	I	25	»	Pichincha
251	José Gómez de la Torre	I	27	»	Pichincha
252	César Silva R.	I	25	»	Cotopaxi
253	Octavio Jiménez	I	24	»	Pichincha
254	Gonzalo Avilés A.	I	34	»	Chimborazo
256	Ernesto Varela Z.	I	24	»	Pichincha
256	Mariano Vargas	I	28	»	Pichincha
257	Eduardo Quintana	I	26	»	Los Ríos
258	Carlos de Valdenebro	I	24	»	Colombia
259	César A. Serrano	I	25	»	Pichincha
260	Fabio R. Meza	I	30	»	Colombia
261	Jorge Bueno	I	30	»	Pichincha
262	Alfredo Hinostroza	I	26	»	Colombia
263	Alberto Ramos	I	28	»	Colombia
264	Jaime Arboleda	I	27	»	Colombia
265	Modesto Berrú Cueva	I	27	»	Loja
266	Julio César Tovar	I	25	»	Colombia
267	Gerardo Rodríguez S.	I	30	»	Chimborazo
268	Milton Rivadeneira	I	26	»	Pichincha
269	Eduardo Palacios G.	I	26	»	Colombia
270	Bernardo Zapata G.	I	26	»	Colombia

Séptimo Curso de Medicina:

271	Leonardo Cornejo	I	27	»	Pichincha
272	Orlando Lara B.	I	26	»	Venezuela
273	José M. Portilla	I	26	»	Tungurahua
204	Leopoldo Arcos V.	I	26	»	Esmeraldas
275	Rogelio García	I	28	»	Carchi
276	Manuel A. Chamorro	I	27	»	Colombia
277	Hugo Bilbao	I	27	»	Pichincha
278	Luciano Toro Navas	I	26	»	Tungurahua
279	Luis A. Palacios	I	26	»	Guayas
280	Sergio Vallejo S.	I	27	»	Colombia
281	Antonio Bujanda	I	27	»	Venezuela
282	Arturo Jaramillo A.	I	27	»	Colombia
283	Leonardo Pantoja	I	28	»	Colombia

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

N°. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad

III. FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS, FISICAS Y BIOLOGICAS

Curso Preparatorio de Ingenieria:

1	Alfredo Núñez	I	21	Soltero	Tungurahua
2	Enrique Vásconez	I	20	»	Tungurahua
3	Humberto Ortiz S.	I	19	»	Tungurahua
4	M. Eduardo López S.	I	19	»	Tungurahua
5	Alfonso Cabrera G.	I	20	»	Chile
6	Guillermo Montalvo	I	19	»	Tungurahua
7	Guillermo Bucheli C.	I	21	»	Chimborazo
8	Jaime Aulestia C.	I	19	»	Pichincha
9	Alfredo Burbano	I	20	»	Carchi
10	Juan Luis Amores	I	23	»	Cotopaxi
11	José Wolfson	I	20	»	Guayas
12	José Trueba B.	I	20	»	Pichincha
13	Alfonso Muñoz Erazo	I	22	»	Colombia
14	Héctor Miguel Moreno	I	18	»	Pichincha
15	Carlos Bustamante R.	I	18	»	Pichincha
16	Alfredo Landázuri	I	20	»	Carchi
17	Germán E. Barragán	I	18	»	Cotopaxi
18	Raul Burbano R.	I	19	»	Imbabura
19	Víctor Aníbal Iza	I	21	»	Pichincha
20	Milton H. de la Torre	I	22	»	Imbabura
21	Marco A. Cabezas	I	21	»	Chimborazo
22	Enrique Vaca	I	19	»	Guayas
23	Arturo Peñaherrera	I	20	»	Pichincha
24	Edmundo Izurieta	I	18	»	Cotopaxi
25	Neptalí Cevallos	I	21	»	Pichincha
26	Víctor Hugo King	I	19	»	Pichincha

Primer Curso de Ingenieria:

27	Eduardo Pachano	I	19	»	Tungurahua
28	Pedro Félix R.	I	21	»	Imbabura
29	Rómulo Hervas M.	I	19	»	Tungurahua
30	Jorge Donoso E.	I	19	»	Pichincha
31	Ramón Zambrano J.	I	19	»	Chimborazo
32	José Rubén Orellana	I	18	»	Pichincha
33	Carlos Oquendo	I	18	»	Pichincha
34	Jack Bermeo C.	I	20	»	Inglaterra
35	Alfonso Ron Sierra	I	23	»	Pichincha
36	Carlos R. Rivera Ontaneda	I	18	»	Tungurahua

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FUNDADA EN 1651 QUITO ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

N°. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
37	Eduardo Prado	I	19	Soltero	Tungurahua
38	Gonzalo Albán	I	19	»	Cotopaxí
39	Luís Borja G.	I	19	»	Guayas
40	Víctor Manuel Andrade	I	24	»	Pichincha
41	Rodrigo Cabrera S.	I	19	»	Los Ríos
	Primer Curso de Farmacia:				
42	Carlos Alfredo Sevilla	I	20	»	Tungurahua
43	Jaime Flor	I	19	»	Pichincha
44	Sergio H. Hernández	I	23	»	Tungurahua
45	César G. Ribadeneira	I	22	»	Cotopaxí
46	Laura Marina Iza	I	20	»	Tungurahua
47	Jorge A. Erazo	I	19	»	Chimborazo
48	Guillermo Gómez	I	21	»	Imbabura
49	Armando Vásquez	I	21	»	Tungurahua
50	Augusto A. Dávila	I	20	»	Bolívar
	Primer Curso de Arquitectura:				
51	Jeremías Bucheli G.	I	20	»	Colombia
52	Manuel Bucheli G.	I	19	»	Colombia
	Primer Curso de Agronomía:				
53	Manuel Ignacio Pacheco	I	24	»	Azuay
54	Héctor Genaro Carrillo	I	18	»	Tungurahua
55	César Homero Vásconez	I	21	»	Tungurahua
56	Víctor E. Núñez	I	19	»	Tungurahua
57	Tomás Hidalgo R.	I	22	»	Tungurahua
58	Bolívar Marcial Núñez	I	18	»	Tungurahua
59	Eduardo Puga	I	18	»	Tungurahua
	Segundo Curso de Ingeniería:				
60	Néstor Cobo	I	21	»	Colombia
61	Carlos Bravo Pérez	I	24	»	Colombia
62	Carlos E. Paredes	I	22	»	Colombia
63	Carlos Vallejo G.	I	22	»	Carchi
64	Jorge Paredes	I	24	»	Pichincha
65	Carlos A. Mosquera	I	21	»	Pichincha
	Segundo Curso de Farmacia:				
66	César A. Argüello	I	20	»	Chimborazo

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FUNDADA EN 1651 QUITO ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
67	César A. Aguirre	I	18	Soltero	Bolívar
68	Leonidas Cardona	I	22	»	Chimborazo
	Segundo Curso de Agronomía:				
69	Lizardo Vega	I	19	»	Pichincha
70	Francisco Moreno A.	I	19	»	Imbabura
71	Hernán Guerrero	I	17	»	Colombia
72	Pedro Vicente Carrasco	I	25	»	Chimborazo
	Tercer Curso de Ingeniería:				
73	Alfredo Bustamante	I	21	Soltero	Pichincha
74	César A. Arcos	I	22	»	Pichincha
75	Carlos A. Haro	I	21	»	Chimborazo
76	Francisco Cisneros	I	21	»	Pichincha
77	César A. García G.	I	27	»	Pichincha
78	Alberto Correa E.	I	20	»	Pichincha
79	Oswaldo Custode	I	22	»	Pichincha
80	Pablo H. Alcívar	I	24	»	Los Ríos
81	Alfonso Chiriboga G.	I	21	»	Chile
82	Aníbal Morejón	I	23	»	Pichincha
83	Julio Mancheno Lasso	I	22	»	Chimborazo
	Tercer Curso de Farmacia:				
84	Angel O. Barragán	I	24	»	Bolívar
85	Francisco A. Calestrí M.	I	19	»	Venezuela
86	Manuel A. Valdenebro	I	22	»	Colombia
87	Edmundo Campaña	I	19	»	Cotopaxi
	Tercer Curso de Agronomía:				
88	Luis Tufiño	I	23	Casado	Pichincha
89	Miguel Angel Muñoz	I	25	Soltero	Pichincha
90	Carlos Alfredo Reyes Cajas	I	27	»	Chimborazo
91	Guillermo Merino	I	22	»	Chimborazo
	Cuarto Curso de Ingeniería:				
92	Víctor Tinoco Chacón	I	24	»	Azuay
93	Fidel Martínez N.	I	27	»	Chimborazo
94	Franco Dirani	I	21	»	Italia
95	José A. Ordóñez	I	23	»	Pichincha
96	Gustavo Salazar	I	22	»	Chimborazo

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
97	Luis Rodríguez Córdova	I	25	Soltero	Carchi
98	Hernán Moscoso C.	I	23	»	Pichincha
	Cuarto Curso de Farmacia:				
99	J. Alfredo Ode	I	23	»	Guayas
100	Angel R. Camacho	I	23	»	Bolívar
101	Germánico Holguín	I	24	»	Tungurahua
102	Víctor Hugo Torres	I	21	»	Tungurahua
	Cuarto Curso de Agronomia:				
103	Pedro G. Aulestia	I	23	Casado	Pichincha
104	Jaime Alzamora	I	19	Soltero	Chimborazo
105	Porfirio Lozano Hidalgo	I	31	»	Loja
106	Paulo Emillo Macías	I	23	»	Manabí
107	César Herrera Vásconez	I	24	»	Cotopaxi
108	Jaime Burbano	I	23	»	Imbabura
109	Francisco Flor C.	I	26	»	Manabí
110	César B. Abad	I	23	»	Azuay
111	Gaston Noroña	I	20	»	Pichincha
112	Luis Cristóbal Proaño	I	26	»	Chimborazo
113	Galo Granda	I	23	»	Pichincha
114	Cristóbal Ruiz	I	25	»	Bolívar
	Quinto Curso de Ingenieria:				
115	Víctor Laso B.	I	24	»	Pichincha
116	Eduardo Naranjo	I	23	»	Tungurahua
117	Hugo Zurita	I	23	»	Pichincha
118	Santiago Morales Cevallos	I	25	»	Guayas
119	Rafael Rodríguez	I	28	»	Loja
120	Luis A. Campuzano	I	22	»	Tungurahua
121	Gustavo Jaramillo L.	I	23	»	Imbabura
122	Alberto Gomezjurado	I	23	»	Imbabura
123	Luis Iturralde B.	I	23	»	Pichincha
124	Hernán Pérez M.	I	23	»	Colombia
125	Guillermo Zedeño E.	I	23	»	Pichincha
126	Rafael Castro Coronel	I	24	»	El Oro
127	Luis F. Cevallos	I	26	»	Guayas
128	Federico Medina L.	I	23	»	Pichincha
129	Miguel Angel Martínez	V.I	26	»	Imbabura
130	Angel M. Naranjo	I	23	»	Tungurahua
131	Carlos A. Nieto	I	23	»	Pichincha
132	Rubén Espinosa R.	I	20	»	Pichincha
133	Julio J. Jáuregui	I	24	»	Pichincha

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
134	Alfonso Coronel	I	26	Soltero	Imbabura
135	Oswaldo Jarrín	I	24	»	Imbabura
136	Víctor Manuel Bermeo	I	27	»	Los Ríos
	Quinto Curso de Farmacia:				
137	F. Bolívar Acosta	I	23	»	Carchi
138	Marco Tulio Terán V.	I	34	»	Cotopaxi
139	Ernesto de la Torre	I	22	»	Pichincha
140	Clemente Montenegro	I	24	»	Colombia
141	Luis Alfonso Pinto	I	34	»	Pichincha
	Quinto Curso de Agronomia:				
142	Carlos Ordóñez	I	23	»	Pichincha
143	Wladimiro Valarezo	I	30	»	Los Ríos
144	Bolívar A. Cevallos	I	28	»	Pichincha
145	Gonzalo Moreno	I	23	»	Pichincha
146	José Roberto Cruz	I	23	»	Pichincha
	Sexto Curso de Ingenieria:				
147	J. Belisario Neira	I	25	Soltero	Guayas
148	Carlos Landázuri	I	23	»	Carchi
149	Enrique Martínez	I	24	»	Tungurahua
150	César A. Plaza Ledesma	I	24	»	Guayas
151	Francisco Burbano B.	I	24	»	Manabí
152	Hugo Cedeño M.	I	26	»	Manabí
153	Daniel Palacios I.	I	24	»	Azuay
154	Isaac Solórzano C.	I	26	»	Manabí
155	Adolfo E. Muñoz	I	23	»	Azuay
156	Oswaldo Bueno	I	24	»	Pichincha
157	Bolívar Chiriboga B.	I	24	»	Chimborazo
158	Ricardo Salazar G.	I	25	»	Pichincha
159	Arturo Merino G.	I	24	»	Chimborazo
160	Gerardo Vinueza	I	26	»	Chimborazo
161	Alfredo Mena	I	26	»	Pichincha

IV. FACULTAD DE PEDAGOGIA Y LETRAS

Primer Curso:

1	Eloy Toscano	I	26	Casado	Pichincha
2	Emperatriz Pino	I	24	Soltera	Guayas

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FUNDADA EN 1651 QUITO
ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

N°. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V.	Sexo M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
3	Emma Graciela Almeida		I	20	Soltera	Chimborazo
4	Amílcar Martínez Acosta	I		19	Soltero	Carchi
5	Rosa de Martínod		I	38	Casada	Pichincha
6	Jorge Almeida Hidalgo	I		19	Soltero	Tungurahua
7	Isabel Velasteguí Ch.		I	20	»	Bolívar
8	Rodrigo Salazar	I		27	»	Imbabura
9	César Augusto Pérez	I		21	»	Pichincha
10	Federico H. Moreno	I		31	»	Pichincha
11	César Aguirre	I		24	»	Tungurahua
12	María G. García Ortiz		I	30	»	Imbabura
13	Marco Alvarez Miño	I		23	»	Pichincha
14	Alicia Bucheli		I	20	»	Tungurahua
15	Luis Enrique Rosero	I		19	»	Cotopaxi
16	Fanny América Báez		I	20	»	Pichincha
17	Gilberto Silva	I		29	Casado	Pichincha
18	Segundo Cárdenas	I		28	Soltero	Pichincha
19	Cristóbal Mora	I		20	»	Cotopaxi
20	Octavio Sánchez	I		23	»	Tungurahua
21	Eloy Mejía	I		24	»	Imbabura
22	César A. Grijalba	I		23	»	Carchi
23	Humberto Burgos	I		22	»	Carchi
24	Víctor Hugo Sánchez	I		21	»	Pichincha
25	Bolívar Vaca	I		20	»	Tungurahua
26	Edelmina Andrade		I	27	»	Pichincha
27	Rafael Almeida H.	I		21	»	Tungurahua
28	Fernando Velasteguí	I		25	Casado	Imbabura
29	Roberto A. Arregui Ch.	I		23	Soltero	Bolívar
30	Hipatia Jijón		I	21	»	Pichincha
31	Nelson Torres A.	I		29	Casado	Pichincha
32	Néstor Miranda M.	I		21	Soltero	Guayas
33	Carlos A. Jácome	I		29	Casado	Pichincha
34	Jorge Manzano E.	I		23	Soltero	Tungurahua
35	Guillermo Jarrín	I		22	»	Pichincha
36	Antonieta Silva		I	19	»	Los Ríos
37	Félix Miguel Albornoz	I		22	»	Pichincha
38	Luis E. García J.	I		30	Casado	Pichincha
39	Oscar León L.	I		20	Soltero	Chimborazo
40	Julio S. Maldonado	I		35	Casado	Carchi
41	Humberto Jijón B.	I		40	»	Pichincha
42	Florencio Delgado Ordóñez	I		24	Soltero	Azuay
43	Manuel Badillo C.	I		31	»	Chimborazo
44	Eduardo Martínez de la V.	I		32	Casado	Imbabura
45	Clemencia Salazar S.		I	23	Soltera	Pichincha
46	Inés E. Arévalo C.		I	23	»	Colombia
47	Alfredo Salazar L.	I				

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V.	Sexo M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
48	Luis M. Chancay Burgos	I		26	Soltero	Manabí
49	Francisco A. Vera V.	I		25	»	Manabí
50	Julio César Mora	I		28	»	Cotopaxi
51	Julio E. Torres A.	I		24	»	Pichincha
52	Rubén Sylva	I		23	Casado	Tungurahua
53	Jorge Jiménez	I		29	»	Cotopaxi
54	Amalia Jara		I	23	Soltera	Cuayas
55	Tirso Gómez	I		21	Soltero	Pichincha
56	Gloria García		I	20	»	Pichincha
57	Luis Sampértegui	I		24	»	Guayas
58	Germania Paz y Miño	I		21	»	Pichincha
59	Alfonso Espín	I		22	»	Pichincha
	Segundo Curso:					
60	Gabriel Noboa Grijalba	I		21	»	Bolívar
61	Benjamín Terán V.	I		22	»	Cotopaxi
62	Gustavo Argüello Guzmán	I		21	»	Chimborazo
63	Victoria Astudillo de G.		I	32	Casada	El Oro
64	Jovita Maldonado		I	23	Soltera	El Oro
65	Judith Villota		I	21	»	Pichincha
66	Víctor Hugo Maldonado	I		27	Soltero	El Oro
67	Juan Francisco Leoro	I		25	»	Imbabura
68	José Gerardo Paredes	I		23	»	Tungurahua
69	Aurora Estrada de R. P.		I	35	Casada	Los Ríos
70	Jorge A. Ramos S.	I		24	Soltero	Cotopaxi
71	Augusto Moscoso J.	I		21	»	Cotopaxi
72	Miguel Angel García G.	I		28	Casado	Bolívar
73	Víctor M. Acosta	I		27	»	Pichincha
74	Ernesto Almeida Bolaños	I		28	»	Imbabura
75	Moraima Ofyr Carvajal		I	27	Soltera	Bolívar
76	Aníbal Endara	I		25	Casado	Pichincha
77	Miguel A. Carvajal	I		27	Soltero	Carchi
78	Luis A. León	I		29	Casado	Tungurahua
79	Victoriano A. Cazar	I		25	»	Pichincha
80	Mario Viteri Bastidas	I		23	Soltero	Pichincha
81	Nelson A. Castro	I		28	Casado	Tungurahua
82	C. Humberto Silva	I		24	»	Pichincha
83	Enrique Palacio	I		25	Soltero	Loja
84	César A. Argüello M.	I		21	»	Chimborazo
85	Jorge Alejandro Gallegos	I		23	Casado	Imbabura
	Tercer Curso:					
86	Blanca G. Castro de Acosta		I	24	Casada	Pichincha
87	Beatriz Viteri		I	23	Soltera	Pichincha

FUNDADA EN QUITO
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

N°. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V.	Sexo M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
88	Julio Sacotto Arías	I		28	Soltero	Cañar
89	Clara Benalcázar V.		I	22	Soltera	Pichincha
90	Roberto Augusto Posso	I		22	Soltero	Pichincha
91	María Elith Mendizábal V.		I	30	»	Pichincha
92	Raquel Verdesoto		I	24	»	Tungurahua
93	Jorge L. Aguilar	I		24	»	Tungurahua
94	Angel Gerardo Merino V.	I		22	»	Chimborazo
95	Luis Romo Dávila	I		23	Casado	Carchi
96	Jacinto Bastidas	I		25	»	Los Ríos
97	David E. Manangón	I		34	Soltero	Pichincha
98	Galo Irigoyen del Pozo	I		25	»	Bolívar
99	Julio Tobar B.	I		24	Casado	Imbabura
100	Tarquino Idrobo	I		26	Soltero	Pichincha
101	Lucila García		I	26	»	Pichincha
102	Manuel Mantilla Rojas	I		30	Casado	Pichincha
103	Carlos Gozembach T.	I		23	Soltero	Pichincha
104	Jorge Efraín Oña	I		24	»	Garchi
105	Juan de Dios Puga	I		34	Casado	Pichincha
106	Neptalí Zúñiga	I		25	Soltero	Cotopaxi
107	Ignacio Gaibor Mora	I		27	»	Bolívar
108	Jorge A. Cerda	I		27	»	Cotopaxi
109	Luis A. Silva	I		30	»	Imbabura
110	Raul Arias G.	I		27	»	Chimborazo
111	Alfredo Albuja G.	I		27	»	Imbabura
112	Juan Paulino Milán	I		28	Casado	Guayas
113	Arturo A. Freire	I		21	Soltero	Pichincha
114	Carlota Guzmán		I	26	»	Imbabura
115	Manuel Crespo Ch.	I		35	Casado	El Oro
116	Rosario Morales V.		I	26	Soltera	El Oro
117	Mercedes León B.		I	24	»	Chimborazo
118	Gabriel Izurieta	I		24	»	Cotopaxi
119	Adela de Murillo		I	30	Casada	Manabí
	Cuarto Curso:					
120	Blanca Judith Clavijo		I	29	Divorcda.	Imbabura
121	Rafael M. Espinosa	I		26	Soltero	Cotopaxi
122	Humberto Yánez	I		30	Casado	Pichincha
123	Gabriel A. Suárez	I		28	Soltero	Pichincha
124	Arturo Meneses P.	I		24	«	Pichincha
125	Marco Tulio González	I		22	»	El Oro
126	Alvaro J. Ponce	I		24	»	Manabí
127	Blanca Andrade S.		I	26	»	Pichincha
128	Angel Andrade	I		26	»	Bolívar
129	Vicente Alvarado	I		23	»	Azuay

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº. de orden	Nombres y Apellidos	Sexo V. M.	Edad	Estado Civil	Nacionalidad
130	Tarquino Navas B.	I	26	Soltero	Cotopaxi
131	José Estuardo Orbe	I	32	»	Imbabura
132	Carlos Donoso	I	27	»	Chimborazo
133	Enrique Unda C.	I	23	»	Imbabura
134	Nelson Montalvo V.	I	28	Casado	Pichincha
135	Modesto Toledo	I	29	Soltero	Cotopaxi
136	Lauro Cevallos	I	30	Casado	Imbabura
137	Samuel Franco	I	31	Soltero	Cotopaxi

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

BOLETIN DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL

Movimiento bibliográfico trimestral

Director:

Lcdo. JAIME BARRERA B.

Jefe de intercambio universitario:

Sr. Dn. ALFREDO CHAVES

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

SOBRE UN GRAN LIBRO NACIONAL

Discurso leído por su autor en el acto de homenaje al Dr. Carlos Salazar Flor, organizado el 10 de Diciembre de 1938.

Con bondad excesiva, la Facultad de Jurisprudencia ha querido conferirme el alto y significativo honor de hacer uso de la palabra en esta sesión solemne en que se festeja una de las más grandes alegrías del espíritu: la aparición de un nuevo libro, rico en el contenido, ameno en la forma y sobre una materia donde la parquedad productiva se deja notar más que en cualquier otra.

Escribir sobre derecho internacional privado, es arrojarse en un mar turbio y revuelto, donde divergencias, disentimientos en cuanto al nombre, contenido y método de la ciencia, ponen a dura prueba al espíritu acometedor de tan ardua como elevada empresa. Comentando este particular Sommiéres decía: "en el blasón de la ciencia del derecho, el derecho internacional privado no ocupa un sitio particular, sino que está entretejido en el conjunto". El distinguido Subdecano de nuestra Facultad, doctor Carlos Salazar Flor, ha sabido gracias a su eclecticismo y versación, salvar todos los obstáculos, brindándonos una obra que constituye una preciosa síntesis de las doctrinas, sistemas y métodos, que en el transcurso de los siglos han propugnado destacados Jurisconsultos desde Grocio y Bartolo, Savigny, hasta Pillet, Jitta, Zevallos, Bustamante y ótros.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Hacer un comentario feliz de la obra del doctor Salazar Flor desde el plano internacional, a más de complejo resultaría prolongado y, para no cansar vuestra amable atención voy a reducirme a los aspectos que a mi juicio, son los sobresalientes.

Dije ya que en lo apellidado generalmente "Derecho Internacional Privado, las divergencias son múltiples aún con respecto al nombre mismo de la ciencia, como consecuencia lógica de la diversidad de objetivos que los autores le asignan".

Los modernos la califican de jus inter gentium leges, en contraposición con el jus inter gentes o derecho internacional público, afirmando que el derecho internacional público y privado siguen dos rutas paralelas coincidentes con el derecho público y privado interno del Estado.

La mayor parte de las obras de Derecho Internacional privado publicadas en los países anglo-sajones, ostentan el título de Conflits of Laws. (Conflicto de leyes), que responde a esa vieja concepción estatutaria, según la cual el dominio de nuestra ciencia sólo se extiende a los conflictos de leyes, excluyendo los conflictos de competencia judicial, el problema de la nacionalidad, la determinación de la situación jurídica de los extranjeros, el derecho penal internacional. (Hay quienes la llaman derecho intermunicipal, y otros como Estanislao Zevallos, derecho Privado humano).

Fué el jurisconsulto belga Laurent quien en su magna obra de 8 volúmenes, dió a esta parte de la enciclopedia jurídica el único calificativo que se compadece con sus objetivos: "Derecho Civil Internacional". El Dr. Salazar Flor haciéndose cargo de los fundados reparos que se han formulado a las denominaciones anteriores, ha seguido en este punto a Laurent, y acertadamente rotula a su obra de "Derecho Civil internacional", creyendo dar así una noción clara, precisa y limitada de su contenido.

Si notable ha sido la discrepancia entre los tratadistas en cuanto a la denominación de la ciencia, su conceptuación es tan varia, que enfáticamente puede afirmarse que no hay dos definiciones iguales.

No sería del caso hacer una prolija recapitulación de las definiciones hasta aquí apuntadas por los tratadistas. Me limitaré tan sólo a las comunmente aceptadas para compararlas con la del profesor Salazar Flor.

Entiende Brusa que el derecho internacional privado se reduce a la teoría de la aplicación armónica de las diversas leyes territoriales.

Laghi cree que el problema fundamental de esta ciencia consiste en coordinar y armonizar entre sí las diferentes legislaciones de los Estados.

Niboyet sostiene que el derecho internacional privado es la rama del derecho público que tiene por objeto fijar la nacionalidad de los individuos, determinar los derechos de que gozan los extranjeros, resolver los conflictos de leyes referentes al nacimiento o la extensión de los derechos y asegurar, por último, el respeto de los derechos.

Sánchez de Bustamante entiende por derecho internacional privado el conjunto de principios que determinan los límites en el espacio de la competencia legislativa de los Estados, cuando ha de aplicarse a relaciones jurídicas que puedan estar sometidas a varias legislaciones.

Por fin, el Dr. Salazar Flor manifiesta que nuestra ciencia tiene por objeto determinar los principios que deben regir las relaciones del derecho civil entre los individuos, cuando por alguna circunstancia, la integridad de esas relaciones no ha podido tener efecto en una forma localista sino espacial.

Como fácilmente puede apreciarse existe marcada semejanza entre las definiciones sostenidas por Brusa y Salazar Flor. Ambos tratadistas se inspiran en la idea repetidísima de Boullenois, que consideraba al mundo entero como una gran república a la cual debían imponerse la paz y la concordia.

Si la sinceridad es el mejor tributo que podemos rendir a la inteligencia, profundidad y versación que palpitan en la obra valiosísima del Dr. Salazar Flor, véome forzado a declarar que no me hallo conforme con la conceptuación por él dada al derecho internacional privado, por más que el ilustre autor se esfuerce en advertir en la página 16 de su fecundo tratado, que cuando se refiere a la integridad de las relaciones jurídicas, quiere dar a entender la idea totalitaria de las mismas.

Las razones de nuestro disentimiento son las siguientes:

De tener el derecho internacional privado como único objetivo la determinación de los principios que deben regir

las relaciones del derecho civil entre los individuos, cuando la integridad de esas relaciones ha tenido un efecto espacial, bastará para lograrlo que se declararan territoriales o personales todas las legislaciones positivas. Proponiéndose el Derecho Internacional Privado ese solo resultado, la personalidad absoluta o la absoluta territorialidad de la ley serían el sueño dorado de los cultivadores de nuestra ciencia, aunque así múltiples relaciones jurídicas obedecieran a leyes inadecuadas a su naturaleza, contrariando visiblemente el criterio inmortal de Savigny, sabio romanista alemán, que creía que para cada relación jurídica se debía aplicar el derecho más conforme con la naturaleza propia y esencial de esa relación.

Además, si cada hombre, para su persona y para sus derechos de toda clase, lleva de un lugar a otro sin limitación alguna, su ley nacional como la única aplicable, o si el Derecho se arraiga en el suelo de cada Estado con fuerza tan poderosa que absorbe las personas y bienes comprendidos en sus fronteras, reinaría en el mundo una paz octaviana, aunque la competencia legislativa del Estado se extendiera a veces abusivamente y otras se limitara sin razón y motivo alguno.

La definición de derecho internacional sentada en la importante obra que comentamos, puede inducir a pensar que se trata de un derecho internacional de orden privado, es decir, puede llevar al lector poco precavido a un error muy difundido entre los tratadistas, de suponer que el derecho internacional privado es una rama del derecho privado, cuando modernamente se admite en forma casi unánime que por razón de las materias que constituyen su objeto, hay motivos para incluír esta rama más bien en el derecho público que en el privado. Aquella opinión que sostuvo Lapradelle en el Comité de Juristas de la Sociedad de las Naciones, según la cual Derecho público es el que escapa a la libre actuación de las voluntades individuales, el estatuto mismo de la ciudad, el derecho sagrado que hay que vigilar a veces defender, ha sido sustituída por la grandiosa concepción de Sánchez de Bustamante, quien sostiene que el Derecho público se refiere a la constitución fundamental de los Estados y al orden público internacional. Si dentro de la disciplina del derecho internacional privado hay materias como la nacionalidad, aquel vínculo político entre el

individuo y el Estado, que al decir de muchos constituye la esencia misma del Estado; la condición de los extranjeros que interesa tal vez más al derecho público que al derecho privado; los conflictos de leyes que pueden surgir tanto en materias de derecho público como de derecho privado, claro es que siguiendo la opinión respetable de Becket, Niboyet y ótros, tenemos que concluír que el derecho internacional privado no pertenece al derecho privado, sino que deduciendo sus reglas de las relaciones entre los Estados, no puede separársele por completo del derecho de gentes.

Desde luego, esta segunda objeción al concepto vertido por el profesor Salazar respecto del derecho internacional privado, calificado muy acertadamente de derecho civil internacional, frente al derecho penal internacional que dada la importancia que sus problemas han adquirido hoy en el vasto dominio de la vida interestatal, se la trata ya como disciplina independiente, esta segunda objeción digo, la ha desvanecido magistralmente nuestro meritísimo Subdecano, consagrando dos de los mejores capítulos de su obra al análisis de la nacionalidad y de la condición de los extranjeros.

Su espíritu ágil y penetrado en estos asuntos, no podía olvidar que interesando la nacionalidad al individuo tanto o más que al Estado, su estudio incumbía necesariamente al Derecho Internacional Privado cuya misión es garantizar al individuo su plenitud jurídica más allá de las fronteras, realizando así el jus cosmopoliticum de Kant o la civitas máxima de Wolff.

Y ya que de nacionalidad hemos hablado, preciso es detenerse unos instantes en el examen de las magníficas ideas vertidas por el Dr. Salazar en ese capítulo que por su profundidad y copiosa documentación me atrevo a creer que junto con aquel otro de las calificaciones, constituye la sección cumbre de su obra.

Situándose en el momento actual en que la nacionalidad sigue siendo todavía un derecho nacional, Salazar Flor, la define como un vínculo jurídico político que une al individuo con el Estado, en el sentido de que aquél depende de éste y nada más. Con esta simple enunciación, Salazar nos da a entender que sólo el individuo puede y debe tener nacionalidad; el Estado por el hecho de ser soberano y no depender de otro carece de nacionalidad; la persona jurí-

dica que no es sino una forma colectiva de actualidad en el campo del derecho, no es ni nacional ni extranjera, afirma rotundamente, Salazar, después de estudiar a Armijón, Weis y Osuna Gómez. Lo que necesita la persona jurídica, agrega nuestro autor, es un estatuto aplicable y éste no puede ser ótro que el del domicilio. En este aspecto como en muchos otros la doctrina de Salazar Flor coincide con el criterio continental mantenido por internacionalistas de nota. El Dr. Bernardo Irigoyen al estudiar la nacionalidad de las personas jurídicas, de estos seres artificiales que sólo existen por actos voluntarios del Estado y que no tienen otro origen que una finalidad material y de utilidad pública, concretó su pensamiento en esta forma: "Las personas jurídicas deben exclusivamente su existencia a la ley del Estado que las autoriza, y por consiguiente, no son ni nacionales ni extranjeras". El Dr. Calandrelli vista la inutilidad de dotar de nacionalidad a las personas jurídicas, e inspirado al mismo tiempo en el deseo de no coartar el movimiento de las sociedades que constituyen el factor más importante y el elemento más riguroso de progreso, de riqueza y de civilización, sentó la tesis que hoy asume caracteres americanos definidos: "las personas jurídicas, en general, y las sociedades comerciales no tienen nacionalidad sino domicilio". Y si se nos preguntase ¿cuál sería este domicilio? Salazar nos da la respuesta acertada "el lugar de la sede originaria jurídica de la empresa, sede que determina, a su vez la ley de la constitución". Para nada hemos de tener en cuenta la nacionalidad de los socios o el lugar del principal establecimiento o del centro de explotación.

Contrariamente a la tendencia de muchos tratadistas, como Andrés Bello en América, Salazar Flor no confunde la nacionalidad con la ciudadanía, la primera es más que la segunda, dice, todo ciudadano es nacional, pero no viceversa. La ciudadanía es calidad especial que corresponde a los nacionales; la nacionalidad es el título de dependencia contractual del individuo, es el amparo de la ley dentro y fuera de las fronteras de la patria. Así pues la ciudadanía corresponde al derecho político, la nacionalidad al derecho civil internacional.

Entre los principios básicos que informan esta materia, tres son los que contiene la obra que comentamos: 1º La nacionalidad no se impone; 2º todo individuo debe tener una

subordinación política; 3º nadie debe tener más de una nacionalidad.

Espíritu amplio, renovador, sacudido por los aires frescos de la democracia, empapado en las corrientes humanitarias que dominan en las legislaciones americanas, Salazar Flor se muestra digno hijo de la raza cósmica de Vasconcelos, rechazando los resabios feudales que aun saborean ciertos países europeos al ver en la nacionalidad un vínculo fatal, indisoluble e indestructible. Si la nacionalidad es vínculo contractual es lógico consagrar la libertad plena del individuo para escoger la nacionalidad que más le convenga. La nacionalidad lo mismo que las creencias o los gustos, no se impone, se respeta.

Si el hombre es producto del ambiente; si la religión, el medio geográfico o la lengua, imprimen en el individuo caracteres típicos diferenciales, natural es concluír con Weis que toda persona debe tener una patria, lo que equivale a decir que mientras el Estado universal sea una bella utopía, todo individuo debe tener una nacionalidad a fin de que no se coloque fuera de todo orden jurídico. Si nadie puede tener dos patrias, si no queremos acarrear conflictos internacionales, si no es posible servir a dos amos, nadie puede teenr más de una nacionalidad.

Pero hay un cuarto principio que me permitiría agregar a los tres magníficamente desarrollados por el Dr. Salazar Flor y que es un corolario lógico de los mismos: La denacionalización no se impone. La revolución rusa planteó un problema que con el andar del tiempo se complica día a día: el Gobierno por sí y ante sí declaró disuelto el vínculo contractual que unía al Etsado con millares de ciudadanos rusos que emigraron al exterior. El mundo vió ambular de una nación a otra, grupos compactos de heimathosat, carentes de derechos, que recordaban en el tiempo a los deditticios que no tenían donde posar su planta.

El Derecho Internacional ha recogido esta inquietud que representa una conquista para el derecho del porvenir. Ya el Instituto de Derecho Internacional en las sesiones que realizó en Estokolmo en 1928, discutió la proposición de M. Reuterskjölo: "La desnacionalización no puede nunca ser impuesta a título de pena".

En casi todas las constituciones, incluso en las nuestras, podemos observar que la desnacionalización se impo-

ne como la máxima sanción política, dejando así a la nacionalidad comprendida en el dominio reservado a las leyes soberanas de cada país. Tamaño error que proviene en mi concepto del desconocimiento absoluto de la naturaleza del vínculo de la nacionalidad que más que político es jurídico, error que no puede subsistir so pena de confundir la nacionalidad con la ciudadanía. No es posible aplicar sanciones de orden internacional a delitos de orden político, a menos que nos resolvamos a mantener indefinidamente el asunto de la nacionalidad en la órbita del derecho interno de cada Estado. Y así como los tratadistas sostienen que la renuncia pura y simple de la nacionalidad no basta para perderla, siendo menester el consentimiento y voluntad del Estado; en buena lógica tenemos que concluír que tampoco el Estado puede pura y llanamente dar por terminado o disuelto un vínculo que nace de dos voluntades concertadas. La reforma que se preconiza coincide con las aspiraciones de la ciencia. La reforma es urgente porque la vida así lo exige.

Los modos de adquisición de la nacionalidad, en su doble aspecto: originarios y derivados, están desarrollados con tal claridad en el libro del Dr. Salazar, que el lector menos adentrado en estos asuntos, se pone de inmediato al corriente de las dos tendencias clásicas que por razones de orden político y sociológico imperan en las legislaciones del viejo y nuevo continentes. Los países europeos influenciados por tendencias ancestrales, cuidadosos de su patrimonio humano, adoptan el sistema del juris sanguinis o derecho de la sangre frente al jus solí o derecho del territorio, seguido por los jóvenes países americanos, formados a base de inmigración, despojados de prejuicios, enemigos de los convencionalismos.

Como la adopción de uno u otro sistema depende de la situación particular de cada país, de sus intereses políticos, y dada la multiplicidad de conflictos que sistemas tan opuestos, originan en el vivir internacional, Salazar Flor, haciéndose eco del sentir de muchos tratadistas, recoge en su libro el moderno sistema mixto, según el cual el individuo puede seguir la nacionalidad del país en que nació o la de sus padres, según su voluntad propia, cuando llegue a la mayor edad. Este sistema que concilia los puntos extremos de los otros dos, tiene además la enorme ventaja de consa-

grar en forma rotunda la libertad de elección de la nacionalidad.

En forma ordenada y circunstanciada se hallan enumerados en la obra "Derecho Civil Internacional" los modos derivativos de adquisición de la nacionalidad. Habla Salazar Flor de la naturalización estudiándola en los aspectos histórico, jurídico y local; del matrimonio que en la mayoría de las legislaciones produce la denacionalización de la mujer para seguir la del marido, asunto que muchos consideran atentatorio al principio de igualdad política y jurídica de hombres y mujeres en el continente americano, pero que tiene amplia justificación científica, ya que sería inadmisible la coexistencia de dos Estatutos dentro de una misma sociedad. Las consecuencias de este absurdo jurídico a más de multiplicar los conflictos, afectarían a la unidad de la familia. Finalmente, estudia los problemas que con respecto a la nacionalidad acarrean los cambios de soberanía, las anexiones territoriales, siendo allí donde Salazar se muestra hábil sistematizador, profundo conocedor de las reglas generalmente aceptadas en los principales tratados europeos de Turín de 1860, de Franckfort y Versalles para reglamentar la suerte de los súbditos de los territorios cuya soberanía modifican esos solemnes compromisos internacionales. En todos ellos se estipula el derecho de opción dentro de un plazo prudencial que consulte los requerimientos económicos del individuo.

ÁREA HISTÓRICA
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN INTEGRAL

En este capítulo de la nacionalidad, encontramos en el texto de Salazar Flor, un acápite propio de los libros de la post guerra. La nacionalidad de los habitantes sujetos a mandato.

Esa creación del tratado más revolucionario y discutido del Siglo XX, los mandatos territoriales, es decir, aquellas antiguas colonias alemanas habitadas por pueblos no capacitados para dirigirse por sí mismos, y colocadas bajo la administración de las llamadas grandes potencias, plantearon un nuevo interrogante a la ya enmarañada ciencia del derecho internacional privado. Qué nacionalidad cabe atribuír a los habitantes de los territorios bajo mandato? No la de los mandatarios se dice, pues no se trata de anexiones territoriales, no la antigua, pues, Alemania renunció expresamente en el Art. 119, el derecho a sus colonias en favor de los aliados y porque esta solución contraría el es-

píritu mismo del Tratado; no una nacionalidad propia, pues, no son miembros de un Estado y la nacionalidad es vínculo entre el individuo y el Estado. La obra que comentamos, por desgracia, no nos brinda la solución de este nuevo problema que a mi modesto criterio no es tan complicado como a primera vista se presenta. En efecto, el mandato internacional de las clases B y C se estableció sobre pueblos interdictos, esto es, incapaces de auto-determinación; para que administrados convenientemente por potencias adelantadas, de grandes recursos y madura experiencia, pudieran con el andar de los años rodearse de los atributos y condiciones que hacen de una sociedad un Estado libre y soberano. La potencia mandataria hace las veces de tutor y no cumpliría su misión si descuidara la suerte de los habitantes confiados a su protección y cuidado. La única forma para llenar este cometido es brindando su nacionalidad a sus pupilos, sin que esto implique una anexión disfrazada ni una imposición de nacionalidad. No lo primero, pues el mandato por su naturaleza y fines es transitorio, la anexión es definitiva; no lo segundo, porque los individuos bajo mandato pueden elegir cualquiera otra nacionalidad e incorporarse a ella merced a la naturalización. Nos encontramos en el caso de la nacionalidad por presunción reconocida por todas las legislaciones de los países cultos.

El Dr. Salazar Flor no pertenece a la escuela de los internacionalistas pusilánimes y zalameros, enfoca los problemas con el criterio positivista de la época, resuelve las objeciones, elimina los obstáculos, hace del Derecho Internacional Privado, no una ciencia misteriosa de adivinación, plagada de sofismas, sembrada de escollos, sino una disciplina realista de aplicación inmediata, de fácil acceso para el espíritu estudioso y de gran utilidad para el jurisconsulto.

Ese afán que demuestra el Dr. Salazar Flor por dar organización y certidumbre a las reglas jurídicas no ha podido ser detenido por las objeciones de Harrison, ni los temores de Anzilotti. Si aún tratándose del Derecho Internacional Público la ciencia registra ensayos atrevidos de codificación como los de Bluntschli, Pascual Fiori, y otros más, cómo no pensar en codificar las reglas del derecho privado internacional? Salazar, se pronuncia resueltamente por la afirmativa, a condición de que la ley sea el reflejo del medio social y no se haga del Código un tabú, cosa sagrada, intocable,

incapaz de reforma. Tan acertado se muestra el autor en este punto, que su criterio debería aplicarse a otras ramas del conocimiento, evitando que esa corriente retardataria y tradicionalista dificulte los esfuerzos generosos por modificar muchas de nuestras leyes, saturadas de un ambiente colonial, amasadas en un medio social inapto para satisfacer los modernos requerimientos. Hay que evitar sí los saltos desproporcionados o los trasplantes serviles que conviertan a la legislación nacional no en cúmulo razonado de normas para necesidades auténticas, sino en tabla de reivindicaciones desprovistas de sentido sociológico, carentes de lastre económico y social.

No ha querido referirse el Dr. Salazar Flor en su obra a los ensayos particulares de codificación del derecho internacional privado, que están sintetizados en los trabajos de Fenator, Augusto Paroldo, Alfonso Petruschevei; ni a la labor colectiva privada, campo en el que se destacan la Asociación Nacional para el adelanto de las ciencias sociales, fundada en Inglaterra en 1860, la Asociación de Derecho Internacional que en los Congresos de Glasgow, York y Amberes, creó principios universalmente seguidos como los que se refieren a "averías comunes"; el Instituto de Derecho Internacional fundado en Gante, merced al influjo del tratadista holandés, Asser; la Asociación para la reforma y codificación del Derecho de Gentes que tiene su sede en Inglaterra y bajo cuyo influjo se han celebrado reuniones importantísimas como la de Buenos Aires en los albores de este siglo; el Instituto Internacional para la uniformidad del Derecho Privado que tiene su asiento en Roma y que persigue el noble aunque difícil propósito de lograr la unidad legislativa en todos los países.

Tampoco ha juzgado del caso, el Dr. Salazar Flor, referirse a la labor oficial europea en materia de codificación. Seguramente la circunstancia de que lo poco que ha hecho Europa en este sentido carece de importancia por falta de ratificación de los Estados a los acuerdos adoptados una que otra vez, ha sido la causa por la que no se mencionen los titánicos esfuerzos de Mauccine ya ante la Cámara de Diputados de su país, ya ante los Gobiernos de Francia, Bélgica, Alemania, para llegar a un convenio de derecho internacional privado que elimine los conflictos y despeje la situación; la gestión del Gobierno de Holanda en los años de 1874 y

1893 en el mismo sentido; la labor de las conferencias reunidas en La Haya en 1894, 1900, 1904, 1925 y 28, donde se adoptan valiosos proyectos sobre materia aplicable al matrimonio, tutela, procedimiento civil, sucesiones, etc.

En cambio, encontramos en la obra que nos ocupa, un acápite concerniente a la obra americana en materia de codificación: Desde el Congreso de Lima de 1877, hasta la Sexta Conferencia Panamericana que se reunió en La Habana, hace diez años, a la que le tocó discutir y aceptar el Código de Derecho Internacional Privado, del eminente Jurisconsulto cubano Dr. Sánchez de Bustamante. En esas páginas ricamente documentadas, encuentra el lector la síntesis de la labor metódica, perseverante y tinosa de las conferencias panamericanas, del trabajo asiduo y calculado de la Comisión de Juristas de Río de Janeiro, en cuyo seno se destacaron los nombres de Epitacio, Pessoa, Rodríguez Pereira y Alejandro Alvarez, verdaderas lumbreras del americanismo, portaestandartes de la obra que culminó en el Código Sánchez de Bustamante, símbolo de la unidad legislativa del Continente.

Salazar Flor, al juzgar la obra de este jurisconsulto, se muestra imparcial en el análisis, sereno en la crítica, medido en el aplauso. Y como, antes que un apasionado de la disciplina internacional, es hombre de realidades, juzga que esta iniciativa trascendental, coronación de un proceso de más de 30 años, está condenada al fracaso al igual que otros sazonados frutos del americanismo, por aquella perniciosa tendencia de subordinar las disposiciones de orden internacional a las consideraciones de orden interno, volviendo así nugatoria la labor de conferencias y congresos, cuyos acuerdos, resoluciones y declaraciones quedan en el vacío, sirviendo de consuelo para los que viven del oropel fantástico de los vocablos sonoros y de justa decepción para quienes anhelamos que el panamericanismo pase de la etapa de los lirismos a otra más fecunda y prometedora: la de las realizaciones.

Causa dolor revisar el texto de las ratificaciones del convenio que aprobó el Código Sánchez de Bustamante. La gran mayoría de nuestras repúblicas emplean esta fórmula que repereserita toda una anulación del noble propósito que persiguió la Conferencia de La Habana: "Se aprueban las

disposiciones de este convenio en todo aquello que no se oponga a la legislación nacional o al orden público".

Prácticamente puede afirmarse que América no ha logrado aún unificar su legislación en materia de Derecho Internacional Privado, toda vez que el Código Sánchez de Bustamante es ley continental en tanto en cuanto no se halle en oposición con la legislación particular de cada Estado y como en muchos casos y problemas hay disparidad profunda entre la ley argentina y la brasilera, entre la mejicana y la ecuatoriana y así sucesivamente, es lógico concluír que las reservas con que ha sido ratificado el Código Sánchez de Bustamante, han menguado su importancia continental y desvirtuado su contenido americano.

Para terminar esta rápida ojeada de la obra cuya aparición celebramos, preciso es consagrar unas cuantas líneas al acápite cuarto del Capítulo I que trata del fundamento del Derecho Internacional Privado, donde el ilustrado maestro, hace una sintética pero muy completa revisión de los sistemas que se han ideado para explicar la penetración recíproca de las legislaciones, en el dominio territorial de cada uno de los Estados. Carlos Alberto Alcorta, comentando la obra de Amancio Alcorta, dice que históricamente considerado el asunto, el punto de partida no es más que la fórmula y síntesis demostrativa, de la rección operada contra la organización política del feudalismo, o sea contra aquella situación en que los Estados, concentrando rigurosamente su actividad en las propias constituciones internas desatendían el mundo exterior y aún lo apartaban, por medio de un exclusivismo jurídico absoluto, que proclamaba la territorialidad de todas las leyes".

Es evidente que el desarrollo de la cultura y economía depende en parte esencial del intercambio con el mundo externo. Los hombres se presentan primero en uniones de familias y tribus, y más tarde en uniones de Estados. La solidaridad humana que se caracteriza por una compenetración cada vez mayor de hombres y de pueblos, requiere un complemento indispensable: el orden jurídico. La diversidad de legislaciones frente a la dilatación en gran escala de la órbita de los derechos individuales, justifica la existencia del derecho internacional privado, y como aquella concepción Kantiana de fundar una sociedad universal civil, que administre el derecho, está reservada a un porvenir suma-

mente lejano, cada escuela, cada época ha atribuído diferente fundamento a esta disciplina.

Salazar Flor metodiza en forma admirable las diversas corrientes que tienen su punto de partida en la escuela de los postglosadores, que tomando como base de comentario la ley primera Cunstus populos, echaron las raíces del sistema estatutario que tuvo como astros de primera magnitud a los dos grandes turistas de la época, Baldo de Ubaldo y Bartolo de Sasofarrato. Mediante la distinción entre estatutos reales y personales trataron de salvar la rigidez del principio de la territorialidad de las leyes y la cortesía que debe existir entre las naciones, permite garantizar a la persona cierta clase de derechos aun cuando cambie de localización. Como la cortesía no pudiera servir de fundamento a una disciplina que para ser científica requería de certidumbre y precisión, se buscó el fundamento del derecho internacional privado en la reciprocidad que tiene apenas una importancia histórica desde que a mediados del siglo pasado muy razonablemente calificado del esplendor científico, aparece en Alemania el sabio jurisconsulto Federico Carlos de Savigny, que propugnando su célebre doctrina de la comunidad jurídica de los Estados influyó en forma decisiva en el desenvolvimiento de la disciplina que más prometedores frutos ofrece para el mañana. El ilustre jurista alemán prescinde del carácter personal o real de las leyes, así como del lugar donde ha comenzado la instancia y del lugar en que nació la relación de derecho, para llevarnos a la conclusión de que es preciso determinar la relación del derecho más conforme con la naturaleza propia y esencial de esta relación. Comentando este planteamiento del problema, dice un reputado publicista que "tal solución es una síntesis completa del problema, tal cual antes que él, nadie la había concebido, menos formulado, abarcando los datos de la historia y de la filosofía en cuanto enseña lo pasado, y en cuanto, fundándose en él, cabe orientarse y prever el porvenir".

Salazar Flor, al igual que Texeira de Freitas y Dalmacio Vélez, dos celebridades sudamericanas, declara su preferencia por la doctrina de Savigny, que armoniza el derecho territorial con el derecho humano, brindando al derecho civil internacional una base inconmovible cuya impor-

tancia aumentará a medida del incremento natural de las relaciones entre los diferentes pueblos.

Poco os he dicho, señores, de la obra de nuestro erudito Subdecano y compañero; su contenido es tan abundante, su documentación tan valiosa, su método tan exquisito y tan ameno su estilo, que al abogado, al estudiante y al amigo, le invito a leer sus páginas con aquella devoción que debemos poner en los libros que ilustran nuestra inteligencia y satisfacen nuestros deseos de saber:

A vos, Dr. Salazar, que ayer no más fuisteis mi abnegado maestro, y hoy y siempre amigo gentil, caballeroso, modesto, mi parabién sincero por vuestro libro que enorgullece al Plantel, que hace honor a la ciencia ecuatoriana, que alegra a los compañeros de Facultad, que ayuda a los alumnos en la ardua tarea de acumular conocimientos para servir más tarde a la sociedad en que viven; sociedad necesitada de hombres libres, capaces, ilustrados y patriotas.

Que hagáis siempre de vuestra cátedra de Derecho Internacional, un apostolado de luz son mis mejores y más sentidos votos.

Dr. José R. Chiriboga V.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

Academie de Droit International.—Recueil des Cours, 1937.—Tomos 59, 60, 61 y 62.—Paris 1937.

La Universidad Central, como depositaria de las publicaciones de la «Dotation Carnegie pour la Paix Internationale», recibe regularmente, entre otras, esta importantísima colección de derecho internacional. Son conferencias de derecho sustentadas en la Academia de La Haya, o estudios presentados a su consideración, y tienen, como ya lo hemos dicho, un valor grande para quienes se dedican a esta disciplina, por la valía de sus autores y porque representan siempre la última y más autorizada palabra sobre problemas contemporáneos. La Universidad ha recibido estos cuatro tomos que corresponden al año de 1937, y vamos a copiar a continuación sus respectivos índices, con el objeto de prestar un más eficiente servicio bibliográfico.

Tomo I (59 de la Colección):

«La sauvegarde internationale des Droits de l'Homme», par Jacques Dumas.

«Organisation de la conciliation comme moyen de prévenir les guerres», par Jean Efremoff.

«Les origines historiques de la doctrine de l'isolement aux Etats-Unis», par Gilbert Chinard.

«La protection internationale des droits acquis», par Georges Kaeckenbeeck.

«Politique intérieure et droit international», par Joseph-Barthélemy.

«Les effets de la guerre sur les traités», par Arnold D. Mc. Nair.

«La juridiction et la jurisprudence de la Cour permanente de Justice internationale en matière de mandats et de minorites»; par Nathan Feinberg.

Tomo II (60 de la Colección):

«Les antécédents de la Société des Nations», par Charles Depuis.

«La nationalité de la femme mariée», par A. N. Makarov.

«Le diplomate et ses fonctions (deduits de la nature de l'organisation internationale publique du pouvoir externe de l'Etat)», par Ernst Wolgast.

«L'Islam et le droit des gens», par Ahmed Rechid.

«La conception et la pratique du droit international privé dans l'Islam (Etude juridique et historique), par Choucri Cardahi.

«La clause-or dans les contrats publics et privés», par Georges Sauser-Hall.

Tomo III (61 de la Colección):

«Le regime des étrangers dans les colonies», par le Baron Frederik Mari van Asbeck.

«Le nationalisme économique et la Société des Nations», par William E. Rappard.

«La théorie générale du procès international», par Gaetano Morelli.

«Les rapports du droit international et du droit interne», par G. A. Walz.

«L'œuvre de l'Institut international de Coopération intellectuelle», par Henri Bonnet.

«La condition des étrangers au

point de vue fiscal», par Edgard Allix.

«La souveraineté et la Societé des Nations», par Georges Andrassy.

Tomo IV (62 de la Colección):

«Regles générales des conflits de lois», par J. M. Trías de Bes.

«Regles génerales du droit de la paix», par H. Lauterpacht.

«Regles générales des conflits de lois», par D. J. Llewelyn Davies.

«La Cour permanente de Justice internationale, son organisation et sa procédure», par Viktor Bruns.

La expedición de Max Uhle a Cuasmal o sea la protohistoria de Imbabura y Carchi.—*Carlos E. Grijalva.*—Tomo 1º.—Quito. (192 págs.)

El señor Carlos E. Grijalva, miembro correspondiente de la Academia Nacional de Historia, es conocido en todos los centros que se dedican a esta clase de estudios por los importantes trabajos que viene verificando en las diferentes ramas auxiliares para el conocimiento histórico de la nación ecuatoriana. Ha examinado pacientemente los archivos de las provincias de Imbabura y Carchi, ha reunido datos sobre la toponimia que han ayudado grandemente a los trabajos de investigación filológica que se han hecho sobre los antiguos habitantes de esa región ecuatoriana y ha practicado el mismo excavaciones para descubrir las huellas de las civilizaciones que pasaron por esos territorios.

Con todos estos antecedentes es fácil explicarse el ardor apasionado que ha puesto en contraponerse a las deducciones que sacó el doctor Max Uhle después de sus investigaciones en las ruinas de Cuasmal sobre las cuales se llamó la atención de los especialistas en 1926 por personas que creyeron haber hecho un descubrimiento, cuando de su existencia quedaban evidentes comprobaciones históricas y el mismo señor Grijalva había practicado excursiones para estudiarlas antes de esa fecha. Esta discusión de carácter científico es la que ha recogido ahora en el libro que acaba de editarse en la imprenta Fernández de esta ciudad.

Como consecuencia del aviso dado por un jefe militar acerca de la existencia de ruinas en el lugar de la Provincia de Carchi, llamado Cuasmal, el Ministerio de Educación envió al notable arqueólogo, doctor Uhle a estudiarlas y fruto de ese estudio fué el informe que elevó al Ministerio y que se publicó después en los Anales de la Universidad Central. El doctor Uhle llegaba a las conclusiones de haber encontrado cinco tipos de civilización en el pasado de la provincia del Carchi, tipos provenientes de Centro América, del Cerro Montoso y del imperio Maya, aplicando a estos tipos las ruinas estudiadas en Cuasmal, Pialter, Hualchán, Munosacha y San Antonio, agregando que tenía pruebas de que el material usado en construcciones del tiempo de la conquista era diferente del encontrado en los bohíos antes estudiados, y señalando la diferencia con las construcciones comunes de los Chibchas.

Este estudio y estas conclusiones son las que han servido de base para el extenso trabajo emprendido por el señor Grijalva quien se opone terminantemente a las afirmaciones que contiene el informe del doctor Uhle, para lo que aporta un caudal de informaciones que tendrán que ser apropiadas por los especialistas en esta clase de estudios y que dan a conocer la importancia de los trabajos efec-

tuados y el valor de los informaciones que suministra y que le sirven de antecedentes para las conclusiones que a su vez sustenta en esta obra.

El trabajo del señor Grijalva se titula «La expedición de Max Uhle a Cuasmal o sea la Protohistoria de Imbabura y Carchi»; el título anuncia ya los propósitos e indica una opinión, si se toma en cuenta que la protohistoria sería en el Ecuador la época comprendida en el tiempo que duró la dominación de los Incas, época corta, pero que pudo y debió estar precedida de otra de preparación por medio de los intercambios comerciales, de los desbordamientos pacíficos que se producen por parte de los pueblos en apogeo, desbordamientos que preparan verdaderamente las incursiones de carácter militar y conquistador.

El libro del señor Grijalva comprende solamente la entrega primera del Tomo I sobre prehistoria debiéndose completar próximamente esta obra de gran importancia para los estudios históricos y que será de gran utilidad por los datos que ella contendrá entresacados de los archivos y valorizados por las observaciones y estudios que su autor viene dedicando a esta rama científica desde hace muchos años.

Respecto de los bohíos de Cuasmal, las conclusiones del señor Grijalva, en contraposición a las que sobre el mismo asunto sacó el doctor Uhle, son las de que esos bohíos fueron habitaciones de los pastusos del siglo XVI, que la civilización de los bohíos, de construcción firme de tierra, fué conocida por los Incas; que los pastos del siglo XVI vivieron en bohíos de construcción idéntica a los de Cuasmal, y que los cinco tipos de civilización encontrados por el Dr. Uhle, es una sola y caracteriza una misma ramificación de gentes, los pastos.

El asunto es de grandes alcances científicos para que pueda opinarse sobre esta grave controversia. En todo caso, el libro publicado por el señor Grijalva y el que seguirá luego, hay que clasificarlo entre los que demuestran una consagración a la ciencia, desinteresada y fervorosa, que hay que aplaudir, como lo hacemos muy sinceramente.

I. J. B.

"El Emperador D. Pedro II, y el Instituto Histórico".—*Alfonso Celso,* Buenos Aires, 1938. (278 págs.)

El tomo V de la Biblioteca de autores brasileños traducidos al castellano, que está publicando la Comisión revisora de textos de la Historia y Geografía de América auspiciada por el Ministerio de Educación Pública argentino, es un homenaje al Instituto Histórico del Brasil en el Primer Centenario de su Fundación, por lo que se ha considerado oportuno dedicarlo a estudiar las relaciones que este Instituto tuvo con el Emperador D. Pedro II, reproduciendo el libro de su penúltimo Presidente perpetuo, Dr. Alfonso Celso, quien como hijo del Vizconde Ouro Preto, Ministro del citado Emperador, tuvo gran devoción por el personaje y conservó interesantes recuerdos que se relacionan con los días del destierro del monarca.

Esta monarquía se distingue de todas las otras que se implantaron ocasionalmente en América: era el mismo trasplante europeo que se intentaba en tierras del Nuevo Mundo. Los hombres habían venido, debían llegar también las instituciones y fué de esta manera como la Corte portuguesa refugia-

da en el Brasil a consecuencia de las guerras napoleónicas dejó este magnífico ejemplar que fué D. Pedro II. Si la monarquía hubiera sido posible que se estableciera en América, este monarca lo hubiera conseguido: era grande de espíritu e inclinado a las más bellas acciones. En el destierro supo conservar su realeza y el respeto de los ingenios más notables de Europa. D. Pedro fué el más brillante embajador que América mandaba al Viejo Mundo para reclamarle atención hacia estas repúblicas del otro lado del Atlántico.

Sin embargo de sus dotes, D. Pedro no pudo subsistir en el trono: probando así el rechazo de América a esa clase de Gobierno. Pero desmenuzando los hechos que ocurrieron durante los años de reinado, se puede comprender como dos cuestiones fueron principalmente las que decidieron de la situación de la monarquía en el Brasil: La religiosa y la de los esclavos. Será bueno rememorarlas porque siempre constituyen una enseñanza. La *cuestión de los obispos* se produjo en 1868 y fué un choque entre la masonería, cuyo gran maestro era el Presidente del Consejo, y el clero. Con motivo de las predicaciones del Padre Almeida Martínez en una reunión masónica, los Obispos se declararon en contra de la masonería, produciéndose un debate que alcanzó al Gobierno y conmovió a las multitudes. La Iglesia manejó sus armas y el Gobierno defendió vigorosamente la autoridad del Estado. Los Obispos fueron vencidos y procesados, pero la monarquía perdió el respaldo del pueblo.

La abolición de la esclavitud tuvo grandes repercusiones en un país como el Brasil de enormes extensiones laborables y en las que se habían fundado grandes haciendas que tenían que ser trabajadas por los esclavos, principalmente por los que se traían desde el Africa siguiendo la corriente de la época. La guerra de Secesión de Estados Unidos se había producido ya y la influencia intelectual inglesa, abolicionista, tenía grandes partidarios en la juventud. Se sabía que tendría que abolirse la esclavitud pero se demoraba por la acción de los propietarios y se buscaban los medios mejores por parte de los anti-esclavistas. Dos décadas se discutió hasta llegar a la solución.

El debate tuvo fin en 1888. El Emperador se encontraba en Europa por motivos de salud y era Dña. Isabel la Princesa Imperial Regente la que tuvo que actuar. Se llamó la «Redentora», pero atrás del decreto de abolición de la esclavitud quedaba una enorme resistencia de los propietarios, además de suscitarse un problema económico de incalificables consecuencias. Sin el apoyo de los terratenientes y del clero, la monarquía perdió pronto el pie y tuvo que condenarse al exilio; pero Dn. Pedro quedará siempre como la figura admirable que el nuevo Mundo enviaba a Europa para recordarle que al otro lado de los mares crecía un continente.

I. J. B.

Velorio del Albañil.—*Augusto Sacotto Arias.*—Cuadernos del Mar Pacífico, N°. 2.—Quito, 1838.

Augusto Sacotto Arias es el autor de este poema. Es un poeta que busca las matrices nuevas, pero que conserva el fondo indeleble de una rítmica concienzuda. Es el poeta que sabe hacer versos y sobre esta condición instrumental tra-

ta de añadir la consideración del valor humano, recogiendo las inquietudes que pululan por la calle y que antes podían pasar inadvertidas. En efecto, la poesía muchas veces ha sido tan solamente una evasión; el poeta pulió el verso como una manera de aislarse de cuanto le rodeaba. Fué de esta manera cómo el stock de figuras retóricas se le fueron agotando. El hombre ha salido a la calle, ha recogido el dolor de la calle, se ha compenetrado con el hombre de la calle y al hacerlo ha recibido como recompensa una renovación de recursos literarios.

A García Lorca le debemos la vuelta a la musicalización del verso; con ello se dió un buen ejemplo a poetas que, como Sacotto Arias, han penetrado muy hondo en su factura y que para ejercitar una disonancia les hubiera costado mucho trabajo y sobre todo, repugnancia. Felizmente el camino está trazado y por él ha seguido con el romance que tan bien suena a la prosodia castellana. La novedad de este poema está en la polifonía que le convierte en drama y en las figuras poéticas que le dan realce insospechado.

Se trata de cantar la muerte de un albañil, un albañil que muere fabricando casas para los ricos y que se ha metido a albañil por no tener un pedazo de terreno propio:

Que las escaleras agrias,
que la manzana de plomo
de la mordida plomada,
no habrían sido sus armas
para la humana batalla:
de haber nacido en la linda
comarca donde nacieran,
con una faja de tierra
para las rosas y trigos,
ovejas y cantarillos.

Puede la alegación no conformarse mucho con la realidad, pero el verso sigue nítido y limpio produciendo el efecto que buscaba al ponerse en contacto con la calle. VELORIO DEL ALBAÑIL es una de las mejores realizaciones del verso ecuatoriano moderno.

I. J. B.

Las enfermedades nerviosas en el coloniaje. —*Dr. Juan B. Lastres.*—Lima 1938.

Como un paréntesis amable, dentro de sus estudios clínicos, el profesor Lastres nos ofrece un sabroso volumen dedicado a resucitar horas pretéritas. Continuando la inolvidable tradición de Valdizán, aparecen en este volumen, ordenados e interpretados, los documentos legados por los cronistas, viajeros y médicos de la época colonial. Leyendo las páginas del Profesor Lastres, sentimos cierto optimismo al comprobar, una vez más, que en aquellos tiempos, y a pesar de los medios de investigación primitiva y de la falta de escuela clínica, se hicieron observaciones de valor en el campo de la patología. Como ejemplo, podríamos citar el caso de la atención que merecieron los fenómenos debido a la intoxicación mercurial en el trabajo de las minas. Se estableció la relación de causa a efecto entre dicha intoxicación y los diversos accidentes neurológicos; y como consecuencia, los gobernantes dictaron una serie de medidas destinadas a impedir la aparición de tales trastornos. Tratándose de ciertas enfermedades infecciosas, como la rabia o la viruela, se hicieron entonces descripciones clínicas completas—aquí podemos recordar que nuestro gran Dr. Espejo puede ser considerado

como uno de los grandes precursores de la época pasteuriana.

Al estudiar las causas de las dolencias nerviosas, durante la colonia, el Profesor Lastres presenta un panorama, desconsolador pero cierto, en el que se destacan: el trato inhumano que daban los conquistadores a los indios, los métodos de trabajo a que los sometían, la importancia y la trata negros—que debe considerarse como una de las grandes causas que determinaron la presencia de infecciones hasta entonces desconocidas—etc. Métodos y procedimientos que dieron al traste con el vigor de los elementos autóctonos, cuyos descendientes, ahora en plena decadencia, en realidad representan el producto de la intoxicación y el mal trato. Y es así como las páginas de este libro, pese a su amenidad y gracia—como que son añoranzas y saudades—calan muy hondo, ya que descubren las causas remotas de muchas características y conflictos actuales. En cierta forma es un documento de sociología patológica, que debería ser leído por estadistas y médicos a fin de que comprendan por su conducto, las generaciones actuales, hasta qué punto se encuentran en deuda con lo que queda del despojo aborigen, y traten de desarrollar como compensación, una campaña de saneamiento y civilización. Mientras eso no se haga, puede decirse que con el paso de los años, sólo ha cambiado el sistema de tortura y explotación del indio.

Con el objeto de que los lectores tengan una idea del contenido de la obra del Prof. Lastres, enumeraremos siquiera los títulos de los capítulos: I. El ambiente médico-social de la colonia; II. Causas; III. Las apoplejías; IV. Las encéfalo-mielitis; V. Las parálisis; VI. Las Convulsiones. VII. Las endocrinopatías; VIII. Algunos síntomas nerviosos; IX. Folk Lore; X. Tratamiento.

Reciba el Prof. Lastres el testimonio de nuestra admiración por este libro tan lleno de enseñanzas.

J. ENDARA

Mecanismo probable de la cancerización

Dr. Américo Garibaldi.—Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Marcos.—2 vols. Lima, 1936.

Mecanismo probable de la Cancerización, se titula la importante obra del Dr. Américo Garibaldi, Profesor de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Marcos. El complejo problema etiológico del cáncer, que tanto ha obsesionado la mente de los investigadores en todos los tiempos y en todas las naciones, es la tesis que con toda valentía, se ha propuesto estudiar el distinguido profesor de la Universidad peruana; se necesitaba una sólida preparación en los mejores centros científicos de Europa y un caudal de conocimientos en las Ciencias Biológicas, para poder dar un poco más de luz en el complejo problema del cáncer; felizmente el Dr. Garibaldi posee dichas condiciones, como es fácil apreciar en el curso de la obra; la que está dividida en dos tomos; en el primero el autor compendia las diferentes teorías expuestas hasta el momento actual, al mismo tiempo que hace la exposición, analiza sus fundamentos, estudia las consecuencias y nexos con las otras teorías: en el segundo tomo el autor entra en la crítica de las diferentes teorías, descubre lo que hay de verdad, establece correlaciones y en último término asienta su teoría y las

consecuencias terapéuticas que se derivan.

Al revisar la obra del Dr. Garibaldi, se nota que el plan obedece a directivas de una buena lógica, así encontramos los diferentes capítulos perfectamente eslabonados entre sí y yendo en último término a conseguir el objeto final que se ha propuesto el distinguido colega.

Por nuestra parte, después de felicitar efusivamente al Dr. Garibaldi, nos permitimos tomar sintéticamente lo más substancial de la obra, para ilustración de todos los que se interesan por el problema del cáncer y también para quienes no conocen las diferentes teorías emitidas respecto a la etiología del cáncer.

Teorías que se basan en las correlaciones inhibitorias o de estímulo.

Teorías de Brussais y de Virchow: es la teoría inflamatoria del cáncer, el que se inicia gracias a la irritación crónica de los tejidos.

Tiersch: El tejido conjuntivo subepitelial, debilitado y senil, se dejaría invadir por las células epiteliales que asientan sobre dicho tejido.

Cohnheim: el cáncer se debe a inclusiones celulares embrionarias situadas en el interior de los tejidos normales; las células embrionarias, son capaces en un momento dado de entrar en activa proliferación. Esta teoría explica cierta clase de tumores, como son los embriomas.

Ribbert: el cáncer se debe a la herterotopia de los elementos celulares, o sea a una localización fuera del sitio normal (células epiteliales dentro del tejido conjuntivo o viceversa).

Bard: las células se cancerizan porque logran sustraerse a la inducción vital o sea a los factores de correlación fisiológica que regulan y limitan la proliferación celular; correlaciones que dependen de las células vecinas y del organismo entero sobre cada célula.

Champy y *Vasiliu:* emiten una teoría semejante a la anterior: el cáncer se debe a la pérdida de la facultad inhibitoria de la proliferación, por una parte y por otra a la gran velocidad de multiplicación celular.

Teoria anaplásica de Van Hansemann: Las células cancerosas adquieren por desdiferenciación los caracteres embrionarios primitivos. Pero no indica como se efectúa este proceso.

Baveri: bajo la influncia de irritaciones crónicas se producen mitosis multipolares, con células hijas de núcleos desiguales en calidad y cantidad de cromatina; células anormales y más tarde cancerógenas. Según este autor la multiplicación celular cancerógena debiera ser siempre multipolar, pero esto no es constante.

Freund y *Kaminer:* el suero canceroso contiene una sustancia que impide la actividad citolítica, propia del suero normal. Normalmente el suero posee la propiedad de destruir (citolisis) a las células que se apartan de lo normal; si el organismo pierde esta facultad las células se cancerizan fácilmente. Se funda en dos hechos comprobados: 1°. el suero normal provoca la lisis de las células cancerosas puestas en su contacto, 2°. el suero canceroso no tiene esta propiedad.

Caspari: Las células se cancerizan, por influencia de citotoxinas provenientes de las células irritadas; estas citotoxinas cancerógenas son las necro-hormonas y las endohormonas. De

donde se desprende, que hay que evitar todas las causas que facilitan la liberación o formación abundante de estas citotoxinas (choc protcico) y que se puede inmunizar al organismo con dosis mínimas de necro-hormonas y endohormonas. Se cree que la acción favorable de las radiaciones terapéuticas se deben a la liberación de pequeñas cantidades de necro y endormonas con fin inmunizante.

Teutschlander: El agente canceroso (?) produce excitación a nivel del tejido conjuntivo, el que elabora sustancias (?) que estimulan la proliferación celular.

Rhoda Erdmann: Admite la existencia de una sustancia en el estroma del tumor (el X Stoff), el que excita la proliferación de las células. En las experiencias el X Stoff, no ocasiona la cancerización del tejido normal.

Carrel: Para este investigador, la cancerización se debe a la superproducción de las «trefonas» o sea a unas substancias que excitan la proliferación celular; las trefonas existen en los tejidos en actividad proliferante, por ejemplo en los tejidos embrionarios.

Lemay: «La cancerización se debe a la actividad de diastasas intracelulares, bajo la influencia de las trefonas, la puerta (?) de las células es abierta por un traumatismo o por lipasas leucocitarias, los lipoides son los encargados de reparar esta cutícula en tiempo útil, si ellos son deficientes o las trefonas muy activas, la cancerización se instala».

T. de Hemmeter: Acusa al predominio del fermento excitante sobre el inhibitorio de la multiplicación celular.

T. de Portier: El cáncer se presenta cuando se produce la ruptura del equilibrio entre la cromatina nuclear y el aparato mitocondrial, con predominancia de éste.

T. de Dustin: Los venenos cancerógenos (anilina, alquitrán, etc) provocan a nivel del núcleo un choc, con liberación de substancias nucleares desintegradas, las cuales a su vez obrarian sobre el trofismo del núcleo produciendo ondas de quinesis.

T. de Centanni: Se funda en el poder excitante del indol, sobre los adeno carcinomas del ratón; da el nombre de blastinas a todas las substancias que tienen el poder de excitar la proliferación celular del cáncer; establece en consecuencia la dieta ablastínica profiláctica del cáncer.

T. de Fichera: El cáncer se debe a la ruptura del equilibrio entre las actividades oncógenas y oncolíticas de los humores. Normalmente este equilibrio está controlado por los órganos hematopoyéticos y las glándulas de secreción interna. Los órganos linfopoyéticos defienden de la tendencia tumoral, lo que parece comprobarse 1° por la acción oncolítica de los estractos linfoideos; 2° por la rareza de las metástasis cancerosas en el bazo; 3° por la aceleración del cáncer, cuando se extirpa el bazo y 4° por la acción terapéutica favorable de los extractos esplénicos. Según este autor favorecen la cancerización: 1° los desequilibrios neuroendocrínicos que perturban la respiración celular: 2) los desequilibrios neuroendocrínicos que provocan hiperglicemia, que dificultan la oxidación de la glucosa, que favorecen la hiperlipoidemia e hiperlipoidinia; la hipercolesterinemia y la hipercolesterinia; 3° las perturbaciones del equilibrio ió-

AREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNICA

nico ácido básico y 4° la tensión superficial de los humores.

Teorias que explican la cancerización por perturbaciones celulares intrinsecas de origen Bioquimico.

T. de Warburg: El cáncer se debe a perturbaciones de la respiración celular aerobia, lo cual ocasiona un trastorno en la glicolisis, con producción local exagerada de ácido láctico. Fenómenos observados: 1° Los tejidos embrionarios sometidos a la asfixia presentan este trastorno de la glicolisis; 2° El cáncer del alquitrán se desarrolla rápidamente en conejos que respiran en un ambiente pobre en oxígeno. 3° La hipoxemia produce lacticemia y lactiuria. 4° En los tumores benignos la glicolisis es activa pero en menor grado que en el cáncer. 5° La sangre venosa proveniente del cáncer, tiene una alta proporción de ácido láctico; este ácido atacaría a los tejidos pericancerosos facilitando de esta manera la propagación y aumento de volumen del tumor.

Parece por lo tanto que este trastorno de la glicolisis favorece el desarrollo del cáncer, pero no se sabe cuál es el proceso íntimo o causa primitiva que origina esas perturbaciones celulares.

Por otra parte, la superproducción de ácido láctico, serviría para explicarnos la pobreza del ion Ca en los tumores, originándose en consecuencia el desequilibrio iónico entre el Ca y el K, con predominio de éste; hecho comprobado en los tumores.

T. de Robin: El cáncer se debe a un fermento proteolítico que disocia mediante hidrolisis fermentativa las proteínas de los tejidos. Se funda en el inusitado aumento del poder proteolítico de los tejidos cancerosos con respecto a los tejidos normales. La autolisis de Robin estaría favorecida por la glicolisis de Wasburg, siendo ambos procesos correlativos. Así se explica el poder cancerógeno de la irritación crónica, (hiperglicolisis) rayos X, radium, substancias antracénicas y ciertos ácidos (producen trastornos de la oxidación y fenómenos de autolisis.)

La autolisis local, favorece la fijación del iodo a nivel de los tejidos cancerosos, este metaloide tiene afinidad por los productos que resultan de la hidrolisis proteica y por las grasas no saturadas, abundantes en los cánceres.

Es sabido que el glucógeno se acumula a nivel de los tumores malignos, ya sea por infiltración o por depósito in sitú; más probable es la segunda hipótesis, siendo esta hiperglucogenia una reacción celular defensiva contra la autolisis total.

La velocidad de sedimentación de la sangre proveniente de un canceroso, se encuentra notablemente aumentada, por penetración al medio interno de abundantes productos proteolíticos formados a nivel de los tumores.

T. de Roffo: La cancerización se debe a perturbaciones en el metabolismo de los lipoides y especialmente de la colesterina; estas alteraciones metabólicas se manifiestan por aumento en la sangre y acumulación local a nivel del foco canceroso.

Fundamentos: 1°. la administración de colesterina estimula el desarrollo del cáncer, 2°. la privación retarda, 3°. el cáncer se presenta con mayor frecuencia en las personas cuya alimentación es a base de grasas y proteínas 4°. la hipercolesterinemia de la segunda mitad de la vida está en intima relación

con la frecuencia del cáncer en esta época 5°. la abundancia de colesterina en los tumores.

Contrariamente a estos hechos, hay otros que desvirtúan en parte la teoría del Dr. Roffo; efectivamente hay fuertes y prolongadas colesterinemias sin que exista un foco canceroso. La intensa acumulación de colesterina, es propia de todo tejido en crecimiento y se debe a un alto grado de anabolismo; por otra parte hay experimentos contradictorios a la teoría del Dr. Roffo.

El autor de la obra se inclina a ver en estos fenómenos una alteración del metabolismo celular, frecuentes en ciertos procesos que están lejos de la cancerización, como efectivamente comprueba con el estudio de las variaciones de la colesterina a nivel de la piel y las variaciones de la lipoidinia placentaria, y finalmente concluye provisoriamente, que la hipercolesterinemia es más bien la consecuencia de la autolisis cancerosa antes que la causa directa del cáncer.

T. de E. Marqués: La cancerización es el resultado de fenómenos de adaptación celular a un medio rico en glucosa y glucógeno, potasio y colesterina y pobre en calcio y oxidasas. Al adaptarse la célula a este medio, adquiere propiedades biológicas nuevas, distintas de las demás células que constituyen el resto del organismo; esta célula anormal, trasmite por herencia las propiedades nuevas adquiridas formándose de esta manera verdaderas células, parásitos que viven con perjuicio del resto del organismo. La teoria de Marqués es más seductora; aborda el problema con mayor amplitud, y trata de dar una explicación más integral, de todos los fenómenos observados en el desarrollo del cáncer.

TEORIAS BIO-FISICAS

Teoria vibratoria de Gurwitsch, de Lakhovsky y de Magrou. Se funda en el principio de que la vida no es sino una forma especial del estado vibratorio de la materia y de la energia. Para Lakhowsky, la célula es comparable a un circuito oscilante con su self y su capacidad; los filamentos cromáticos desempeñan el papel de self-inductores; todo choque eléctrico o magnético sufrido por el circuito oscilante, provocaria oscilaciones eléctricas de self-inducción, siendo origen de radiaciones autógenas que perturbarian el metabolismo celular y desencadenarían fenómenos de carioquinesis.

Las radiaciones intensas provenientes de tejidos en activo crecimiento, pueden influenciar a distancia sobre células en reposo carioquinético y provocar mitosis por inducción (radiaciones mitogenéticas de Gurtwitsch). Investigaciones experimentales han demostrado que los epiteliomas y carcinomas pueden provocar a distancia efectos inductivos mitogenéticos.

Teoria electro-capilar de Kopaczewsky. El cáncer se debe a un aumento de la permeabilidad celular. Fundamentos: 1°., el cáncer presenta mayor conductibilidad eléctrica (por mayor permeabilidad celular) 2°., los hipotensores superficiales aumentan la permeabilidad celular; 3°., la baja de la tensión intercelular estimula la proliferación de las células. «El aumento de la permeabilidad celular, facilita la entrada de sustancias extrañas o propias, pero en cantidad mayor, lo cual produce una alteración nutritiva que repercute en su fisiologismo y especialmente en su capacidad proliferativa».

ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

T. Lumière. La cancerización se debe a un «entrenamiento proliferativo» (heridas, cicatrices, quemaduras) y más tarde a fenómenos de floculación coloide intracelular. Así se explica la frecuencia del epitelioma en las heridas, cicatrices y quemaduras; pero en cambio esta teoría no es aplicable a los sarcomas, que se presentan fuera de las condiciones enumeradas.

Teoría Transformista.

De Menetrier y Félix Le Dantec. Bajo la influencia de las irritaciones crónicas, algunos elementos celulares sucumben, los que sobreviven por adaptación a condiciones biológicas nuevas aquieren propiedades proliferativas enérgicas. «Selección patológica» y formación de razas celulares nuevas, serían las causas esenciales de la cancerización.

Teorías parasitarias y microbianas. —El cáncer no es una enfermedad específica, los agentes animados encontrados en diferentes clases de tumores, desempeñan como factores de cancerización el mismo papel que el indol, el alquitrán, el arsénico y las radiaciones. Borrel encontró en el sarcoma del hígado de ratas el cisticercus faciolaris; Fibiger anotó en el cáncer del estómago de ratas, la presencia de larvas de spiroptera neoplástica; Erwin Smith aisló del cáncer de las plantas una bacteria denominada «bacterium tumefaciens» que inoculada a otras plantas provoca la formación de tumores cancerosos; Peyton Rous provoca el cáncer por el filtrado o el injerto de un sarcoma fuso-celular desarrollado en una gallina de raza Plymouth Rook, etc., etc.

La «bacteria tumefaciens» localizada en una sección del organismo ocasiona: 1°. lactigenia local; 2°. disminución notable de la tensión superficial y, 3°. ondas mitogenéticas de Gurtwisch; es decir, modifica y altera las condiciones del medio ambiente, favoreciendo el desarrollo del cáncer siempre que el terreno sea apto o preparado a este fin.

Después de la exposición de las anteriores teorías, el autor concluye sobre la unilateralidad de ellas y por lo tanto en su deficiencia, «querer relacionar etiológicamente la cancerización con determinadas perturbaciones celulares y humorales, no es explicar el mecanismo íntimo de su producción». «Es necesario conocer todas las perturbaciones fisiológicas locales y generales que *preceden* o acompañan a este proceso y las correlaciones fisio-patológicas que existen entre sí».

Muchas de las perturbaciones anotadas y clasificadas como causas directas del cáncer deben considerarse como fenómenos *pre* y *para cancerosos.* Para el estudio del problema que nos ocupa, se debe partir de un hecho clínico y experimentalmente aceptado: cual es el de la existencia de un terreno adecuado o propicio. El terreno pre-canceroso comprende: 1°. terreno humoral, 2°. terreno celular; el primero se caracteriza por las perturbaciones siguientes: elevación del poder anti-tripsico, hipercolesterinemia, hiperglicemia, alcalolisis, hipocalcemia, hipotensión superficial e insuficiencia del sistema reticulo-endotelial; estas perturbaciones humorales provocarían los trastornos nutritivos celulares y posiblemente su cancerización. El terreno celular apto para el desarrollo del cáncer comprende las siguientes alteraciones: inestabilidad respiratoria aerobia, mayor sensi-

bilidad flogógena y mayor permeabilidad celular.

El proceso de la cancerización, puede en opinión del autor, disociarse en los tiempos sucesivos siguientes:

a) *Irritación local,* que estimula el metabolismo local.

b) *Hipermeabilidad celular;* el aumento de los cambios nutritivos tendría necesariamente que acompañarse de aumento de la permeabilinad celular.

c) *Estado discoloidal:* la hipermetabolía local provocada por la irritación crónica, ocasiona el desgaste coloíde de los tejidos, el envejecimiento prematuro físico-químico» de los coloides protoplasmáticos, facilitándose por lo tanto la floculación.

d) *Insuficiencia respiratoria aerobia;* el estado discoloidal disminuye la superficie catalítica oxidativa, creando trastornos respiratorios endocelulares.

e) *Hiperglicolisis:* la célula que se asfixia, se adapta a estas condiciones mediante el aumento del metabolismo glicolítico, dando lugar a oxidaciones incompletas y productos intermedios (ácido láctico). Como consecuencia de la hiperglicolisis se presenta: la baja del Ph intracelular, la descalcificación y el aumento de potasio, hiperformación de radiaciones mitogenéticas e hiperglucogenia local (por acción de fermentos antagónicos glucogenéticos).

f) *Hiperproteolisis:* por reactivación de los fermentos proteolíticos endocelulares, gracias a la acción favorable del ácido láctico. La hiperproteolisis ocasionaría la disociación de los compuestos lipoídeoproteícos con hiperlipoidimia local, liberación de necrohormonas y endohormonas (por la autolisis) y estímulo del sistema reticulo-endotelial y provocación de radiaciones mitogenéticas enérgicas.

DR. MANUEL H. VILLACIS.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

OTROS LIBROS INGRESADOS

SECCION NACIONAL:

Vela, Pablo Hannibal: Arca Sonora, Poesías.—Quito, 1938.

Zúñiga, Neptalí: Los niños sin hogar.—Quito, 1936.

Paz y Miño, Germania: Apuntes sobre el Arte Mexicano.—Quito, 1938.

Iñiguez Veintimilla, Juan: Discursos forenses.—Cuenca, 1938.

Jaramillo Alvarado, Pío: El nuevo concepto del Estado.—Quito, 1938.

Cornejo, Justino: Pedagogía y Antipedagogía.—Quito, 1938.

Andrade Coello, Alejandro: Perifonemas. — Quito, 1939.

Avellán Ferrés, Enrique: El mismo caso. Drama.—Quito, 1938.

Pérez Concha, Jorge: Bolívar Internacionalista.—Quito, 1939.

Jordán, Aniceto: Revoluciones Criollas.—Quito, 1938.

Paredes, Ricardo: Oro y sangre en Portovelo.—Quito, 1938.

Espinosa Pólit, Manuel M., director de la publicación: El transformismo.—Quito, 1938.

Varios: Realidades Ecuatorianas. (Curso universitario de extensión cultural).—Quito, 1938.

Carrión, Miguel Angel: Divulgación de higiene.—Quito, 1938.

Quevedo Coronel, Rafael: El indio en la Región Interandina del Ecuador.—Quito, 1938.

Kolberg, Joseph: Nach Ecuador.—Friburgo de Brisgovia, 1881.

SECCION DE HISTORIA:

Oudard, Georges: Chemises noirs, brunes, verts en Espagne.—París, 1938.

Duval, General: Les lessons de la guerre d'Espagne.—París, 1938.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FUNDADA EN 1651 ÁREA HISTÓRICA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

López, Alfonso: La política Internacional.—Bogotá, 1938.

Gonzalvez Ruiz, Francisco: Yo he creído en Franco.—Panamá, 1938.

Bahamonde y Sánchez, Antonio: Un año con Queipo.—Barcelona, 1938.

Ruiz Vilaplana, Antonio: Doy Fé. . .—Panamá, 1937.

Echeverría, Leonardo M: Nuestra Patria.—Barcelona, 1938.

Julián Zugazagoitia: Pablo Iglesias.—Barcelona, 1938.

Igual Ubeda, Antoni: Histories del Pais Valenciá. —Valencia, 1938.

Bogotá. Homenaje del Cabildo a la ciudad en el IV Centenario de su fundación.—Bogotá, 1938.

Noguera, Eduardo: El altar de los cráneos esculpidos de Cholula.—México, 1937.

Segundo Congreso Internacional de Historia de América. (Seis Vols.) Publicación de la Academia Nacional de la Historia con una advertencia de Ricardo Levene.—Buenos Aires, 1938.

SECCION DE CIENCIAS SOCIALES:

ÁREA HISTÓRICA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN CONTEMPORÁNEA

Vargas, Getulio: El Estado Nuevo y sus realizaciones.—Río Janeiro, 1938.

Loyo, Gilberto: Evolución de la definición de estadística.—México, 1938.

Anónimo: La Societé des Nations, ses fins, ses moyens son oeuvre.—Ginebra, 1938.

Frascona, Joseph Lohengrin: Visit, Search and seizure on the high seas.—Rahway N. J., EE. UU., 1938.

Leaño, Gonzalo: Compilación Consular Colombiana.—Bogotá, 1938.

Feller and Hudson: A collection of the Diplomatic and Consular Laws and Regulations of various countries.—Washington, 1933.

SECCION DE MEDICINA:

Thedesing F: La Luz del cuarzo y su aplicación en medicina.—1925.

Macchiavelo, Atilio: La Enseñanza de la Higiene preventiva en Norteamérica.—Santiago de Chile, 1938.

Greco, Nicolás V: ¿Tengo yo sífilis?—Buenos Aires, 1921.

Filippi, José D: Dietética argentina para bacilosos.—Buenos Aires, 1935.

Schteingart, Mario: La hipófosis, sus funciones en la clínica.—Buenos Aires, 1936.

Soler, F. L: Operæ.—Buenos Aires, 1928. (Contribución de la cátedra de Anatomía y fisiología comparadas).

Viale del Carril, Atilio: La rinoplastia por vía endonasal.—Buenos Aires, 1935.

Lóizaga, Niceto: Del carcinoma primitivo broncopulmonar.—Buenos Aires, 1938.

Boero, Enrique A: El segmento inferior y el anillo de Bandle al final del embarazo y durante el parto.—Buenos Aires, 1931.

Cammarota, Angel: La tensión mediana dinámica.—Buenos Aires, 1936.

Greco, Nicolás V: Origine des tumeurs (etiologie du cancer, etc.) et observations de mycoses (blastomycoses argentines).—Buenos Aires, 1916.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

SECCION DE LITERATURA:

Rilke Rainer, María: Cartas a un joven poeta.—Buenos Aires, 1938.

Clare, Dardo: El ramillete. Poemas.—Durazno, Uruguay, 1938.

Serpa, Enrique: Contrabando. Novela.—Habana, 1938.

Montes de Oca, José: Mirador.—México, 1938.

SECCION DE DERECHO:

Von der Heyde Garrigos, Alejandro: La protección estatutaria del accionista.—Buenos Aires, 1938.

Anónimo: Legislación del trabajo en los Siglos XVI, XVII y XVIII.—México, 1938.

Fonnegra Sierra, Guillermo: Los fundamentos de la ley sobre régimen de tierras.—Medellín, 1938.

SECCION DE FILOSOFIA:

Tagle, Armando: La experiencia humana.—Buenos Aires, 1938.

Maritain, Jacques: Metafísica de Bergson.—Freudismo y psicoanálisis.—Buenos Aires, 1938.

Troncoso Sánchez, Pedro: Bosquejos filosóficos.—Ciudad Trujillo, 1938.

SECCIONES VARIAS:

Corzo, M. Angel: Ideario del maestro indoamericano.—México, 1938.

Anónimo: Le placement familial des enfants.—Ginebra, 1938.

Chauve-Bertrand: La question de paques et du calendrier.—París, 1936.

Achelis, Elisabeth: The world calendar.—New York, 1937.

Wilson, P. W: The Romance of the calendar.—New York, 1937.

Cobos, Norberto: Astronomía práctica.—Buenos Aires, 1938.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Würschmidt, José: Apuntes de Física teórica.—Tucumán, 1937.

Sylvain, George: Cric? Crac!—Fables de La Fontaine racontées par un Montagnard Haïtien et transcrites en vers créoles.—Port au Prince, 1929.

Sylvain, Suzanne: Le créole haïtien. Morphologie et Syntaxe.—Port au Prince, 1936.

Dozal, Pedro J: Hidráulica.—México, 1938.

Hearle, Eric: Insects et parasites nuisibles aux animaux domestiques au Canadá.—Ottawa, 1938.

Hanke, Lewis: Handbook of Latin American Studies. (1937) Cambridge, Mass. 1938.

League of Nations: Handbook of International Organisations.—Ginebra, 1938.

Libro Jubilar do Professor Lauro Travassos.—Río de Janeiro, 1938.

CONTENIDO

Págs.

Notas Editoriales 953
Consideraciones sobre algunos problemas no resueltos en Histopatología de la infección tuberculosa, por el Sr. Dr. Eduardo Bejarano 957
Evolución de la Medicina en el Ecuador, por el Sr. Dr. Gualberto Arcos 967
Organización de la Instrucción Pública en diferentes países, por el Prof. Luis F. Torres... 1301
El problema de la causa en el Derecho Civil y en el Derecho Cambiario, por el Sr. Dr. M. B. Cueva García 1327
Evolución del Lupus en Quito, por el Sr. Dr. Manuel H. Villacis 1351
En los Altos Andes del Ecuador: Chimborazo, Cotopaxi, etc., por el Profesor Dr. Hans Meyer. Traducido del alemán por el Sr. Jonás Guerrero, de la edición de 1907 1363
Perspectivas sociológicas y culturales ecuatorianas, por el Sr. Luis Pazmiño Ugarte..... 1571
Monografía sobre la célula y la teoría celular, por el Sr. Dr. Julio Aráuz 1583
Crónica Universitaria 1619
Estadística Universitaria 1622

del

Tomo LXI

No. 306

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

BOLETIN DE LA BIBLIOTECA:

Octubre Dicmbre.

1938

«Sobre un gran Libro Nacional», por el Dr. José R. Chiriboga V.. 1647
Notas bibliograficas: Academia de Droit International, «Recuil des Cours, 1937».—«La expedición de Max Uhle a Cuasmal o sea la protohistoria de Imbabura y Carchi», Carlos E. Grijalva, por I. J. B.—«El emperador D. Pedro II y el Instituto Histórico», Alfonso Celso, por I. J. B.—«Velorio del Albañil», Augusto Sacotto Arias, por I. J. B.—«Las enfermedades nerviosas en el coloniaje», Dr. Juan B. Lastres, por J. Endara.—«Mecanismo probable de la cancerización», Dr. Américo Garibaldi, por el Dr. Manuel H. Villacis 1662
Otros libros ingresados 1674