

REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

PUBLICACION  
TRIMESTRAL

# ANALES de la UNIVERSIDAD CENTRAL

Tomo XLIV / Abril - Junio de 1930 / No. 272

CUERPO DE  
REDACCION:

Representante de la Facultad de  
Jurisprudencia y Ciencias Socia-  
les: Profesor, SR. DR. ANGEL  
MODESTO PAREDES. — — —

Representante de la Facultad de  
Medicina, Cirugía, Farmacia y  
Odontología: Profesor, SR. DR.  
ENRIQUE GALLEGOS ANDA. —

Representante de la Facultad de  
Ciencias Exactas, Físicas y Na-  
turales: Profesor, SR. DN. RA-  
FAEL ANDRADE RODRÍGUEZ. —

Representante de la Facultad de  
Filosofía, Letras y Pedagogía:  
Profesor, SR. DN. JOSÉ RAFAEL  
BUSTAMANTE. — — —

Secretario General: SR. DR. DN.  
M. EDUARDO CADENA ARTEAGA.

# CONTENIDO DEL N° 272

## DE MEDICINA, FARMACIA

## - Y ODONTOLOGIA

	<u>Págs.</u>
X Un caso de vólvulus del estómago por adherencias, por el Sr. Dr. Dn. Pablo Arturo Suárez .....	259
X Procedimientos de Laboratorio para el diagnóstico de la tifoidea y su diferenciación con otras enfermedades infecciosas, por el Licenciado Sr. Dn. L. Eduardo Alzamora.....	265
X Contribución al estudio Médico Legal de la Legislación Ecuatoriana, por el Sr. Dr. Dn. Humberto Bolaños Alava.....	309

## DE JURISPRUDENCIA

## Y CIENCIAS SOCIALES

X Caracteres de la herencia bio y psicológica, por el profesor Sr. Dr. Angel M. Paredes...	343
--	-----

## CONTENIDO DEL N° 272

Págs.

DE FILOSOFIA, PEDAGOGIA

- - - - Y LETRAS

x
 Conferencia pronunciada en el Congreso de Educación Primaria y Normal del Ecuador, por el profesor Sr. Dr. Dn. Leonidas García 423

### CRONICA UNIVERSITARIA

Duelo Universitario .....	449
La ciudadela Universitaria .....	457
Las conferencias del Profesor Ferriere .....	458
Sesión Solemne para la premiación a los triunfadores en el concurso promovido acerca de una Monografía de la Universidad ...	458
Debates Universitarios .....	460
Bodas de Plata Profesionales .....	462
NOTAS VARIAS .....	463
BIBLIOGRAFÍA .....	469

### A P E N D I C E

Apuntes para el estudio de Código Penal, por el Sr. Dr. Dn. Francisco Pérez Borja... 1

Por el Profesor de Fisioterapia, \_\_\_\_\_

X Sr. Dr. Dn. Pablo Arturo Suárez.

X **Un caso de vólvulus del  
estómago por adherencias.**



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## Un caso de vólvulus del estómago por adherencias

---

Es digno de mencionarse el caso de que nos ocupamos, ya por su rareza, ya porque su esclarecimiento ha sido el resultado de una paciente investigación radiológica.

Lucrecia Córdova de 18 años de edad, natural de la Provincia del Tungurahua, es enviada al Hospital con el diagnóstico de cólicos hepáticos por litiasis biliar. Ingresa a la Sala de Clínica el 28 de julio de 1929.

El interrogatorio a que le sujetan permite descubrir que ha sufrido de dichos cólicos desde la edad de 10 años, cólicos que se le han presentado cada dos meses aproximadamente. El tratamiento antilitiásico y analgésico a que se le sujeta, le mejora; y considerándole libre de peligro, se le da el alta el 12 de agosto de 1929.

El 17 de Octubre regresa a la misma sala del Hospital con idénticos síntomas a los anteriores: dolor epigástrico intenso con irradiaciones a la espalda, vómitos biliosos, no hay fiebre; las deposiciones son de color normal, no hay ictericia.

El 19 de octubre, con mi agregado el Dr. Villacis, practicamos la inyección intravenosa de tetrayodo-fenoltaleina. La Radiografía N<sup>o</sup>. 1, tomada a las 10 horas de la inyección indica una vesícula (señalada con flechas) de contornos netos, regulares, de posición y capacidad normales, sin sombras de cálculos. Una 2<sup>a</sup>. Radiografía practicada 2 horas más tarde, después de una comida rica en proteína y grasa, ya no marca la vesícula, indicando un vaciamiento completo; la que manifiesta también una tonicidad y permeabilidad vesicular normales.

Desde la inyección de la sustancia opaca citada la enferma presentó fiebre oscilante entre 39 y 37° durante 3 meses. Esta fiebre cedía momentáneamente a los antitérmicos, pero luego volvía a sus oscilaciones entre los términos indicados, apenas se suspendía la administración de dichos medicamentos; solo cedió con ocasión del tratamiento pulmonar que se instituyó más tarde cuando los exámenes radiológicos sucesivos dieron la razón de tal tratamiento.

En vista de la normalidad de la vesícula biliar y de la fiebre oscilante cotidiana con remisiones matutinas y de los síntomas abdominales enunciados, era justo pensar en un proceso supurado por peritonitis localizada, se le practicó un examen radioscópico del tubo digestivo, previa comida opaca de citobario. El resultado de este examen fue el siguiente: aereocolia en el colón transversal, ángulo esplénico y descendente. Estómago biloculado; bolsa inferior o fondo estomacal presentaba una torción sobre su eje vertical, de tal modo que el antro pilórico y el píloro se hallaban en dirección anteroposterior y ocultos por el cuerpo estomacal en posición frontal; el bulbo duodenal debordaba la curvadura menor y se continuaba con la rodilla duodenal que se dirigía hacia la cara posterior del cuerpo estomacal, volviendo a aparecer en su 3ª. porción en la región umbilical para-vertebral. La evacuación era fácil y el tránsito de la comida se continuaba normalmente a pesar de la alteración de las relaciones anatómicas; se pudo ver el paso por el yeyuno fácilmente. El dolor era netamente estomacal a nivel de la biloculación. Las presiones no hacían cambiar de posición y forma el contenido estomacal. Los exámenes sucesivos que se practicaron cada 2 a 3 horas manifestaban un tránsito normal de la comida a través de todo el resto del tubo digestivo.

Para asegurar que la situación anatómica que presentaba el estómago no era transitoria, efecto de la aereocolia, se repiten 3 exámenes radioscópicos más con intervalo de 5 a 8 días uno de otro; en el 2º. examen, vista la persistencia de la torción estomacal, aún sin aereocolia notable, se practicó el 7 de noviembre la radiografía adjunta, N°. 2. Esta radiografía explica claramente la situación del estómago. En *C* se observa una cintura que bilocula ligeramente el estómago en la parte media de su cuerpo; esta cintura es probablemente efecto de una brida sobre la que el estómago se apoya para su torción en sentido helicoidal. *F* representa el

fondo estomacal turgescente ligeramente puntiagudo. *A* es el comienzo del antro pilórico que llega a ocultarse tras el fondo y cuerpo estomacal y que presenta un cono de adherencia. *B* representa el bulbo duodenal; *D* la rodilla duodenal; *D* la 3ª. porción duodenal; *Y* las porciones del yeyuno; *H* representa la sombra hepática.

Estos exámenes imponen el diagnóstico siguiente: vólvulus del estómago permanente por una brida mediogástrica originada probablemente por un proceso supurado de peritonitis localizada.

La paciente continúa con síntomas abdominales de dolor epigástrico, estado nauseoso, sudores y fiebre oscilante. Se espera una mejoría del estado general para una intervención quirúrgica.

El 10 de enero de 1930, se decide un nuevo examen del tubo digestivo para mantener el control de la situación estomacal. El resultado del examen fué el de siempre; los signos radiológicos estomacales se mantenían los mismos. Al mismo tiempo se efectúa un examen prolijo radioscópico de los pulmones; se constata en el pulmón derecho, en el lóbulo medio una gran caverna; además la base derecha velada y de amplitud respiratoria disminuída; hilios manchados y con calcificaciones. Este hallazgo radioscópico no se había anunciado antes por signos clínicos pulmonares que llamen la atención.

Con este importante signo pulmonar añadido a los presentados anteriormente en el abdomen, se completó el diagnóstico en esta forma: vólvulus estomacal por brida causada por un proceso fibro-caseoso peritoneal de origen tuberculoso con lesiones cavitarias pulmonares del lado derecho.

La historia presente pone de relieve la importancia de los exámenes radiológicos sucesivos practicados en serie paralela a la evolución de la enfermedad. El concepto primitivo sobre esta enferma debió ser totalmente modificado gracias al control radiológico; pues el diagnóstico primitivo impuesto por varios médicos fue de litiasis biliar.

Y a este propósito cabe también mencionar, aunque solo de paso, el caso de la Radiografía N.º. 3 en que también se presentaron síntomas de litiasis biliar en forma de crisis francas de cólico hepático con vómitos biliares, dolor epigástrico, ictericia y acolia transitoria. El examen radiológico puso de manifiesto que se trataba de una estenosis

mediogástrica por neoplasia estomacal. El estómago se presenta dividido en dos bolsas; una sombra marmoleada que es el tumor constituye el dique de división, dejando comunicación estrecha e irregular entre las dos cavidades en que se halla dividido el estómago. El examen de la vesícula consigné datos negativos; probablemente la colecisto-duodenitis concomitante produjo los síntomas hepáticos.

Los rayos X contribuyen pues poderosamente con datos precisos que ratifican o rectifican un diagnóstico, que orientan las investigaciones sucesivas o descubren lesiones inapreciables por otros medios. Desde que existen valiosos medios de control como los radiológicos, ya no se cree a ojo cerrado en la concordancia absoluta entre la sintomatología aparente y las lesiones reales; por esto la actitud del clínico ha debido cambiarse: hoy el clínico es el juez que recopila documentos, forma un expediente y sentencia para instituir el tratamiento; la deducción analítica ha sustituido a la inducción, pues a los razonamientos especulativos se les ha cambiado por conclusiones precisas resultantes de la aplicación sistemática de procedimientos técnicos. La ciencia de curar depende del arte de investigar.



# RADIOGRAFIA N° 1

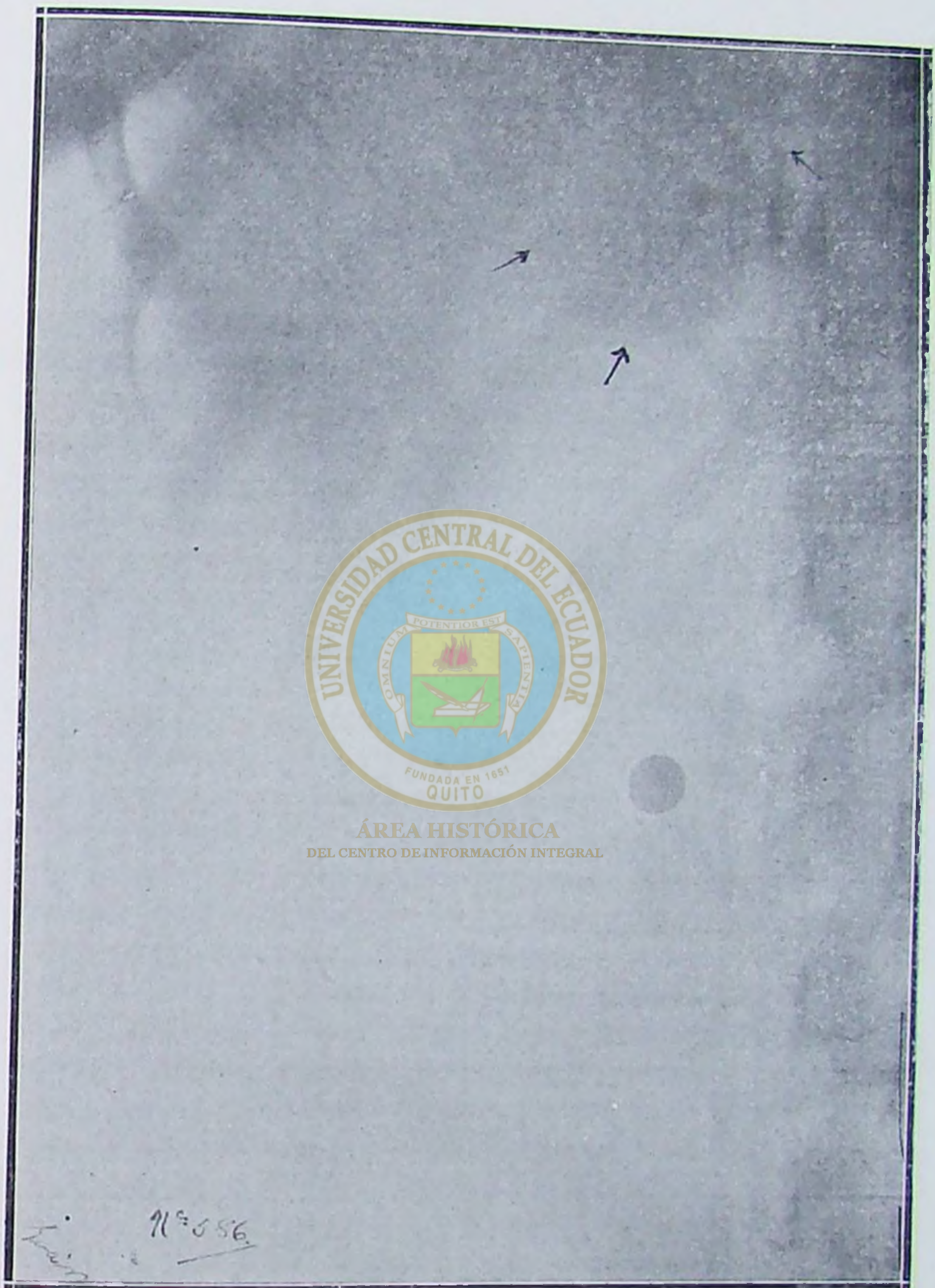


Imagen de la vesícula biliar limitada por las flechas, de contornos, capacidad y situación normales, sin sombras de cálculos.

Radiografía tomada 10 horas después de la inyección intravenosa de 4 gramos de Tetrayodofenofaleina sódica.

## RADIOGRAFIA N° 2

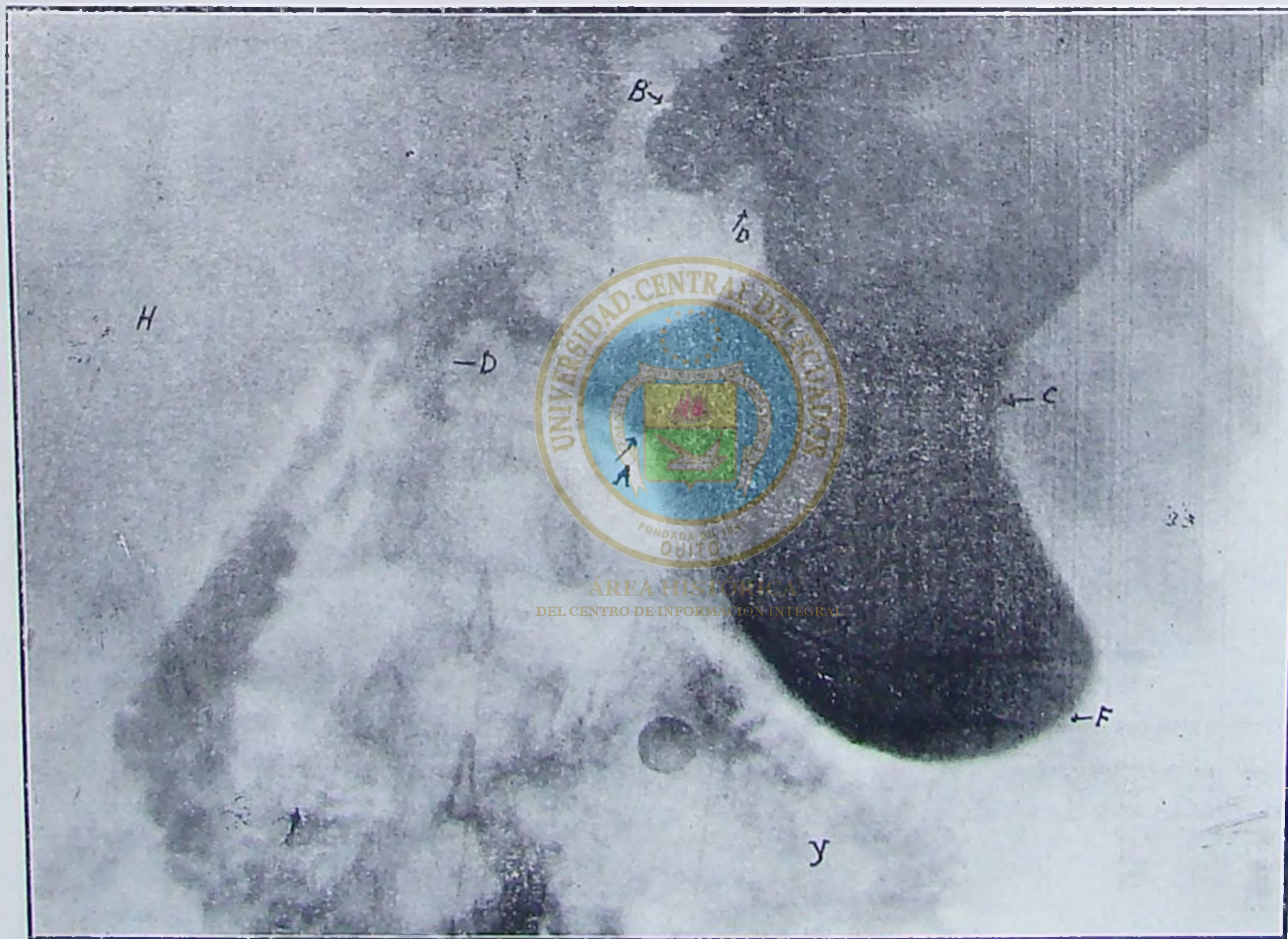


Imagen del estómago virado en dirección antero-posterior, por torsión sobre la cintura c.  
Radiografía tomada 10 minutos después de la ingestión de 250 c. c., de emulsión de citobario.

# RADIOGRAFIA N° 3



Imagen del estómago biloculado por un tumor T que produce una estenosis mediogástrica.

Radiografía tomada 30 minutos después de la ingestión de 250 c. c. de emulsión de citobario.

Por el Licenciado, Interno del Lazareto de tíficos,

X Sr. Dn. L. Eduardo Alzamora. \_\_\_\_\_

X **Procedimientos de Laboratorio para el diagnóstico de la tifoidea y su diferenciación con otras enfermedades infecciosas.**



**TESIS PREVIA AL GRADO DE DOCTOR**

**ÁREA HISTÓRICA**

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

**EN MEDICINA.** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Conclusión)

## Procedimientos de Laboratorio para el diagnóstico de la tifoidea y su diferenciación con otras enfermedades infecciosas

---

---

**Observación No. 18.—**N. N. 21 años. Comenzó la enfermedad con malestar general, calofríos seguidos de elevación térmica, cefalea, insomnio, zumbidos de oídos, epitaxis, sed y anorexia.

Lengua seca, pastosa, resquebrajada, roja en la punta y bordes. Meteorismo. Hígado grande. Constipación.

Cefalea y zumbido de oídos.

Petequias discretas en el tórax, abdomen y miembros.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL  
**EXAMEN DE SANGRE:**

Hemocultura.....	Negativa 8° día
Widal .....	Positivo (1)
	12.075 gl. bl. m. m.
Polinucleares neutrófilos .....	38,5%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos .....	2,0 »
Grandes monucleares .....	48,5 »
Linfocitos .....	11,0 »
Formas de transición .....	0,0 »
	<hr/>
	100 X 100

**RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS.**

---

(1) El Widal con el bacilo Coli aglutina al 1/500. Al bacilo de Eberth aglutina débilmente al 1/50.

## EXAMEN DE ORINAS:

Díazo - reacción.....	positiva
Urodiagnóstico.....	negativo.
Indoxilo.....	exceso
Escatol.....	0
Albúmina.....	vestigios

*Evolución:* 12º. día: delirio violento de palabra y acción; 13º. día: lo mismo. 16º.: comienza la defervescencia. 21º. se inicia la convalecencia.

Es digno de observarse que en este enfermo persiste el delirio, relacionado con su profesión (militar) por lo menos un mes después de que terminó la enfermedad. Hasta la época anotada las alucinaciones también eran frecuentes.

*Diagnóstico:* Por la enorme aglutinación del colibacilo 1/500 concluyó que se trata de una pírexia colibacilar.

**Observación No. 19.—N. N.** 12 años. Está enferma desde hace 18 días. No se puede recoger datos del modo de comienzo de la enfermedad.

*Aparato Digestivo:* Lengua jugosa y saburral, roja en la punta y bordes. Aliento fétido. Meteorismo. Gorgoteo. Huevo epigástrico doloroso a la palpación, Hígado aumentado.

*Dicrotismo del pulso.* Debilitamiento del primer ruido cardíaco. Epistaxis abundantísimas y repetidas.

Delirio nocturno violento; agitación, agudeza auditiva disminuída; insomnio, estupor, desviación de los globos oculares, carfología.

## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa 19º. día
Widal.....	Agglutinación absoluta
	8.400 gl. bl. m. m.
Polinucleares neutrófilos.....	69,0%
» eosinófilos.....	0,5 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares.....	23,5 »

Linfocitos .....	7,0 »
Formas transición.....	0,0 »
	<hr/>
	100 × 100

## RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS

## EXAMEN DE ORINAS:

Díazo-reacción.....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo .....	0
Escatol .....	Vestigios
Albúmina.....	0

*Evolución:* 21°. día se agrava el estado general. Pulso filiforme; taquicardia; tendencia a la embriocardia. 22°. día, afasia; 23°. embriocardis. Muerte.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma clínica:* Atáxica. *Complicación:* Miocarditis.

Observación No. 20. N. N. 18 años. Se inicia la enfermedad con calofríos, cefalea, epistaxis y anorexia.

Lengua seca, pastosa. Meteorismo. Gorgoteo. Constipación. Rales húmedos diseminados.

Cefalea, insomnio, agitación.

## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	Aglutinación absoluta
	6.825 gl. bl. m.m.
Polinucleares neutrófilos .....	44,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	1,0 »
Grandes mononucleares .....	36,0 »
Linfocitos .....	18,5 »
Formas transición.....	0,5 »
	<hr/>
	100 × 100

## RESUMEN: LEUCOCITOSIS LIGERA CON MONONUCLEOSIS.

## EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo .....	Gran exceso
Escatol .....	Vestigios
Albúmina .....	Disco medio

*Evolución:* El 11º. día cae la temperatura y la convalescencia se inicia.

*Diagnóstico:* Tifus levisimus.

Observación No. 21. N. N. 28 años. Se inicia la enfermedad con calofríos, dolor de todo el cuerpo, anorexia, y sed.

Lengua seca, saburral, triángulo rojo en la punta. Meteorismo. Gorgoteo. Hígado aumentado de volumen.

Insomnio, ligero estupor. Petequias discretas en el tórax, abdomen y brazos.

## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativo
Widal .....	Positivo
6.037 Ágl. bl. m.m.	
Polinucleares neutrófilos .....	65,5%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	24,0 »
Linfocitos .....	10,0 »
Formas transición.....	0,5 »
	<hr/> 100 X 100

RESUMEN: NÚMERO DE GLÓBULOS NORNAL. MONONUCLEOSIS.

## EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo.....	Exceso
Escatol .....	Ligero exceso
Albúmina .....	0



*Evolución:* Normal. El 19º. día se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma clínica:* ordinaria.

**Observación No. 22.** N. N. 44 años. Se inicia la enfermedad con calofríos, curvadura, dolor de las extremidades, lumbago, cefalea, insomnio, anorexia.

*Antecedentes personales:* Alcoholismo.

*Aparato Digestivo:* Lengua seca, tostada, resquebrajada, fuliginosa. Meteorismo. Gorgoteo. Huevo epigástrico y punto vesicular doloroso a la palpación. Bazo grueso. Constipación.

Pulso desigual. Ruidos cardiacos debilitados.

Tos. Rales diseminados de bronquitis.

Insomnio. Inconciencia. Inyección de las conjuntivas; fotofobia, subsaltos tendinosos, carfología.

Petequias en el tórax, abdomen y brazos.

#### EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	»
	26.305 gl. bl. m. m.
Polinucleares neutrófilos .....	96,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	2,0 »
Linfocitos .....	1,5 »
Formas transición.....	0,5 »
	<hr/>
	100 X 100

Numerosos hematoblastos.

**RESUMEN:** LEUCOCITOSIS CON POLINUCLEOSIS ABSOLUTA.

#### EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnóstico.....	»
Indoxilo .....	Vestigios
Escatol .....	Exceso

*Evolución:* 13º. día se agrava el estado general. Afasia. Hipo. Timpanismo. Tinte icterico acentuado de los tegumentos y conjuntivas. Hemorragia intestinal. 14º. día, muerte.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma clínica:* Ataxo adinámica. *Complicaciones:* Hepáticas y hemorragia intestinal.

**Observación No. 23.** N. N. 13 años. Enferma desde hace 8 días con mareos de cabeza, náuseas, calofríos y elevación térmica.

La lengua está húmeda, saburral, con triángulo rojo en la punta. Meteorismo. Punto vesicular doloroso. Hígado grande. Constipación.

Cefálea e insomnio.

Petequias discretas en el abdomen y muslos.

#### EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura en bilis.....	Negativa
Widal .....	Positivo
7.350 gl. bl. m. m.	
Polinucleares neutrófilos .....	65,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares.....	15,0 »
Linfocitos .....	20,0 »
Formas de transición .....	0,0 »

**RESUMEN:** LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS LIGERA.

#### EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativa
Indoxilo.....	Presencia
Escatol .....	Ligero exceso
Albúmina .....	Vestigios

*Evolución:* Epistaxis abundantes en el 9º. día. 14º. día epistaxis discretas, dolor de garganta y cefalea. 17º. día persisten las epistaxis. 18º. día cae la temperatura y se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma clínica:* Hemorrágica.

Observación No. 24. N. N. 50 años. Se inicia la enfermedad con decaimiento, cefalea y dolor de las extremidades. Estado nauseoso, vómitos, anorexia, sed, constipación. Insomnio.

Lengua seca, descamada. Ligero meteorismo. Hueco epigástrico sensible a la palpación. Hígado rebasa el reborde costal.

Tos. Rales brónquicos diseminados.

Pesadez de cabeza, zumbidos de oídos, insomnio, postración intensa, estupor y astenia.

Piel seca con petequias diseminadas en el tórax y abdomen.

#### EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa	
Widal .....	Débilmente positivo	
	5.775 gl. bl. m. m.	
Polinucleares neutrófilos.....	67,0%	
» eosinófilos.....	0,0 »	
» basófilos.....	0,0 »	
Grandes mononucleares.....	18,0 »	
Linfocitos.....	14,0 «	
Formas de transición.....	1,0 »	
		100 X 100

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

RESUMEN: LEUCOPENIA LIGERA CON MONONUCLEOSIS LIGERA.

#### EXAMEN DE ORINAS:

Díazo-reacción.....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo.....	Vestigios
Escatol.....	Ligero exceso
Albúmina.....	0

*Evolución:* 9º. día debilitamiento de los ruidos cardiacos. Erupción petequial abundante; 10º. día postración intensa estupor acentuado, facies tífica; 13º. día desaparecen la postración y el estupor. Estado general bueno; 18º. la astenia se acentúa. Pulso filiforme; ruidos debilitados. Administro estriknina en inyección hipodérmica a la dosis de un miligra-

mo; el 19°. día estriknina y cafeína en inyección. El 21°. se tonifica el corazón, el pulso se hace más fuerte; al 23°. día la astenia desaparece, el corazón y el pulso se normalizan y la convalecencia se hace francamente.

La estriknina le administro 8 días seguidos desde la primera inyección.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma Clínica:* Adinámica.

**Observación No. 25.**—N. N. 10 años. La enfermedad comienza con calofríos, malestar general, cefalea frontal intensa, dolor de las extremidades.

Lengua seca, saburral en el centro, roja en la punta y bordes. Gorgoteo. Huevo epigástrico y punto vesicular dolorosos. Hígado: percusión dolorosa. Constipación.

Cefalalgia, insomnio, hiperestesia.

Petequias discretas en tórax y abdomen.

EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura en bilis.....	Negativa
Widal .....	Aglutinación absoluta
7.612 gl. bl. m. m.	
Polinucleares neutrófilos .....	72,0%
» eosinófilos .....	0,5 »
» basófilos .....	1,0 »
Grandes mononucleares .....	6,5 »
Linfocitos .....	20,0 »
Formas de transición .....	0,0 »
	<hr/>
	100 X 100

**RESUMEN:** LEUCOCITOSIS CON POLINUCLEOSIS LIGERAS.

EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnostico .....	Negativo
Indoxilo .....	Vestigios
Escatol .....	Exceso
Albúmina .....	Vestigios

*Evolución:* 10°. cefalea muy intensa; 20°. día cae la temperatura y la convalecencia es franca,

*Diagnóstico:* Tifoidea, *Forma clínica:* Ordinaria.

Observación No. 26.—N. N. 19 años. 15 días antes de su ingreso a la Sala Aislamiento, la enferma dice haber curado de una neumonía. La enfermedad comienza con calofríos, postración, cefalea, epistaxis, insomnio y zumbidos de oídos.

Lengua seca, pastosa, resquebrajada. Meteorismo. Gorgoteo y dolor de la fosa ilíaca derecha. Constipación.

Matitez de las fosas supra espinosas y de las zonas inter escápulo vertebrales. Vibración de la voz aumentada. Resonancia de la tos. Disminución del murmullo vesicular; expiración ruda; inspiración entrecortada.

EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	»
21.625 gl. bl. m. m.	
Polinucleares neutrófilos .....	90,0%
» eosinófilos.....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	1,0 »
Linfocitos .....	9,0 »
Formas de transición.....	0,0 »
	<hr/>
	100 X 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON POLINUCLEOSIS ABSOLUTA.

EXAMEN DE ORINAS:

Díazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo .....	Exceso
Escatol .....	0
Albúmina .....	Disco grueso

*Evolución:* 12°. día sudores abundantes, pulso filiforme, taquicardia; 16°. día desproporción entre la rapidez del pulso

y la apirexia. La desnutrición se presenta acusada, especialmente en el tórax. Los omóplatos hacen prominencia en el dorso. Disnea que no guarda relación con los signos estoscópicos que hasta aquí no se han modificado; 17º. día ruidos cardíacos debilitados, pulso filiforme, taquicardia, sudores profusos. La disnea es menos intensa. La desnutrición progresa. El enflaquecimiento se hace rápidamente. La conciencia se conserva perfecta; no hay delirio; 21º. día astenia marcada; la enferma es incapaz del menor esfuerzo; cianosis, algo de tos; 26º. muerte.

*Diagnóstico:* Basándome en la racción de aglutinación negativa, en los signos estetoscópicos indicados y, especialmente en la marcha de la enfermedad, en el cual he anotado los rasgos más salientes: desnutrición rápida, ausencia de delirio y estupor, disnea que no guarda armonía con el estado pulmonar y los caracteres del pulso, sumados a los sudores y a la astenia neuro muscular que pone fin a la vida de la enferma, me inclino a creer que se trata de la evolución de una tuberculosis aguda, probablemente de una granulía.

**Observación No. 27.**—N. N. 21 años. Se inicia la enfermedad con calofrío prolongado, solemne, seguido de elevación térmica.

Lengua, seca, saburral, roja en la punta y bordes; tiene el aspecto de porcelana.

Punto vesicular y hueco epigástrico dolorosos.

Ligera disnea. Matítez bajo el ángulo inferior del omóplato derecho. Vibraciones aumentadas y resonancia de la voz en la misma región. Soplo tubárico expiratorio y rales subcrepitantes finos. Respiración supletoria en el pulmón izquierdo. Espectoración viscosa, adherente, de aspecto herrumbroso.

#### EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura en bilis .....	Negativo
Widal .....	Negativa
22.800 gl. bl. m.m.	
Polinucleares neutrófilos .....	85,5%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos .....	0,5 »

Grandes mononucleares .....	4,0 »
Linfocitos .....	9,0 »
Formas de transición .....	1,0 »
	100 X 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON POLINUCLEOSIS.

EXAMEN DE ORINAS:

Díazo-reacción .....	Negativa
Urodiagnóstico .....	»
Indoxilo .....	0
Escatol .....	Vestigios
Albúmina .....	Disco medio

*Evolución:* 7º. día se atenúan los signos estetoscópicos. El soplo desaparece y en su lugar se oyen rales subcrepítantes finos. Espectoración mucosa y clara; 8º. día se perciben rales de congestión en las bases. Espectoración rosada, espumosa; 10 día defervescencia en lisis; convalecencia.

*Diagóstico:* Neumonía.

**Observación No. 28. N. N. 23 años.** Se inicia la enfermedad con dolor de las extremidades inferiores temperatura de 41º. Epitaxis, vómitos, zumbidos de oídos y algo de tos.

Lengua ligeramente saburral, seca, resquebrajada. Meteorismo. Gorgoteo. Punto vesicular y hueco epigástrico dolorosos. Hígado aumentado. Esplenomegalia. Constipación. Cefalea, zumbidos de oídos, agitación.

EXAMEN DE SANGRE

Hemocultura.....	negativa
Widal .....	positivo
	9.450 gl. bl. m.m.
Polinucleares neutrófilos .....	74,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	21,0 »

Linfocitos .....	5,0 »
Formas de transición .....	0,0 »
	100 × 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS.

EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción.....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo .....	Ligero exceso
Escatol .....	Ligero exceso
Albúmina .....	0

*Evolución:* normal, al 10º. día (?) cae la temperatura y se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Tifoidea. Forma clínica ordinaria.

**Observación No. 29.** N. N. 17 años. Comienza la enfermedad con calofríos, malestar general, dolor de las extremidades, raquialgia, cefalea frontal intensa y continua, zumbidos de oídos, insomnio, náuseas y vómitos. Anorexia.

Lengua seca, saburral, con barniz café amarillento en el centro, roja en la punta y bordes. Gorgoteo. Punto vesicular, hueco epigástrico y fosa ilíaca derecha dolorosos. Constipación.

Miocardio tendencia a la embriocardia.

Tos, rales diseminados de congestión en las bases.

Insomnio, cefalalgia, zumbidos de oídos, facies tífica, conjuntivas inyectadas, dificultad de la palabra.

Petequias en el tórax, abdomen, brazos y dorso.

EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura en bilis...	Negativa
Widal.....	Aglutinación absoluta
	8.400 gl. bl. m.m.
Polinucleares neutrófilos .....	71,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	11,0 »



Linfocitos .....	16,0 »
Formas de transición .....	2,0 »
	<hr/>
	100 X 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON POLINUCLEOSIS LIGERA.

EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnóstico .....	Negativo
Albúmina .....	Disco medio
Indoxilo .....	Exceso
Escatol .....	Vestigios normales

*Evolución:* Normal. El 19º día cae la temperatura y la convalecencia se hace francamente.

**Observación No. 30.**—N. N. 35 años. La enfermedad comenzó con dolor de los flancos y de las extremidades, cefalalgia calofrío, aumentado. Diarrea fétida de color negrozco.

Algo de tos, espectoración mucosa y rales brónquicos. Cefalalgia ligera. Insomnio. Delirio nocturno, tranquilo, de palabra. Inyección conjuntival. Zumbidos de oídos.

Petequias en el tórax, abdomen y brazos; abundantísimas en el dorso, donde son casi confluentes.

EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura .....	Negativa
Widal .....	Positivo
	9.187 gl. bl. m.m.
Polinucleares neutrófilos .....	61,0%
» eosinófilos .....	1,0 »
» basófilos .....	0,5 »
Grandes mononucleares .....	26,5 »
Linfocitos .....	11,0 »
Formas de transición .....	0,0 »
	<hr/>
	100 X 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS.

## EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnóstico .....	Positivo
Indoxilo .....	Exceso
Escatol .....	Vestigios

*Evolución:* 13°. día debilitamiento del primer ruido; 16°. día mejora el estado general y los ruidos cardíacos son normales; 18°. día se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Tifoidea.—*Forma clínica:* Ordinaria.

**Observación No. 32.**—N. N. 26 años. Empieza la enfermedad 5 días antes (?) con malestar general, cefalalgia, calofrío, quebrantamiento y elevación térmica.

Lengua seca, resquebrajada y saburral, roja en la punta y bordes. Meteorismo. Gorgoteo. Hígado ligeramente aumentado. Constipación.

Disminución del murmullo vesicular. Tos ligera. Rales bronquicos diseminados.

Cefalea e insomnio.

Comienzan a aparecer petequias en la base del tórax.

ÁREA HISTÓRICA  
EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura .....	Negativa
Widal .....	Positivo
	10.237 gl. bl. m.m.
Polinucleares neutrófilos .....	56,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos .....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	34,0 »
Linfocitos .....	10,0 »
Formas de transición .....	0,0 »
	<hr/>
	100 × 100

**RESUMEN:** LEUCOCITOSIS CON MONONUDLEOSIS.

## EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnóstico .....	Negativo

Indoxilo.....	Ligero exceso
Escatol .....	» »
Albúmina .....	0

*Evolución:* Normal. El 16º. día cae la temperatura y se inicia la convalecencia.

**Observación No. 33.**—N. N. 9 años. Hace 15 días salió del Lazareto de aislamiento después de haber pasado una dotienenteria comprobada bacteriológicamente. Desde hace tres días tiene malestar general, calofríos, temperatura, cefalalgia frontal y anorexia.

Lengua ligeramente saburral en el centro, roja en la punta. Ligero meteorismo. Gorgoteo.

EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	Positivo
7.612 gl. bl. m.m.	
Polinucleares neutrófilos.....	59,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	23,0 »
Linfocitos.....	16,0 »
Formas de transición .....	2,0 »
	<hr/>
	100 X 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON POLINUCLEOSIS.

EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo .....	Ligero exceso
Escatol .....	» »
Albúmina .....	Disco pequeño

*Evolución:* Se hace normalmente; el 10º. día cae la temperatura y la convalecencia es franca.

*Diagnóstico:* Recaída de tifoidea.

**Observación No. 34.**—N. N. 16 años. La enfermedad se inicia con gastralgia, estado nauseoso seguido de vómitos, calofríos de larga duración, deposiciones diarreicas profusas, dolor de las extremidades inferiores y anorexia.

Lengua seca, saburral, resquebrajada, roja en la punta. Intenso meteorismo. Hígado y bazo aumentados de volumen.

EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	Negativo
9.450 gl. bl. m.m.	
Polinucleares neutrófilos .....	79,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	13,0 »
Linfocitos .....	8,0 »
Formas de transición .....	0,0 »
	100 X 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON POLINUCLEOSIS.

EXAMEN DE ORINAS:

Díazo-reacción .....	Negativa
Urodiagnóstico .....	Negativo
Indoxilo .....	Ligero exceso
Escatol .....	Vestigios
Albúmina .....	»

*Evolución:* Doceavo día aparecen algunas petequias; el catorceavo día cae la temperatura y se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Infección intestinal.

**Observación No. 35.** N. N. 8 años. La enfermedad se inicia con cefalalgia frontal, náuseas y vómitos. Anorexia e insomnio.

Lengua jugosa, saburral en el centro, roja en la punta y bordes. Ligero meteorismo.

Escasas petequias en el tórax.

## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Positiva
Widal .....	»
	8.137 gl. bl. m.m.
Polinucleares neutrófilos .....	60,0%
» eosinófilos .....	0,5 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	22,5 »
Linfocitos .....	6,5 »
Formas transición.....	0,5 »
	<hr/>
	100 X 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS.

## EXAMEN DE ORINAS:

Díazo-reacción.....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo .....	Ligero exceso
Escatol .....	Presencia
Albúmina .....	Vestigios

*Evolución:* Treceavo día el bazo aumenta de volumen; veintiunavo día se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma clínica:* Ordinaria.

Observación No. 36.—N. N. 26 años. Está enfermo desde hace 7 días con malestar general, calofrío, elevación térmica y postración. Insomnio. Tuvo epistaxis abundantes.

Lengua seca, saburral, fuliginosa; fuliginosidades en los dientes. Meteorismo. Gorgoteo. Hígado ligeramente aumentado.

Insomnio. Estado soporoso. Inyección de las conjuntivas oculares. Zumbidos de oídos y subsaltos tendinosos.

Petequias discretas en el tórax, abdomen, brazos y muslos.

## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	Positivo
	9.712 gl. bl. m.m.

Polinucleares neutrófilos .....	55,0%
» eosinófilos .....	0,5 »
» basófilos.....	1,0 »
Grandes mononucleares .....	26,5 »
Linfocitos .....	15,5 »
Formas de transición .....	1,5 »
	100 × 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS.

EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnostico .....	Negativo
Indoxilo .....	Exceso
Escatol .....	Vestigios
Albúmina .....	»

*Evolución:* Décimo día delirio nocturno de palabra tranquilo; onceavo día facies tífica, persiste el delirio; treceavo día mejora notablemente el estado general, cae la temperatura y se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma clínica:* Tifus leve.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
 FUNDADA EN 1851  
 QUINUA  
 ÁREA HISTÓRICA  
 DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Observación No. 37.—N. N. 24 años. Empieza la enfermedad con dolor de todo el cuerpo, cefalalgia, calofrío, elevación térmica y raquialgia. Estado nauseoso. Deposiciones diarreicas. Insomnio, zumbidos de oídos, anorexia y sed.

Lengua jugosa, saburral en el centro, ligero meteorismo. Punto vesicular y hueco epigástrico dolorosos. Hígado aumentado.

Cefalea ligera. Insomnio y zumbido de oídos.

EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	Negativo
	9.712 gl. bl. m.m.
Polinucleares neutrófilos .....	68,5%
» eosinófilos .....	0,5 »
» basófilos .....	0,0 »

Grandes monucleares .....	0,0%
Linfocitos .....	21,0 »
Formas de transición .....	0,0 »
	<hr/>
	100 × 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS.  
FÓRMULA LEUCOCITARIA NORMAL.

## EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Negativa
Urodiagnóstico .....	Negativo
Indoxilo (1) .....	Gran exceso
Escatol .....	0
Albúmina .....	0

*Evolución:* Noveno día cae la temperatura y se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Gripe.

**Observación No. 38.—N. N.** 14 años. La enfermedad se inicia con cefalea frontal intensa y continua. Epistaxis abundantes y repetidas. Dolor de las extremidades. Lumbago. Náuseas, vómitos, pesadez de cabeza, insomnio y anorexia.

Lengua seca, saburral en el centro, roja en la punta y bordes. Huevo epigástrico doloroso. Constipación.

Algo de tos. Rales brónquicos diseminados.

Insomnio. Zumbidos de oídos. Inyección conjuntival notable. Pupilas dilatadas.

Petequias algo abundantes en el abdomen, discretas en el tórax y antebrazo.

## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura .....	Negativa
Widal .....	Negativo

(1) La enferma tomó aspirina y antipirina, sustancias que hacen aparecer el indoxilo en las orinas normales.

	6.825 gl. bl. m. m.	
Polinucleares neutrófilos .....		64,0%
» eosinófilos .....		0,5 »
» basófilos .....		0,0 »
Grandes mononucleares .....		28,5 »
Linfocitos .....		6,5 »
Formas de transición .....		0,5 »
		100 × 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS LIGERA CON MONONUCLEOSIS.

EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo .....	Exceso
Escatol .....	Ligero exceso
Albúmina .....	0

*Evolución:* Catorceavo día delirio nocturno de palabra tranquilo; Diecisietavo día cae la temperatura y se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma Clínica:* Ordinaria.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Observación No. 39.—N. N. 9 años. Empieza la enfermedad con cefalea frontal poco intensa pero continua y gastralgia violenta.

Lengua seca, saburral en el centro, roja en la punta y bordes. Fosa ilíaca derecha muy dolorosa a la palpación. Gorgoteo. Punto vesicular y hueco epigástrico dolorosos. Hígado y bazo aumentados. Constipación.

Epistaxis abundantes.

Algo de tos. Rales húmedos y diseminados.

Insomnio. Zumbidos de oídos. Ligera inyección conjuntival.

Petequias muy discretas en el tórax abdomen y brazos.

EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura .....	Negativa
Widal .....	Positivo



8.662 gl. bl. m. m.	
Polinucleares neutrófilos .....	66,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos .....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	28,0 »
Linfocitos .....	4,0 »
Formas transición.....	2,0 »
	100 X 100

## RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS

## EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción.....	Positiva
Urodiagnóstico .....	Negativo.
Indoxilo.....	Ligero exceso
Escatol .....	Presencia
Albúmina .....	0

*Evolución:* Nada de anormal. El diecisietavo día se inicia la defervescencia y desde el diecinueveavo la convalecencia es franca.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma clínica:* Ordinaria.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

**Observación No. 40.**—N. N. 25 años. Se inicia la enfermedad, a consecuencia de haberse mojado los pies, con cefalalgia, dolor de garganta y de las extremidades. Gastralgia, constipación, náuseas, anorexia y sed. Epistaxis abundantes y repetidas, ligera bronquitis e insomnio.

Lengua seca, saburral, roja en la punta. Huevo epigástrico ligeramente doloroso.

Bronquitis discreta.

Cefalalgia, insomnio, inyección conjuntival y agitación.

Petequias discretas en el tórax y abdomen.

## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	Positivo
9.450 gl. bl. m. m.	
Polinucleares neutrófilos .....	70,0%

Polinucleares eosinófilos .....	0,0%
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	22,5 »
Linfocitos .....	5,0 »
Formas transición.....	2,5 »
	100 × 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS.

EXAMEN DE ORINAS:

Díazo-reacción.....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Escatol .....	Exceso
Indoxilo .....	Ligero exceso
Albúmina .....	Disco pequeño

*Evolución:* Noveno día epistaxis abundante y cefalea intensa. Décimo día persiste la epistaxis y la cefalea, delirio nocturno tranquilo, de palabra; onceavo día desaparece la epistaxis se atenúa el delirio. Gastralgia, 12º. día desaparece el delirio y mejora el estado general; treceavo día sueño tranquilo y reparador; quinceavo día se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma clínica:* Ordinaria.

**Observación No. 41.** N. N. 45 años. Se inicia la enfermedad con gastralgia y deposiciones diarreicas. Anorexia, sed, náuseas y vómitos, lumbago, quebrantamiento, calofríos seguidos de elevación térmica y sudores relativamente abundantes. Tiene cefalalgia frontal intensa e insomnio. Ha permanecido algún tiempo en climas palúdicos.

Lengua seca, saburral, resquebrajada, roja en la punta; abdomen doloroso a la palpación. Bazo ligeramente aumentado. Estado nauseoso.

Algo de tos.

Cefalalgia frontal e insomnio.

EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura .....	Negativa
Widal .....	Positivo

11.025 gl. bl. m.m.	
Polinucleares neutrófilos .....	65,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	29,5 »
Linfocitos .....	4,5 »
Formas de transición .....	1,0 »
	<hr/>
	100 X 100

Investigación del hematozooario positiva.

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS.

EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Negativa
Urodiagnóstico .....	Negativo
Indoxilo.....	Presencia
Escatol .....	»
Albúmina .....	0

*Evolución:* Administro quinina por vía hipodérmica a la dosis de 0 grs. 50 por inyección, dos veces al día; al siguiente la temperatura cae, el estado general mejora y se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Paludismo.

**Observación No. 42.** N. N. 13 años. Se inicia la enfermedad con coriza, tos, estado gripal, dolor de todo el cuerpo, especialmente de las extremidades, cefalea frontal intensa, estado nauseoso, vómitos, anorexia e insomnio.

Lengua seca, saburral en el centro, roja en la punta y en los bordes. Aliento fétido. Punto vesicular y hueco epigástrico dolorosos. Hígado, borde inferior rebasa las falsas costillas.

Bajo el ángulo inferior del omóplato derecho matitez, aumento de las vibraciones vocales y resonancia de la voz; soplo inspiratorio y expiratorio; en los alrededores de la región en que se percibe el soplo hay rales crepitantes y subcrepitantes. La tos es seca, no hay espectoración.

Insomnio.

## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa	
Widal .....	Negativo	
	16.212 gl. bl. m. m.	
Polinucleares neutrófilos .....		79,0%
» eosinófilos .....		0,0 »
» basófilos .....		0,0 »
Grandes mononucleares .....		0.5 »
Linfocitos .....		20,0 «
Formas de transición .....		0,5 »
		<hr/>
		100 X 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON POLINUCLEOSIS.

## EXAMEN DE ORINAS:

Díazo-reacción .....	Negativa
Urodiagnóstico .....	Negativo
Índoxilo .....	Vestigios
Escatol .....	»
Albúmina .....	»

*Evolución:* Onceavo día tos continua, seca, disnea, persisten los signos estetoscópicos anotados; Treceavo día mejora el estado general, el soplo es suave y sólo respiratorio; Quinceavo sólo persiste un poco de tos y rales brónquicos escasos; Dieciseisavo día convalecencia franca.

*Diagnóstico:* La marcha de la enfermedad y la caída brusca de la temperatura sumados a la marcha clínica de la enfermedad, me hace concluir que se trata de una neumonía.

**Observación No. 43.**—N. N. 33 años. Se inicia la enfermedad con desfallecimiento, dolor de las extremidades, raquialgia, cefalea frontal intensa y continua, anorexia y sed. En el comienzo hubo coriza agudo y diarreas profusas.

Lengua seca, ligeramente resquebrajada y saburral, roja en la punta y bordes. Hueco epigástrico ligeramente doloroso. Hígado aumentado.

Cefalea, agitación, insomnio, zumbidos de oídos, inyección conjuntival, facies tífica.

Petequias en el tórax, abdomen y brazos.

## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	Positivo
5.775 gl. bl. m.m.	
Polinucleares neutrófilos .....	40,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	56,5 »
Linfocitos .....	3,5 »
Formas de transición .....	0,0 »
	100 × 100

RESUMEN: LEUCOPENIA CON MONONUCLEOSIS.

## EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción.....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo .....	Vestigios
Escatol .....	Ligero exceso
Albúmina .....	Disco medio

*Evolución:* Doceavo día estupor marcado, ruidos cardiacos debilitados; delirio nocturno; treceavo día pulso pequeño, abatimiento, lengua muy seca, persiste en el delirio; dieciseisavo día bazo aumenta de volumen y las petequias persisten lo mismo que el estupor; diecisietavo aparece una tumefacción en la glándula parótida derecha; diecinueveavo día la tumefacción de la glándula es considerable; hay los signos cardinales del tumor; veinteavo día fluctuación; veintitresavo día cae la temperatura y se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Tifoidea de mediana intensidad. *Complicaciones:* Parotiditis supurada.

**Observación No. 44.**—N. N. 35 años. Se inicia la enfermedad con calofríos, malestar general, cefalea, diarrea, estado nauseoso.

Lengua seca, resquebrajada, fuliginosa, ligero meteorismo. Punto vesicular doloroso. Hígado aumentado.

Taquicardia; tensión disminuída; embriocardia.  
Insomnio, facies tífica, estupor y cefalea intensa. Astenia.

## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	Positivo
	13.387 gl. bl. m.m.
Polinucleares neutrófilos .....	63,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	31,0 »
Linfocitos .....	5,0 »
Formas de transición.....	0,5 »
	100 X 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS.

## EXAMEN DE ORINAS:

Díazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnóstico .....	Negativo
Indoxilo .....	0
Escatol .....	Exceso
Albúmina .....	Disco grueso

*Evolución:* Onceavo día se agrava el estado general y muere.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma clínica:* Adinámica. *Complicaciones:* miocarditis.

**Observación No. 45.**—N. N. 40 años. Se inicia la enfermedad con cefalea generalizada intensa y continua. Insomnio, zumbidos de oídos, anorexia, náuseas, vómitos, dolor de las extremidades y raquialgia.

Lengua seca, saburral en el centro, roja en la punta y en los bordes. Bazo aumentado. Gorgoteo. Constipación.

Pulso pequeño, tensión disminuída debilitamiento del segundo ruido. Taquicardia.

Insomnio, zumbidos de oídos, inyección de las conjuntivas oculares.

Petequias discretas en el tórax, abdomen y brazos.

## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	Positivo
11.287 gl. bl. m.m.	
Polinucleares neutrófilos .....	57,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	30,0 »
Linfocitos .....	13,0 »
Formas de transición .....	0,0 »
	100 X 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS.

## EXAMEN DE ORINAS:

Díazo-reacción .....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo .....	Ligero exceso
Escatol .....	» »
Albúmina .....	0

*Evolución:* Normal. El quinceavo día se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma Clínica:* Ordinaria.

**Observación No. 46.**—N. N. 35 años. Se inicia la enfermedad con cefalea fronto occipital, dolor generalizado a todo el cuerpo, lumbago, anorexia, insomnio, diarrea, calofríos, elevación térmica.

Lengua seca, resquebrajada, de aspecto bilioso, ligero meteorismo. Gorgoteo. Punto vesicular y fosa ilíaca derecha dolorosos a la palpación. Diarrea.

Tos, rales brónquicos diseminados.

Insomnio, zumbidos de oídos, disminución de la agudeza auditiva, estupor, facies tífica neta.

Petequias francamente hemorrágicas, discretas en el abdomen, más numerosas en los muslos y en la región sacro lumbar.

EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura .....	Positiva
Widal.....	Positivo
	7.007 gl. bl. m.m.
Polinucleares neutrófilos .....	50,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
» eosinófilos .....	0,5 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	30,0 »
Linfocitos .....	19,5 »
Formas de transición .....	0,0 »
	100 × 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS.

EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción.....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo.....	Ligero exceso
Escatol .....	» »
Albúmina .....	Vestigios

*Evolución:* Décimo día, delirio nocturno tranquilo, de palabra; Doceavo día mejora el estado general; y el dieciséisavo se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Tifoidea. *Forma clínica:* Ordinaria.

Observación No. 47. N. N. 10 años. La enfermedad comienza con calofríos, decaimiento, dolor de las extremidades, cefalea frontal intensa, epistaxis, estado nauseoso, anorexia e insomnio.

Lengua seca, saburral en el centro, roja en la punta y bordes. Bazo aumentado. Constipación.

Insomnio, zumbidos de oídos, delirio nocturno tranquilo, de palabra.

Petequias discretas en el tórax y abdomen.



## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	Débilmente positivo
8.137 gl. bl. m.m.	
Polinucleares neutrófilos .....	70,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,5 »
Grandes mononucleares .....	18,5 »
Linfocitos .....	10,0 »
Formas de transición .....	1,0 »
<hr/>	
100 X 100	

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS LIGERA.

## EXAMEN DE ORINAS:

Díazo-reacción.....	Dudosa
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo .....	Gran exceso
Escatol .....	Presencia
Albúmina .....	0

*Evolución:* Catorceavo día cae la temperatura y se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Por las reacciones de laboratorio dudosas (díazo-reacción y Widal) y por la evolución misma de la enfermedad, concluyo que se trata de infección intestinal.

**Observación No. 48.**—N. N. 35 años. La enfermedad principia con malestar general, calofríos intensos seguidos de elevación térmica, cefalea occipital, insomnio, anorexia y sed.

Lengua seca, saburral, roja en la punta. Gorgoteo. Punto vesicular y hueco epigástrico dolorosos a la palpación. Hígado rebasa el reborde costal. Deposiciones diarreicas.

Insomnio, zumbidos de oídos, ligero delirio, facies bulbosa de aspecto tífico, inyección conjuntival intensa.

Petequias diseminadas en el tórax y abdomen.

## EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	Negativo
	7.007 gl. bl. m.m.
Polinucleares neutrófilos .....	68,0%
» eosinófilos .....	2,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	25,5 »
Linfocitos .....	3,0 »
Formas de transición .....	1,5 »
	100 × 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON MONONUCLEOSIS.

## EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción.....	Positiva
Urodiagnóstico.....	Negativo
Indoxilo.....	Exceso
Escatol .....	Ligero exceso
Albúmina .....	Disco pequeño

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

*Evolución:* Treceavo día delirio de alucinaciones; catorceavo día pulso pequeño, ruidos cardíacos debilitados, delirio nocturno y diurno; dieciseisavo día pulso filiforme e irregular; segundo ruido muy velado, tendencia a la embriocardia; persiste el delirio, la postración es intensa; diecinueveavo día se regulariza el pulso, los ruidos cardíacos son más claros, mejora el estado general, desaparece el delirio; veintitresavo día se inicia la convalecencia.

*Diagnóstico:* Tifoidea.—*Forma clínica:* Intensidad media.

**Observación No. 49.**—N. N. 20 años. La enfermedad se inicia con calofríos y dolor de las extremidades, cefalea difusa, zumbidos de oídos, anorexia, catarro bronquial y elevación térmica.

Viene del servicio de cirugía donde fue atendido de un absceso en el maleolo externo del pie derecho.

Lengua, seca, saburral, gorgoteo. Punto vesicular y fosa iliaca derecha dolorosos a la palpación. Hígado y bazo aumentados de volumen.

Insomnio, agitación.

EXAMEN DE SANGRE:

Hemocultura en bilis ...	Brotan estreptococos puros
Widal .....	Negativo
	21.000 gl. bl. m.m.
Polinucleares neutrófilos .....	73,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos .....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	0,0 »
Linfocitos .....	25,0 »
Formas de transición .....	2,0 »
	<hr/>
	100 X 100

RESUMEN: LEUCOCITOSIS CON LIGERA POLINUCLEOSIS.

EXAMEN DE ORINAS:

Diazo-reacción .....	Negativa
Urodiagnóstico .....	»
Indoxilo .....	Exceso
Escatol .....	Vestigios
Albúmina .....	0

*Evolución:* Quinto día aparecen grandes manchas rosadas irregulares, en el tórax y abdomen; las articulaciones de las muñecas, del codo y del hombro se ponen muy dolorosas y presentan mayor temperatura local; sexto día administro salicilato de sodio, mejora el estado general, se atenúan los dolores articulares, aparece gastralgia; octavo día insisto en el tratamiento salicilado, desaparecen los dolores articulares, mejora el estado general, y como la temperatura persiste, y como el cuadro clínico no da para creer que se trata de una tifoidea, después de algunos días el enfermo es trasladado a otro servicio.

*Diagnóstico:* Probablemente se trata de una septicemia consecutiva a la operación realizada en el absceso del maleolo externo, con repercusión sobre las articulaciones indicadas; por lo mismo, me inclino a creer en un pseudo reumatismo poliarticular.

Debido a la atenuación de todos los síntomas articulares después de haber administrado salicilato de sodio, pudiera creerse también que se trata de un verdadero reumatismo poliarticular agudo.

**Observación No. 50.**—N. N. 18 años. Está enfermo desde hace 4 días con cefalea generalizada intensa y continua, insomnio, anorexia, malestar general. Tuvo epistaxis discretas.

Lengua jugosa y saburral en el centro, roja en la punta y en el borde. Meteorismo.

En la fosa supra espínosa derecha se encuentra matitez a la percusión y aumento de las vibraciones vocales. En la misma zona se percibe un soplo francamente tubárico, inspiratorio y expiratorio y rales subcrepitantes de medianas burbujas; hay broncofonía, expectoración viscosa sanguinolenta, tos y rales brónquicos diseminados en las bases.

No hubo calofrío solemne ni dolor de costado.

#### EXAMEN DE SANGRE

Hemocultura.....	Negativa
Widal .....	Negativo
	13.125 gl. bl. m.m.
Polinucleares neutrófilos .....	80,0%
» eosinófilos .....	0,0 »
» basófilos.....	0,0 »
Grandes mononucleares .....	0,0 »
Linfocitos .....	19,0 »
Formas de transición .....	1,0 »
	100 × 100

**RESUMEN:** LEUCOCITOSIS CON POLINUCLEOSIS FRANCA.

## EXAMEN DE ORINAS:

Díazo-reacción .....	Negativa
Urodiagnóstico .....	Negativo
Indoxilo .....	Exceso
Escatol .....	Ausencia
Albúmina .....	Disco medio

*Evolución:* Séptimo día mejora el estado general; el soplo es menos intenso y se hace la defervescencia; el octavo día vuelve a asomar una espectoración sanguinolenta espumosa; el décimo día cae definitivamente la temperatura y la convalecencia se inicia.

*Diagnóstico:* Neumonía.



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## CAPITULO III

### Consideraciones generales

Del estudio clínico que precede, en el cual he anotado sólo los signos positivos en la descripción de cada uno de los cuadros nosológicos y algunos síntomas negativos, como la *constipación*, omitiendo intencionalmente en todos, o por lo menos, en la generalidad de los casos la indicación de los caracteres del pulso, la primera idea que surge al espíritu, es la de hacer una comparación entre los caracteres de los cuadros clínicos que los autores describen como tipo, bajo el nombre de tifoidea ordinaria, y los caracteres más frecuentes que presenta la misma enfermedad entre nosotros.

#### CARACTERES DE LA TIFOIDEA DE LOS AUTORES EUROPEOS

*Periodo de comienzo.*—La unidad del criterio en la concepción clínica de la entidad que nos ocupa, salta a la vista leyendo todas las obras de Patología. El período de *invasión* rara vez es brusco; con gran frecuencia es lento e insidioso. Se anuncia por prodromos que consisten en malestar general con laxitud y quebrantamiento de los miembros y lomos, anorexia y estado catarral de las vías digestivas.

Después de algunos días los síntomas se acentúan. Aparece: cefalea violenta y persistente, localizada en la región frontal. Hay insomnio, zumbidos de oídos, epístaxis, estado nauseoso, vómitos y diarrea; el pulso es discreto y late de 90 a 100 veces por minuto.

Roch, Dufour y Vaucher han indicado la posibilidad de comprobar por la curva térmica tomada veinte días antes del período de las oscilaciones ascendentes, la existencia de un gancho térmico de 37°,7-38°,2 a partir del cual la temperatura permanece perfectamente irregular hasta cuando comienza el período de estado.

Durante el primer septenario de la temperatura va ascendiendo progresivamente, hasta que, al octavo día de enfermedad la temperatura oscila entre 39, 40 y aún 41 grados.

*Periodo de estado.*—Se le conoce también con el nombre de periodo de las *oscilaciones estacionarias* (Jaccoud).

Aparecen en la piel manchas rosadas lenticulares que se borran al extender la piel o al presionar con el dedo. Su número es variable y tienen gran valor diagnóstico. En muchas ocasiones faltan. Asoman con predilección en el tórax y abdomen.

En este estado de la enfermedad se instala el *estupor*. El enfermo se halla inerte, indiferente a todo, con la mirada vaga. Al mismo tiempo existe postración y muchas veces hay incontinencia de los esfínteres. Un delirio tranquilo se manifiesta especialmente por las noches, acompañado a veces de alucinaciones. Se observa también estremecimientos de la lengua y de los labios, subsaltos tendinosos, dilatación pupilar y carfología. La facies es vultuosa, congestionada: netamente tífica.

Los *trastornos digestivos* son, de grande importancia. La anorexia es absoluta y la diarrea aparece. El enfermo evacúa sus intestinos, por lo menos tres veces al día; la lengua se pone seca, tostada, como lengua de loro y se cubre de fuliginosidades. El abdomen se meteoriza y, en ocasiones, se pone timpánico.

Hay gorgoteo en la fosa ilíaca derecha. El bazo se hipertrofia. El hígado se pone grande. Casi siempre existe un estado bronquial.

El pulso es depresible y dicoto. Late cien veces por minuto, por término medio.

LA DISCORDANCIA ENTRE EL TRASADO TERMICO Y EL NUMERO DE PULSACIONES, ES BUEN SIGNO DIAGNOSTICO

La fiebre es continua, formando a veces verdadera planicie y oscila entre 40 y 41 grados.

*Periodo de declinación.*—Entre la tercera y quinta semana se atenúan todos los síntomas. Aparece un sueño reparador, el enfermo siente apetito y la lengua se pone húmeda, el meteorismo y la diarrea desaparecen.

Al mismo tiempo en la curva térmica se observa que las remisiones matinales se acentúan. Es una caída en *lisis*,

que da lugar a que el trazado térmico recuerde en su conjunto la figura de un trapecio. En ocasiones, la defervescencia ocurre en 24 horas; pero estas caídas bruscas deben poner en guardia contra la posibilidad de una hemorragia o perforación intestinal.

#### CARACTERES CLINICOS DE LA TIFOIDEA LOCAL

Por la exposición que antecede y por el estudio comparativo con las observaciones que forman el segundo capítulo de esta tesis, se nota que en los signos prodrómicos de la dotienentería, hay analogías y discrepancias; analogías, por cuanto los prodromos son idénticos; desemejanzas, porque entre nosotros la evolución franca de la pirexia se hace consecutivamente a la aparición de los síntomas iniciales (prodromos) sin que medie intervalo apreciable de tiempo y la caracterización del cuadro nosológico; además, el estado catarral de las vías digestivas, es relativamente raro, observándose con mayor frecuencia una constipación que persiste aún en el segundo período de la enfermedad y que puede prolongarse hasta la convalecencia.

La hipertrofia del bazo es entre nosotros menos frecuente. En las cuarenta observaciones que acompaño se la encuentra doce veces; en cuatro casos hay hepatomegalia y esplenomegalia a la vez; en 16 se nota sólo el aumento de volumen del hígado; y, en los doce restantes el volumen de dichos órganos permanece normal.

En cuanto al *dicrotismo* señalado como un signo de gran valor diagnóstico, lo he encontrado sólo dos ocasiones: en una forma adinámica una vez, y otra, en una forma atáxica de tifoidea (observaciones números 12 y 19).

Examinando las curvas anexas a las historias clínicas puede observarse que el *paralelismo entre la marcha de la temperatura y el número de pulsaciones, es constante y uniforme.*

El estado bronquial es frecuente.

Los signos de sufrimiento del sistema nervioso, en la generalidad de los casos se traducen por cefalea, insomnio, zumbidos de oídos y delirio intermitente, tranquilo, de palabra. La conciencia se conserva casi intacta.



El estupor, el abatimiento e inconsciencia, característicos del período de estado de la enfermedad (en Europa), lo he encontrado solo en las formas graves (observaciones números 12, 16, 19, 22 y 48).

La erupción petequial, casi siempre es constante y tiene efectivo valor diagnóstico.

Entre las complicaciones, las más frecuentemente observadas son: la miocarditis y hemorragia intestinal.

La influencia perniciosa del alcoholismo, es indiscutible. Las observaciones números 16 y 22 lo prueban suficientemente.

Desde el punto de vista de su duración se nota que también la diferencia es sensible. Entre nosotros la convalecencia se inicia del catorce al diecisieteavo día; muy rara vez y como máximum al veintiunavo día.

Por todos los hechos anotados y por los caracteres benignos de la evolución de la tifoidea entre nosotros, creo que para la designación de las modalidades y tipos clínicos de la infección eberthiana, podemos aceptar estas equivalencias:

La forma descrita en los tratados de Patología con el nombre de *tifus leve*, corresponde a la forma normal de tifoidea;

El tipo de intensidad media tomado por los autores europeos para la descripción de una *tifoidea normal*, corresponde a las formas tíficas severas; y,

Las formas adinámicas, atáxicas y ataxoadinámicas, son aquí tan graves como en Europa.

---

## CAPITULO IV

### Conclusiones

El *tifus exantemático*, caracterizado por la invasión brusca con violento escalofrío, cefalalgia gravativa y abatimiento extremo, como también por la intensidad de la fiebre que es muy viva desde el primer momento (alcanza 40° a 41° desde el primer día), por erupción de manchas rojas populosas, aisladas o confluentes, que pronto adquieren carácter francamente hemorrágico, y que en ocasiones son tan confluentes, que se ven verdaderos mentales hemorrágicos más o menos

extendidos. Los elementos eruptivos se manifiestan primero al nivel del sobaco y sobre los flancos o en los antebrazos y muñecas, generalizándose enseguida a todo el cuerpo, con excepción del cuello y la cara. La inconsciencia es absoluta y desaparece la memoria; el delirio puede ser tranquilo, pero generalmente es violento con tendencia al suicidio. Los miembros tiemblan y la carfología es general.

Al cabo de ocho o diez días en los casos ligeros y de doce o quince en los graves, se produce la defervescencia en algunas horas o en lisis. Si es que la muerte no ha interrumpido el curso de la enfermedad.

La erupción es precoz: aparece al cuarto o quinto día de la enfermedad.

En las formas muy graves la adinamia es completa y sobreviene el coma, debido a la sideración del sistema nervioso que arrebató al enfermo.

La entidad nosológica ligeramente esbozada en el cuadro que precede NO EXISTE ENTRE NOSOTROS, o *al menos no he tenido oportunidad de encontrar un sólo caso de tífus exantemático.*

II.—El valor diagnóstico de la hemocultura es digno de tomarse en cuenta, pues, en el 12,5<sup>o</sup>/o de los casos, el resultado es positivo.

Realizándola en los primeros días de la enfermedad, seguramente, se obtendría un porcentaje más subido.

III.—La LEUCOPENIA CON MONONUCLEOSIS, señalada por todos los autores como signo casi infalible de infección eberthiana, falla entre nosotros; pues, si bien es cierto que la mononucleosis es de regla, en la inmensa mayoría de casos, la POLINUCLEOSIS acompaña al exceso de grandes mononucleares, constatados en las fórmulas leucocitarias.

La leucopenia existe, pero puede considerársolo como *excepcional.*

IV.—La diazo-reacción tiene valor diagnóstico indiscutible: se observa casi en el ciento por ciento de los casos; y su investigación en la orina, es positiva, desde los primeros días de la enfermedad (es apreciable desde el cuarto día), y puede conducir a un diagnóstico precoz de la tifoidea, cuidando de evitar los errores de interpretación, que pueden dar ciertas sustancias medicamentosas y algunas infecciones agudas (también caquexias). En estos casos, los signos clínicos

de la enfermedad y la evolución de la misma serán los que definan el diagnóstico. (Observaciones números 18 y 26).

V.—El urodiagnóstico del profesor Robín carece de valor semiológico; pues, si bien es cierto que algunas veces da resultados positivos, en la inmensa mayoría de casos su investigación es negativa.

VI.—La presencia de indoxilo y escatol y, especialmente, un exceso más o menos acusado del primero, es de regla en las orinas de tíficos.

VII.—La investigación de albúmina tiene interés sólo para darse cuenta del estado renal y para preveer complicaciones que pudieran pasar desapercibidas en el curso de la enfermedad.

VIII.—En el cuadro clínico de la tifoidea local predomina la constipación sobre el estado catarral de las vías digestivas.

IX.—No existe la discordancia entre la curva térmica y el número de pulsaciones señaladas por los autores europeos; por el contrario, la marcha paralela del pulso y de la temperatura, es constante.

X.—La suero reacción de Widal da indicaciones precisas y puede afirmarse que se trata de una infección a bacilo tífico, si el suero del enfermo aglutina al uno por cuarenta (N. Fiessinger), en el espacio de diez o veinte minutos. Si es negativa puede concluirse que no se trata de infección eberthiana o que la enfermedad no ha llegado, en su evolución, al séptimo día.

XI.—Por regla general, *nuestra tifoidea* evoluciona con más benignidad que la diotenteria en Europa, sin que quiera decir, por esto, que se halle exenta de adquirir caracteres de la más alta gravedad.

XII.—La fórmula leucocitaria da indicaciones de gran utilidad, por si sola puede conducir al diagnóstico de afecciones que hubieran pasado desapercibidas. Una cosinofilia, encontrada al azar, como en el caso de la observación número 4, me condujo al diagnóstico de alteraciones producidas por parásitos intestinales.

# A P E N D I C E

**CUADRO DEMOSTRATIVO DE LAS INVESTIGACIONES DE LABORATORIO CONDUCTENTES A LA IDENTIFICACION DE LOS BACILOS  
MUESTRAS TESTIGOS**

Caracteres diferenciales	Bacilo tífico	Bacilo paratífico A	Bacilo paratífico B	Presunto Colibacilo
Caldo glucosado carbonatado	No desprende gases	Ligero desprendimiento gaseoso	No da gases muy apreciables	Abundante desprendimiento de gases
Caldo lactosado carbonatado	No desprende gases	No desprende gases	No desprende gases	Producción abundante de gases
Medio de Drigalski	Colonias azulinas	Colonias azulinas	Colonias azulinas	Viraje al rojo: colonias rosadas.
Gelosa al rojo neutro	Ninguna modificación	Ligera decoloración y fluorescencia	Ligera decoloración y fluorescencia	Provoca total decoloración y fluorescencia
Gelosa al subacetato de plomo	Ennegrece intensamente el medio	No ennegrece	Ennegrece a las 48 horas	Ligero ennegrecimiento
Suero tífico Suero paratífico A »           »        B	Aglutina al 1/1000	Aglutina ligeramente al 1/500	Suero para Bacilo no aglutina 1/100 Bacilos inmóvil	

MUESTRAS DE HEMOCULTURAS

Caracteres diferenciales	Muestra 2 No. 38	No. 5. Ob. No. 8	No. 6. Ob. No. 10	No. 7. Ob. No. 46	No. 8. Ob. No. 12
Cultivo en caldo glucosado carbonatado	No da gases	No da gases	No da gases	No da gases	No da gases
Cultivo en caldo lactosado carbonatado	No da gases	No da gases	No da gases	No da gases	No da gases
Cultivado en medio de Drigalski	Colonias azulinas	Colonias azulinas	Colonias azulinas	Colonias azulinas	Colonias azulinas
Cultivado en gelos al rojo neutro	Ninguna modificación	Ninguna modificación	Ninguna modificación	Ninguna modificación	Ninguna modificación
Cultivado en gelos al subacetato de plomo	Ennegrece	Ennegrece	Ennegrece	Ennegrece	No brota
SUERO TIFICO al 1/1000	Aglut. macro y microscópico	Aglut. macro y microscópico	Aglut. macro y microscópica	Aglutinación absoluta	Aglutinación absoluta

Debo indicar, además, que la investigación de INDOL, tanto en las muestras testigos, como en las de hemoculturas, fué negativa.

La observación digna de anotarse, me parece la siguiente: la raza de BACILO TIFICO LOCAL es más aglutinable que la raza de bacilo tífico europeo (muestra testigo); pues, las muestras de hemoculturas correspondientes a los números 2, 5 y 6, presentaron AGLUTINACION MACROSCOPICA NETA; y, en las restantes (7 y 8), la aglutinación observada al microscopio, fue absoluta: grumos enormes en todos los campos.



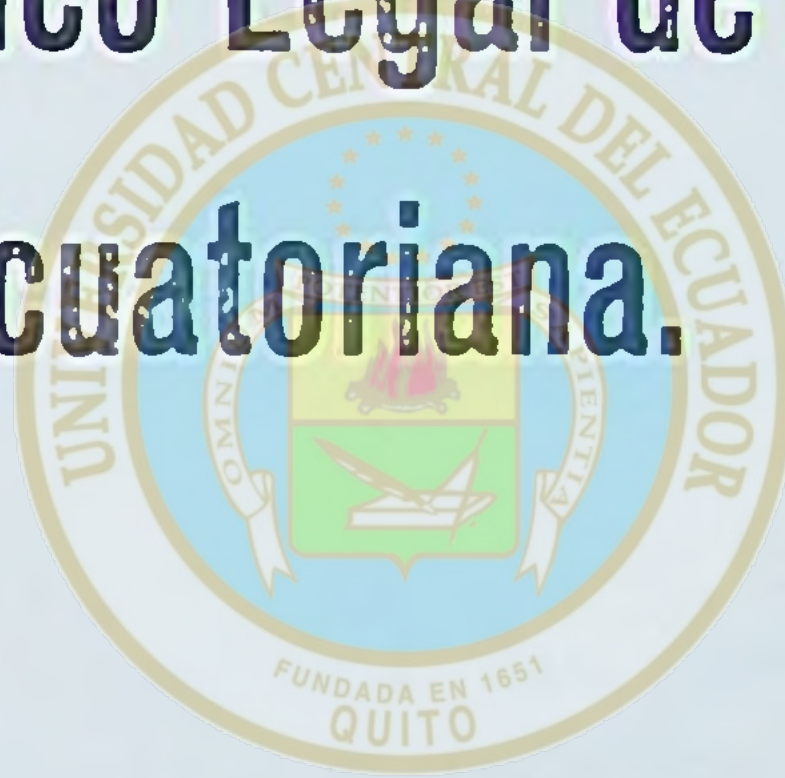
ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

X Sr. Dr. Dn. Humberto Bolaños Alava.

X **Contribución al estudio Médico Legal de la Legislación Ecuatoriana.**

---

---



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## INTRODUCCION

---

---

«Sin el auxilio de la Ciencia la Ley es deficiente y la Justicia, ciega», expresaba el Profesor Avendaño, y creemos que gran parte de aquella exacta afirmación corresponde a la Medicina Legal, que según Max Simon, es «la antorcha que guía e ilumina a la Justicia en sus supremas decisiones».

Su importancia no cabe ni mentarla, mas a pesar de ello no ha merecido en el Ecuador la atención a que es acreedora, ni en el aspecto de sus instituciones ni en el del estudio de sus problemas.

La bibliografía nacional que con ella se relacione casi no existe, pues salvo puntos tratados muy ocasional y aisladamente por uno que otro profesional, no conocemos sino los Capítulos de los Profesores Miguel Egas y Mariano Peñaherrera, trabajos eruditos y magníficos, es verdad, pero completamente anticuados hoy, (tanto en lo que se refiere a Legislación como en los comentarios), a consecuencia del incesante progreso de las ideas científicas médico y jurídico-sociales.

La circunstancia de haber trabajado por varios años como Interno del Servicio Médico Legal de esta ciudad me hizo conocer la necesidad imprescindible de un estudio que de acuerdo con la Ciencia Moderna contemplara los problemas de la Medicina Legal Ecuatoriana, y me decidí a emprender en un trabajo de esa clase, guiado únicamente por el deseo de hacer obra útil.

El plan inicial de ejecución, tal como fué puesto en conocimiento de la H. Facultad de Medicina de la Universidad



Central, comprendía todos los Capítulos de la Medicina Legal y Deontología, mas la limitación del tiempo a que, necesariamente debe circunscribirse la preparación de una Tesis Doctoral, me obliga a la presentación de solo unos pocos Capítulos, en los cuales la exposición de la parte doctrinaria general se ha limitado a lo más necesario, ampliándolos, en cambio, en lo relativo a los problemas nacionales; Capítulos que espero serán la base de la realización total del estudio en cuya ejecución persistiré posteriormente.

Quito, Diciembre de 1929.



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## CAPITULO I

### De la edad

Concepto de la edad y sus divisiones. - Consecuencias legales. - La edad en la legislación civil del Ecuador. - Comentarios. - La edad de la pubertad fijada por nuestras leyes no corresponde a la fisiología ecuatoriana.

La edad en la legislación penal del Ecuador. - La responsabilidad o capacidad penal. - El temperamento y el carácter. - Estudios de Krestmer. - Profilaxia criminal. - El discernimiento. - Criminalidad infantil. - La Escuela Correccional de Menores de Quito.

Se entiende por edad, del latín *aetas*, contracción de *ae-vitas*, derivado de *aerum*, el tiempo que una persona ha vivido a contar desde su nacimiento, o el lapso de duración de un ser material o inmaterial, a contar desde que empezó a existir.

Cada uno de los períodos de la existencia humana tiene su fisiología propia, característica que imprime diversas modalidades a los problemas que a ella hagan referencia. La observación de estos caracteres fisiológicos ha conducido a una multitud de divisiones más o menos análogas, que coinciden en los grandes períodos, diferenciándose únicamente en los límites asignados a ellos o en posteriores fragmentaciones convencionales.

Los antiguos habían adoptado de clasificación de Galeno, que dividió la existencia humana en Infancia, Juventud, Edad Adulta y Vejez, división a la cual Hipócrates trató de introducir límites regulares con su «sistema hebdomanario», que asignaba siete años de separación a cada uno de los períodos de Primera Infancia (hasta los siete años), Segunda Infancia (hasta los catorce), Adolescencia (hasta los veintinueve), Juventud (hasta los veintiocho), Edad Adulta (hasta los cuarentinueve), y Vejez.

Por mucho tiempo se continuó considerando la vida del hombre únicamente a partir del nacimiento, hasta que Linneo

demostró que se debía tomar además en consideración otro período de la existencia: el de la vida fetal o embrionaria, modificación de notable trascendencia médico-legal por cuanto fué el origen de una enorme corriente de estudios y cuidados referentes a la protección y derechos del que está por nacer.

La diferencia de opiniones existentes sobre los varios períodos vitales y los límites que corresponden a cada uno de ellos proviene de la diversidad de caracteres individuales y raciales, por encima de los cuales y en forma general se imponen los tres grandes lapsos de *crecimiento o desarrollo*, *virilidad o estado de equilibrio orgánico*, y *decrecimiento*, pudiéndose subdividir cada uno de ellos de acuerdo con los grados de potencialidad fisiológica funcional, en la forma que se resume en el cuadro que va a continuación:

DIVISION DE LAS EDADES

PERIODOS DE LA VIDA	EDADES	
	MUJERES	HOMBRES
<b>A.—PERIODO DE CRECIMIENTO</b>		
Infancia (primera).....	Desde el nacimiento hasta los 7 años	
Puericia (2 <sup>a</sup> . infancia o niñez)...	7 a 12	7 a 14
Pubertad .....	12 a 18	14 a 20
Juventud .....	18 a 25	20 a 30
<b>B.—PERIODO DE VIRILIDAD:</b>		
Creciente .....	25 a 30	30 a 35
Confirmada .....	30 a 40	35 a 45
Decreciente .....	40 a 55	45 a 60
<b>C.—PERIODO DE DECRECIMIENTO:</b>		
Vejez .....	55 a 65	60 a 70
Decrepitud .....	65 en adelante.	70 en adelante.

El criterio jurídico, considerando este ciclo regular de la existencia humana, ha puesto especial atención en su estudio, consecuencia del cual es la consideración de *capacidades* en el Derecho Civil y la de *responsabilidades* en el Derecho Penal, siendo innecesarias mayores explicaciones respecto al origen de estos conceptos ya que se justifican por su sola apreciación.

No podemos decir lo mismo en lo que se refiere a la aplicación jurídica de ellos puesto que existen diferencias marcadas entre las disposiciones que a base de este criterio constan en las varias legislaciones, diferencias que reconocen por causa, especialmente, la diversidad de caracteres nacionales y raciales, correspondientes a las diversas épocas fisiológicas.

El Código Civil ecuatoriano, en su artículo 21, define las edades en la forma siguiente:

«Llámase *Infante* o *Niño*, el que no ha cumplido siete años; *impuber*, el varón que no ha cumplido catorce años y la mujer que no ha cumplido doce; *adulto*, el que ha dejado de ser impúber; *mayor de edad*, o simplemente *mayor*, el que ha cumplido veintiún años; y *menor de edad*, o simplemente *menor*, el que no ha llegado a cumplirlos.»

Y para la asignación de capacidades adopta las edades que se expresan a continuación:

**7 años.**—Capacidad de delito y cuasi delito civil: Art. 2.301.— «No son capaces de delito o cuasi delito los menores de siete años, ni los dementes, pero serán responsables de los daños causados por ellos las personas a cuyo cargo están, si pudiere imputárseles negligencia.»

**12 años en la mujer, 14 años en el hombre.**—Los menores de esta edad no son hábiles para testar: Art. 995.—«No son hábiles para testar: ...2º.—El impúber...»

**16 años.**—Todo delito civil cometido por persona de menos edad debe ser sometido a la crítica de discernimiento: Art. 2.301.— (inciso segundo) «Queda a la prudencia del juez determinar si el menor de dieciseis años ha cometido el delito o cuasi delito sin discernimiento; y en este caso seguirá la regla del inciso anterior.»

18 años.—Los menores de esta edad no podrán ser testigos de testamento solemne otorgado en el Ecuador: Art. 1.002. — «No podrán ser testigos en un testamento solemne otorgado en el Ecuador: 1º. — Los menores de dieciocho años...»

21 años.—Limita la necesidad de consentimiento para el matrimonio: Art. 102.— «Los que hayan cumplido veintiún años no están obligados a obtener el consentimiento de persona alguna.»

Art. 103.—Los que no hubieren cumplido veintiún años no podrán casarse sin el consentimiento de su padre legítimo, o a falta de padre legítimo, el de la madre legítima, o a falta de ambos, el del ascendiente o ascendientes legítimos de grado más próximo. — En igualdad de votos contrarios preferirá el favorable al matrimonio.»

Art. 104.— «El hijo natural que no haya cumplido veintiún años, estará obligado a obtener el consentimiento del padre o madre que le haya reconocido con las formalidades legales; y si ambos le han reconocido, y viven, el del padre.»

—Capacidad de curaduría: Art. 489.— «No pueden ser tutores o curadores los que no hayan cumplido veintiún años. —Sin embargo, si es llamado a una tutela o curaduría el ascendiente o descendiente legítimo o natural, que no ha cumplido veintiún años, se aguardará a que los cumpla para conferirle el cargo, y se nombrará un interino para el tiempo intermedio. — Se aguardará de la misma manera al tutor o curador testamentario que no ha cumplido veintiún años.— Pero será inválido el nombramiento del tutor o curador menor, cuando llegando a los veintiún años sólo tendría que ejercer la tutela o curaduría por menos de dos.»

Art. 490.— «Cuando no hubiere certidumbre acerca de la edad, se juzgará de ella según el artículo 304; y si en consecuencia se discierne el cargo al tutor o curador nombrado, será válido y subsistirá cualquiera que sea realmente la edad.»

—Los menores de esta edad están sujetos a curaduría: Art. 332. — «Están sujetos a curaduría general los menores adultos...»

—Los menores no pueden comparecer en juicio como actores ni como demandados: Art. 39 C. E. C.— «No pueden comparecer en juicio como actores ni como demandados:

...2º.—El menor de edad y cuantos se hallen bajo tutela o curaduría, a no ser representados por sus respectivos guardadores;...»

—Los menores no pueden comparecer en juicio como procuradores: Art. 49.—C. E. C.— «No pueden comparecer en juicio como procuradores: ...2º.—Los menores y cuantos estén o deban estar bajo tutela o curaduría...»

—Los menores no pueden ser testigos en juicio.—Catorce años para indicio: Art. 217.—C. E. C.— «Por falta de edad no pueden ser testigos los menores de dieciocho años; pero desde los catorce, podrán declarar para esclarecer algún suceso y la declaración valdrá como indicio.»

Art. 218.— «Tampoco son idóneos los que declaren sobre lo sucedido antes que ellos hubiesen cumplido catorce años.»

70 años.—Los mayores de esta edad no tienen obligación de presentarse al juzgado: Art. 235. C. E. C.— «Si los testigos fueren personas enfermas, mayores de setenta años. mujeres honestas u otros que se hallen en imposibilidad de concurrir personalmente al despacho del Juez, éste, con el escribano de la causa, irá a donde se encuentren los testigos y les recibirá sus declaraciones.»

En la LEY DE MATRIMONIO CIVIL encontramos también las siguientes disposiciones relacionadas con la edad:

**Impúberes.**—No pueden contraer matrimonio: Art. 3º. «No podrán contraer matrimonio; ...3º.—Los impúberes...»

**Púberes menores y mayores de dieciocho años:** Necesitan permiso de sus padres para contraer matrimonio: Art. 7º. — «Los púberes menores de edad no pueden contraer matrimonio sin la respectiva licencia de sus padres o guardadores, con arreglo al Código Civil; pero el matrimonio celebrado sin esta formalidad no es nulo si el contrayente tiene más de dieciocho años de edad.»

18 años.—Los mayores de esta edad pueden ser testigos de matrimonio civil: Art. 16.— «Podrán ser testigos de las diligencias previas al matrimonio y del acto mismo, todos los que sean mayores de dieciocho años, varones o hembras...»

## LEY DE RETIRO MILITAR:

Título I.—III.—Retiro forzoso por razón de edad.—Art. 10.— «El retiro forzoso por límite de edad afecta a los oficiales que en el respectivo grado, cumplieren las edades siguientes: subteniente o alférez, 36 años; teniente, 40 años; capitán, 46 años; mayor, 50 años; teniente coronel, 54 años; coronel, 58 años; y general, 60 años.—» Art. 11.— «El oficial que hubiere de retirarse por haber cumplido el límite de edad, tendrá derecho al 3,03<sup>0</sup>/<sub>0</sub> del sueldo de su grado, por cada año de servicio, siempre que tuviere más de doce años de servicio activo y efectivo.

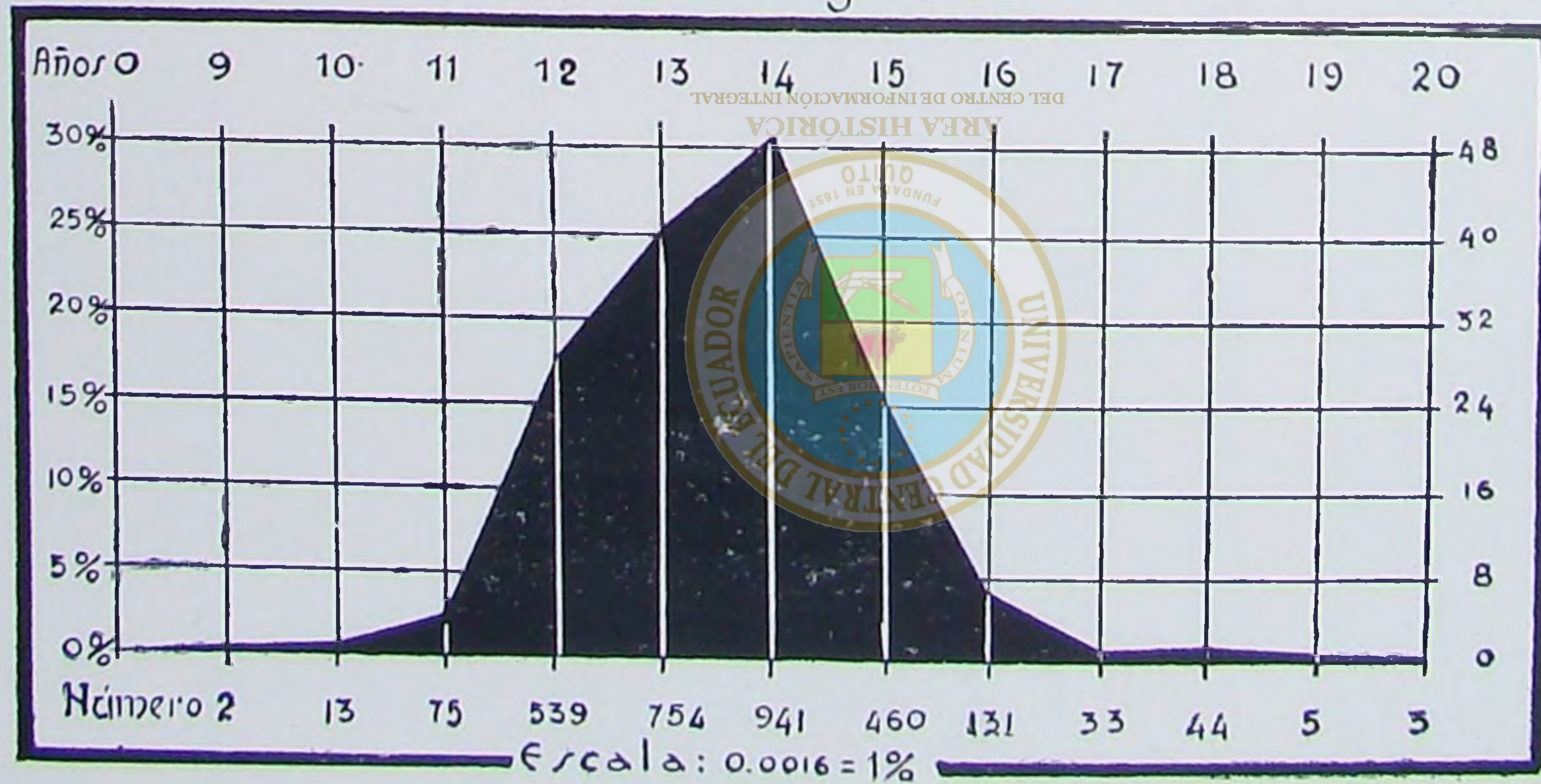
Como se puede observar en las transcripciones que anteceden la principal división de edad establecida por la Legislación Ecuatoriana es la de los veintiún años, a partir de la cual el hombre adquiere el derecho propio, sin restricciones, de los ejercicios civiles y políticos, así como la responsabilidad plena dentro del criterio penal.—Las otras divisiones y subdivisiones prestan solo utilidad secundaria y sirven para establecer grados de capacidad de acuerdo con la aptitud funcional, tal como ha sido reconocido en todas las legislaciones.

No existe signo fisiológico que establezca el límite de la mayor edad, y nos abstenemos de comentar la fijada por nuestra Legislación, así como la señalada por otras, por cuanto las razones aducidas para ello no tienen el carácter médico que nos interesa.

El límite asignado a la pubertad se presta más claramente a una consideración detenida ya que para ello disponemos de un fenómeno claramente definido tratándose de las mujeres: nos referimos a las primeras menstruaciones como signo de comienzo de la pubertad.

Observaciones particulares nos habían conducido casi a la certeza de que los doce años que señala nuestro Código Civil era algo prematuro, y ya el doctor Mariano Peñahe-rrera, en el capítulo sobre la edad, de su obra «Estudios sobre Legislación Ecuatoriana y Medicina Legal», que apareció en 1915, decía: «En cuanto a la fijación de la edad de la pubertad, quizá la ley se ha anticipado un poco, pues por re-

# Demostración gráfica





gla general no principia a los doce años en las mujeres ni a los catorce en los hombres: trece y quince respectivamente habría sido mucho más exacto, no sólo atendiendo a lo que pasa en casi todas nuestras poblaciones, sino a lo que nos enseñan las estadísticas de muchas otras naciones de Europa y América.»

Sobre 3.000 casos anotados en las Historias Clínicas de la Maternidad de Quito, correspondientes a los años 1925, 1926, 1927 y 1928, hemos obtenido el resultado siguiente que demuestra en forma clara la falta de precisión local del límite asignado por nuestra Ley Civil a la pubertad, así como la justicia de las anotaciones hechas por el doctor Peñaherrera:

### MENSTRUACION POR EDADES

(sobre 3.000 casos)

E D A D		Número	Proporción %
Primera menstruación a los 9 años.....		2	0.066%
» » » 10 » .....		13	0.433 »
» » » 11 » .....		75	2.500 »
» » » 12 » .....		539	17.966 »
» » » 13 » .....		754	25.133 »
» » » 14 » .....		941	31.333 »
» » » 15 » .....		460	15.333 »
» » » 16 » .....		131	4.333 »
» » » 17 » .....		33	1.100 »
» » » 18 » .....		44	1.466 »
» » » 19 » .....		5	0.166 »
» » » 20 » .....		3	0.100 »

(Véase la demostración gráfica)

El examen de los cuadros que antecede demuestra que el mayor porcentaje corresponde a los catorce años, época en la que casi un tercio de la población femenina local acusa sus primeras menstruaciones, siguiéndole luego en proporcionalidad la edad de los trece años. La época de los doce

años viene a ocupar el tercer lugar en el orden de frecuencia, con una proporción que es casi la mitad de la que tienen los catorce años.

No nos atrevemos a sentar una conclusión definitiva sobre este punto únicamente a causa de que los datos estadísticos sobre los que se basa carecen de la amplitud necesaria para ello, pero posteriormente trataremos de adquirir esta base indispensable que venga a afirmar definitivamente la observación anotada.

---

Penetremos ahora en el campo del Derecho Penal para estudiar el problema de la responsabilidad así como sus consecuencias con respecto a cada una de las edades consideradas por nuestros Códigos, con sus detalles respectivos.

Ya Grasset, en su famosa obra «Demi-fous et dime-responsables», que tanta resonancia tuvo en el mundo científico, y que dió lugar a tantas polémicas, decía en 1907:

«Véase al propio tiempo que esta cuestión de las responsabilidades atenuadas es una cuestión absoluta y exclusivamente *médica*.—Todos los elementos de apreciación exteriores al sujeto pueden ser analizados y apreciados por el magistrado: sólo el médico puede, por el contrario, fijar y apreciar los elementos de apreciación endógenos, es decir, los elementos provenientes del sujeto mismo.—Al reivindicar este papel y esta misión para el médico, considero yo a éste, no como un práctico vulgar encargado de cuidar o de curar las enfermedades, sino como el sabio encargado de conocer la fisiopatología del hombre, que analiza el funcionamiento psíquico, lo mismo que el funcionamiento motor o digestivo del hombre, que es, propiamente hablando, el representante y el trabajador de lo *biología humana*.»

Actualmente la Medicina, o mejor dicho, la Medicina Legal, con su base profunda de Psicología y Psiquiatría, da derecho para aplicar las palabras citadas no ya sólo al estudio de las responsabilidades atenuadas, sino al problema mismo de la responsabilidad en general, y es seguro que en un futuro no lejano será ella la única autoridad llamada a dictar su fallo sobre los actos dependientes del funcionamiento psíquico.

He aquí en conjunto todas las disposiciones legales ecuatorianas que pueden considerarse desde el punto de vista de la responsabilidad:

## CODIGO PENAL:

—Los menores de 10 años no tienen responsabilidad criminal, e igualmente los menores de 16 que hayan obrado sin discernimiento: Art. 22.— «Está exento de responsabilidad criminal el menor de diez años, y lo estará también el mayor de diez y menor de dieciseis, cuando constare de manera plena que ha obrado sin discernimiento.—Sin embargo, según las circunstancias, podrá ser conducido a una casa de corrección, para que sea educado en ella hasta que cumpla veintiún años.—Si constare que el menor de dieciseis años y mayor de diez ha obrado con discernimiento, se le aplicará una pena que no exceda de la mitad ni baje de la cuarta parte de la que se le habría impuesto en caso de ser mayor de dieciseis años; y podrá ser colocado bajo la vigilancia de la Autoridad, por un tiempo igual a la condena...»

—Son atenuantes del delito la menor edad de dieciocho años y la mayor de sesenta: Art. 32.— «Son circunstancias atenuantes todas las que refiriéndose a las causas impulsivas de la infracción, al estado y capacidad física e intelectual del delincuente, a su conducta con respecto al hecho y sus consecuencias, disminuye la gravedad o malicia de la infracción, o la alarma ocasionada en la sociedad, como en los casos siguientes y en los demás determinados por las leyes; ... 2º.—Cuando el culpable es menor de dieciocho años o mayor de sesenta; ... 7º. Cuando la rusticidad del delincuente es de tal naturaleza que manifiesta a las claras que cometió el hecho punible por ignorancia; (discernimiento?)...»

—No hay reclusión para el mayor de sesenta años: Art. 44.— «No se impondrá pena de reclusión al mayor de sesenta años.—El que en tal edad cometiere crimen castigado con reclusión cumplirá el tiempo de condena en un establecimiento destinado a prisión correccional.—Si, hallándose ya en reclusión, cumpliera los sesenta años, pasará a cumplir su condena en una casa de corrección, conforme al inciso anterior.»

—La responsabilidad por atentados contra el pudor es mayor cuando el crimen ha sido cometido en menores: Art. 353.— «Serán castigados con prisión de uno a cinco años, y multa de cuarenta a cien sucres, el que por medio de violencias, artificios o amenazas, hubiere arrebatado o hecho arrebatarse a un menor de siete años de edad.»

Art. 354.— «Si la persona arrebatada es una niña menor de dieciseis años, la pena será de tres a seis años de reclusión menor.»

Art. 355.— «El que hubiere arrebatado o hecho arrebatarse a una joven mayor de dieciseis años, no emancipada, que hubiere consentido en su raptor y seguido voluntariamente al raptor será castigado con uno a cinco años de prisión.»

Art. 356.— «El raptor que se casare con la menor que hubiere arrebatado o hecho arrebatarse, y los que hubieren tomado parte en el raptor, no podrán ser perseguidos sino después de haber sido definitivamente declarada la nulidad del matrimonio.»

Art. 357.— «Todo atentado contra el pudor, cometido sin violencia ni amenazas, en una persona de otro sexo, menor de catorce años, será castigado con prisión de uno a cinco años.—La pena será de tres a seis años de reclusión menor, si el ofendido fuere menor de once años.»

Art. 358.— «El atentado contra el pudor cometido con violencia o amenazas, en persona de otro sexo, será castigado con reclusión menor de tres a seis años.—Si el atentado ha sido cometido en una persona mayor de catorce años, el culpado será castigado con reclusión mayor de cuatro a ocho años; y si fuere una persona menor de once años, con reclusión mayor de ocho a doce años.»

Art. 360.— «Será castigado con reclusión mayor de cuatro a ocho años el que hubiere cometido el crimen de violación, sea por medio de violencias o amenazas, sea por ardid, sea abusando de una persona de otro sexo que, por efecto de una enfermedad, por la alteración de sus facultades, o por cualquiera otra causa accidental, hubiere perdido el uso de los sentidos, o sido privada de él por algún artificio.—Si el crimen ha sido cometido en una persona menor de catorce años, el culpado será castigado con ocho a doce años de reclusión mayor; y si fuere en una persona menor de once años, con reclusión mayor extraordinaria.»

Art. 361.— «Será castigado con pena de tres meses a tres años de prisión, el que por seducción o halago violare a una mujer mayor de catorce años y menor de veintinueve.—Si la mujer violada por seducción y halagos fuere menor de catorce años, la pena será de dos a cinco años de prisión; y si fuere menor de once años, el atentado se castigará con reclusión menor de tres a seis años.»

Art. 363.— «En los casos de sodomía... Si la víctima fuere menor de catorce años, el crimen se castigará con reclusión mayor extraordinaria.—Igual pena que los culpados, tendrán los que hubieren prestado su consentimiento o favorecido el crimen o atentado de esta especie.—Si el atentado ha sido cometido por los padres, el culpado será privado, además, de los derechos y prerrogativas que el Código Civil, concede sobre la persona y bienes del hijo.—Si ha sido cometido por ministros del culto, maestros de escuela, profesores de colegio o institutores, en las personas encargadas a su dirección y cuidado, la pena será de reclusión mayor extraordinaria.»

## CODIGO DE POLICIA:

—Están exentos de pena los menores que hayan obrado sin discernimiento: Art. 45.— «Están exentos de pena: el menor de siete años, los dementes, idiotas y sordomudos, siempre que constare que han obrado sin discernimiento.»

—Los menores vagos o viciosos serán penados: Art. 46.— «Los menores de catorce años y mayores de siete, que se encontraren jugando, fumando o vagando en las calles, plazas o cualquier otro lugar público, serán conducidos a la Policía y dedicados a cualquiera de los talleres de ella, hasta que los reclamen quienes tengan derecho, a los cuales se prevendrá tengan mayor cuidado y vigilancia de sus hijos, pupilos o domésticos, y se les impondrá una multa de cuarenta centavos a dos sucres, si por descuido de su parte reincidieren en la misma falta dichos menores.»

—Los guardadores de los menores son responsables de los daños que estos causaren: Art. 47.— «Los perjuicios ocasionados por los mayores de siete años y menores de dieciocho serán pagados por los padres, guardadores, patronos

o personas de quienes dependan los contraventores, de conformidad con las disposiciones del Código Civil.»

—Reclusión solicitada de los menores, en casas de corrección: Art. 129.— «Los jueces de Policía pueden destinar a una casa de corrección o establecimiento de Artes y Oficios, hasta por noventa días, a los menores de dieciocho años, cuyos padres o guardadores así lo solicitaren por escrito, denunciando alguna falta.»

## CODIGO DE ENJUICIAMIENTOS EN MATERIA CRIMINAL:

—Los delitos sexuales cometidos en personas mayores de dieciseis años y menores de veintiuno, no son de oficio. —Art. 7.— «Deben juzgarse de oficio todas las infracciones, excepto las siguientes: —...2<sup>a</sup>.—La violación o atentado contra el pudor, perpetrado por seducción y halagos, en una mujer mayor de dieciseis años y menor de veintiún años.—...4<sup>a</sup>.—El rapto de una mujer mayor de dieciseis años, que hubiere consentido en su rapto y seguido voluntariamente al raptor.» —Los menores de catorce años declararán sin juramento; y sus declaraciones no prestarán otro mérito que el de servir de base para la indagación.»

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

En el Derecho Penal Ecuatoriano tenemos pues cuatro grados de responsabilidad con relación a la edad:

Plena: a partir de los dieciocho años.

Atenuada: de los 16 a los 18 años.

Sometida a la crítica de discernimiento: de los 10 a los 16 años.

Nula: hasta los diez años.

Hemos manifestado ya anteriormente nuestra abstención a comentar el límite de los veintiún años como base de partida del goce de todos los derechos civiles, por cuanto no tenía una base fisiológica sino que obedecía a consideraciones diversas de orden social, ajenas a nuestro estudio, por lo cual tampoco tomamos ahora en consideración la edad de

los dieciocho años fijada por el Código Penal como condición necesaria para la plena responsabilidad, justificando si el adelanto de tres años que nuestras leyes dan al Derecho Penal sobre el Civil para la concesión de la personalidad completa, a causa de la diferencia de adquisición de la capacidad funcional plena en sus respectivos campos, así como la irresponsabilidad reconocida hasta los diez años, ya que ellas están muy de acuerdo con los grados de desarrollo psicológico, moral y de la voluntad, en individuos de la edad mencionada.

Pero entre los dos grados extremos de irresponsabilidad y responsabilidad plenas tenemos un lapso de seis a ocho años en el cual se establece la calificación de un nuevo elemento de criterio jurídico como base de aplicación o acercamiento de uno de los dos límites extremos: este elemento es el *discernimiento*, factor de muy difícil apreciación, y que no tienen en nuestros Códigos una explicación o definición terminante, sino que queda al arbitrio del Juez, conforme lo estatuido en el art. 2.301 del Código Civil.

La apreciación del concepto de responsabilidad, base de las dos grandes escuelas penalistas que considera el Derecho respectivo, apreciación que en la época presente, y apartándonos del campo filosófico, puede darse como definida en cuanto a los enunciados deterministas de la Escuela Positiva, dispone ahora en el campo psiquiátrico de nuevos factores de estudio y diagnóstico, que aplicados convenientemente a las legislaciones modernas pueden conducir a la práctica amplia del concepto de «temibilidad», mediante la apreciación profiláctica de él y la adopción de medidas especiales respecto de sujetos que aún no han cometido delito alguno, pero de los cuales puede proceder peligro para la Sociedad, conforme al deseo del grupo penalista belgo-alemán del Congreso de Bruselas de 1910, grupo cuyos representantes principales eran Liszt y Prins.

Los estudios modernos sobre la «constitución» de la personalidad humana demuestran que ella es un verdadero complejo armónico integrado por procesos intelectivos y afectivos, que condicionados por los factores hereditarios y fisiológicos y funcionando dentro de las exigencias del medio social, constituye un conjunto de determinantes, cuyo estudio analítico puede conducir a una prevención efectiva de la criminalidad, permitiendo que la Sociedad no se encuentre desarmada completamente frente a los falsos normales, cuyo

reconocimiento se ha efectuado mediante la aplicación de la Medicina y la Psiquiatría a la Criminalología.

El estudio de la personalidad humana comprende el de sus dos factores básicos: el «temperamento» y el «carácter». Su apreciación psicológica no es aún uniforme y muchas y sutiles interpretaciones se ha querido asignar a cada uno de ellos, pero para su aplicación médico legal podemos hacer abstracción de aquellas especulaciones y enfrentar el problema desde un punto de vista más definido.

El señor doctor Julio Endara, distinguido Profesor de Psiquiatría de la Universidad Central, y una de las mayores autoridades nacionales en la materia, ha resumido magistralmente la consideración social del punto que nos ocupa, y por ello nos permitimos reproducir los siguientes párrafos de su estudio titulado «La Constitución en Psiquiatría»:

«Pero hay en la personalidad humana, y esto también lo han reconocido las diferentes escuelas, un grupo de manifestaciones psíquicas cuya potencia centrífuga, proveniente del mundo ancestral, no puede permitir modificaciones esenciales de su naturaleza, por potentes que sean los estímulos del mundo externo; y hay otro grupo, que, si bien apoyadas en la organización congénita, más bien parecen resultar del juego de la experiencia individual, por lo cual pueden sufrir modificaciones, y modificaciones de importancia, bajo el ahincamiento constante de la educación.»

«A los procesos comprendidos en el primer grupo, es decir a aquellos que se resisten a las variaciones, se los reúne bajo la denominación común de *temperamento*, y a las que por su maleabilidad saben responder a ciertos estímulos, cambiando hasta cierto punto su faz, se los cobija bajo la denominación de *carácter*.—Esta clasificación, también algo esquemática, porque no es posible determinar límites definitivos, facilita el planteo del problema en el campo social.—El imperativo de la adaptación orgánica, en este caso, trata de conseguir la profilaxia o el tratamiento (llámese educación) de la personalidad, teniendo en cuenta que ella está compuesta de factores que deben ser considerados como inalterables (en estos casos la educación quedará reducida a las tentativas de adaptación) y de factores maleables, (sobre los cuales se aplicará la educación propiamente dicha).»



«Para llegar a una de estas dos finalidades, es preciso esclarecer un enigma básico: el diagnóstico del *temperamento* y del *carácter*.»

Esta debe ser pues la labor del médico criminalista, cuyo criterio de apreciación deberá ser también guiado por la sabia máxima médica de la individualización, que al expresar que «en Clínica no existen enfermedades sino enfermos», impone la obligación del estudio personal y aislado de cada caso, que si uniforme a los demás en cuanto a los grandes rasgos patológicos y terapéuticos, dispone también de variantes y detalles propios que establecen la obligación de adoptar medidas especiales personales, en cuyo acierto reside la clave del éxito.

La moderna escuela psiquiátrica alemana, con el profesor Kretschmer a la cabeza, ha tratado de establecer los elementos del diagnóstico del temperamento y del carácter con relación a signos morfológicos.

Define el primero como «la actitud afectiva total de un individuo, establecida por dos factores esenciales: la *sensibilidad*, o susceptibilidad afectiva, y el *impulso*.» — «Sobre su cualificación y tipo influye, como sobre su estructura somática, la acción hormonal de las glándulas inductoras. Del mismo modo que en el mundo de nuestras emociones, la afectividad es el patrimonio de las citadas formaciones anatómicas.» — «El temperamento, mejor dicho, los temperamentos, intervienen en el instrumento motor de los llamados aparatos psíquicos, como el pedal en el clave, matizando, apagando o avivando la tonalidad de nuestros sentimientos.—De ellos depende nuestro modo de reaccionar ante las vivencias.» Y el carácter lo considera como «la totalidad de las posibilidades reactivas afectivas de un hombre, engendradas a lo largo del curso de su vida, es decir, condicionadas por su fondo hereditario y por la influencia de un conjunto de factores exógenos, tales como las influencias orgánicas, la educación psíquica, el medio, y las huellas de las vivencias.» — «Refleja la totalidad de la personalidad psíquica por su lado afectivo, conjuntamente con la de la inteligencia.»

El temperamento ejerce su acción sobre un conjunto de cualidades psíquicas que según Kretschmer son:

1º.—Sobre la PSICOESTESIA, es decir, la hipersensibilidad o insensibilidad a los estímulos psíquicos;

2º.—Sobre el COLORIDO DEL ANIMO (DIATESIS) o acentuación alegre o triste de los contenidos psíquicos;

3º.—Sobre el TEMPO PSIQUICO: la aceleración o retardo del curso psíquico en general y su ritmo especial;

4º.—Sobre la PSICO MOTILIDAD: tempo general del movimiento (rápido o tranquilo) y carácter especial del mismo (desfalleciente, apresurado, vigoroso, etc.)

Ambas escalas, la psicoestésica y la diatésica marcan, unidas al componente impulsor de la afectividad, el tempo psíquico, el tipo temperamental.

En el campo de la práctica, Kretschmer tomó como base de sus investigaciones los elementos patológicos, basándose en la idea bastante aceptada en el campo psicológico de que lo morboso es en determinadas circunstancias mera caricatura de lo normal, y llegó así a aislar dos grandes grupos de temperamentos, correspondientes a los dos grandes grupos de psicosis endógenas: la esquizofrenia y la psicosis maniaco depresiva, cuyas características en relación con las cualidades psíquicas quedan resumidas en el cuadro siguiente, tomado de la obra «Figura y Carácter» de José María Sacristán:

## TEMPERAMENTOS

	CICLOTIMICOS	ESQUIZOTIMICOS
Psicoestesia y estado de ánimo	Proporción Diatésica: entre levantada (alegre) y deprimida (triste.	Proporción Psicoestésica: entre hiperestesia (sensible) y anestesia (frialdad).
Tempo psíquico	Curva de la vibración temperamental: entre rápida y tranquila.	Curva de la elasticidad temperamental: entre variable y tenaz. Modo de sentirse y de pensar alternativo.
Psicomotilidad	Adecuada al estímulo, franca, natural, suave.	Inadecuada al estímulo: deprimida, desfalleciente, interceptada, inflexible, etc.
Estructura somática afin.	Pícnica.	Leptosomática, atlética, displásica, mixta.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Desde muy antiguo, si no en el campo científico, en la observación popular, base de muchos aciertos, se atribuía una correlación notable al aspecto exterior individual, a la conformación física personal, a la FIGURA, que con la denominación de estructura somática afin, consta en el cuadro anterior, constituyendo uno de los elementos del diagnóstico del temperamento.

Ella representa para Kretschmer «uno de los reactivos más diferenciados de la constitución individual, expresión externa, tangible, del fondo hereditario, es decir de la estructura genotípica.»

Y así, «El diablo popular —escribe Kretschmer— es flaco y alarga su estrecha mandíbula puntiaguda barba.—El intrigante representase con joroba y tosiqueando.—La clásica bruja con cara de pájaro ético. — Allí donde hay alegría y

buen humor aparece el caballero Falstaff, grueso, de roma nariz y brillante calva: la mujer de pueblo, de sano sentido común, gorda y rechoncha, con los brazos en jarras. — Los santos se representan alargados, transparentes, pálidos y góticos.» Conocidas son las imágenes religiosas que pintó el Greco, magras y estiradas, casi inmateriales, espiritadas. — Don Quijote era «seco de carnes y enjuto de rostro». — El alma de Sancho no se concibe albergada en un cuerpo ético y liviano. — No se trata aquí de simples y fortuitas coincidencias, sino de documentos objetivos de psicología de los pueblos, como dice Kretschmer, que la fantasía popular cristalizó en sus tradiciones milenarias que a la luz de las nuevas investigaciones acerca de las correlaciones psicofísicas, adquieren nuevos valores, que no es lícito desdeñar.»

Los estudios modernos sobre endocrinología han demostrado irrefutablemente la parte considerable que en la formación de la individualidad física corresponde a los productos de secreción interna: las figuras de los cretinos, eunucos, acromegálicos, etc., son muy conocidas, así como las deficiencias y degeneraciones comprobadas en sus órganos de secreción interna. Su funcionamiento y capacidad psíquicos se hallan también de acuerdo con su insuficiencia física, y es lógico deducir que la causa originaria de esta última sea también la determinante de los primeros: es decir que el funcionalismo endocrínico individual tiene una correlación íntima con la potencialidad psíquica, aserto que no viene a ser sino una demostración más de la ley biológica general de la Sinergia, así como del concepto de la Unidad Funcional. — El clásico paralelismo entre cerebro y alma debe ser ya definitivamente sustituido por el de soma y psique.

«Es innegable», dice Sacristán, «que de nuestra exposición pudiera inferirse que tanto Kretschmer como el que estas páginas escribe, admiten como única y exclusiva hipótesis explicativa de la génesis de los temperamentos la *Teoría Humoral* o de las glándulas endocrinas, tan en boga hoy. — Ello precisa algunas aclaraciones. — El fundamento o base biológica de las ideas de Kretschmer acerca del particular es susceptible de sintetizarse como sigue: el cerebro recibe como órgano definidor de las variedades temperamentales las acciones totales importadas por el torrente circulatorio, sin que esto niegue en modo alguno las posibilidades de cambios y modificaciones del temperamento por la acción directa (trauma-

tismos) sobre el cerebro. Si el cerebro, además de esta propiedad, posee una función activa primaria sobre las cualidades psíquicas precitadas es cuestión aparte sobre la cual no es posible decidir hoy.»

Convencido de la relación que acabamos de exponer, Kretschmer efectuó sus estudios en tipología somática que han conducido a la delimitación de una serie de tipos fundamentales perfectamente caracterizados, y observables en los dos sexos, aunque en forma más definida en el hombre.

He aquí los tipos somáticos de Kretschmer:

### TIPO LEPTOSOMÁTICO. -- (caso extremo: *asténico*)

—Predominio del crecimiento longitudinal de todas las partes del cuerpo con aparente flacura y escualidez que da la impresión de una estatura mayor de la que en realidad posee.

—Piel pálida y poco jugosa.

—Hombros estrechos, musculosos delgados, brazos enjutos y manos huesudas.

—Tórax alargado, estrecho, plano, con costillas visibles y vientre con poca grasa.

—MÁS LARGO QUE PESADO; CONTORNO TORÁXICO MAYOR QUE EL PELVIANO.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

### VARIEDADES PRINCIPALES

**ATLÉTICA:** mezcla del tipo asténico y atlético; tórax estrecho, alargado y miembros toscos; incongruencia entre la cara y el resto del cuerpo.

**TENDINOSA:** Leptosomática verdadera, esbelta.

**DISGENITAL:** Infantilismo y feminismo.

**OTRAS:** Hombros anchos, osamenta delicada y tórax plano, vientre blando, pequeño, enteroptósico.

**VARIACIONES CON RELACIÓN A LA EDAD:** Constante en las diferentes épocas de la vida. — Niñez delicada y grácil, crecimiento rápido en la pubertad. — No se engorda en la madurez ni en la edad avanzada ni su desarrollo muscular aumenta a pesar de los cuidados de alimentación y ejercicio.

—ENVEJECIMIENTO PRECOZ.

**EN LA MUJER:** asténico hipoplásico.

LA CARA ASTÉNICA: esqueleto delicado, piel blanca, pálida, pobre en grasa, tersa sobre las partes óseas salientes. Contorno craneal pequeño, occipucio poco redondeado.—El cráneo da la impresión de la llamada cabeza alta, sin serlo así en realidad, como lo prueban las medidas craneométricas.

Desproporción notable entre la excesiva longitud de la nariz y la hipoplaxia del maxilar inferior.—Perfil anguloso. Nariz delgada, afilada, larga, de punta ligeramente corva y de dorso recto o encorvado.

Contorno de la cara: forma ovoidea de eje corto.

## TIPO ATLETICO

—Musculatura y esqueleto intensamente desarrollados.

—Mediana o elevada estatura.—Hombros anchos y caídos.—Imponente tórax.—Vientre estirado y redondo.

—La parte inferior del cuerpo aparenta mayor juventud que el resto del organismo, por ser más grácil.

—Cabeza alta y recia, derecha y libre sobre el cuello, de sello inconfundible por el relieve de los trapecios.

—Piel elástica y turgente, recia, gruesa y pastosa en la cara.

—Grasa escasa y repartida proporcionalmente por todo el cuerpo.

## VARIEDADES

TOSCA, DE PESADEZ GENERAL.

DISGENITAL (gigantismo eunucoide, feminismo, etc.)

VARIACIONES CON RELACIÓN A LA EDAD: Se marca de los dieciocho a los veinte años, alcanza su máximun de especialización a los veinticinco, y permanece floreciente hasta pasados los cincuenta años.

—EN LA MUJER: Da mayor impresión de tosquedad y existe mayor desarrollo de grasa.

—LA CARA ATLETICA: Gran desarrollo, con excepción de los músculos faciales. Relieves óseos pronunciados.—Piel gruesa, fuerte, turgente, de ordinario pálida.—Cráneo alto, estrecho y de longitud media. El perfil no ofrece nada de característico.

—Contorno de la cara: en las de diámetro elevado, corresponde a la forma ovoídea alargada:

Cuando no predomina el desarrollo longitudinal, la cara es en forma de escudo:

Pueden también observarse las formas ovales cortas (véase la página anterior).—En la mujer se observa la forma ovoídea alargada y con frecuencia el tipo medio, cara ancha, tosca, muy peculiar.

## TIPO PICNICO

Intenso desarrollo en la latitud de la cabeza, pecho y vientre. Tendencia a la acumulación de grasa y estructura grácil del aparato locomotor (cintura escapular y extremidades).

—Figura recogida en los casos pronunciados, cara medio hundida entre los hombros sobre un cuello macizo.

—Ventre adiposo que sobresale del tórax abómbado y hundido.

—Miembros blandos, redondeados, sin relieve muscular ni óseo, con las articulaciones carpianas y claviculares delgadas y delicadas.

—Hombros redondos, altos y algo inclinados hacia adelante, con el pliegue deltoideo interno muy marcado.

—Cabeza inclinada hacia adelante y hundida entre los hombros, determinando una ligera flexión xifótica de la columna cervical superior.

—Tendencia al acumulo de grasa en el tronco, antebrazos, manos y partes laterales de los hombros.

—Las piernas en el sujeto viejo son considerablemente delgadas.

—Talla media.—Peso variable según las diversas épocas de la vida y en el psicótico (maniaco-depresivo), de acuerdo con las fases de la enfermedad.

**VARIEDADES:** No ofrece variaciones apreciables.—Mantiénese constante con su característica de relación proporcional entre el esqueleto de la cara, mano y cara, independientemente del acumulo de grasa.

**VARIACIONES CON RELACIÓN A LA EDAD:** Madurez morfológica entre los treinta y los cuarenta años.—Los sujetos

jóvenes presentan dificultad de diagnóstico con relación a los sujetos del tipo atlético.

—LA MUJER PÍCNICA: Preferencia a la acumulación de la grasa en el tronco, especialmente en el pecho y en las caderas.—Talla inferior a la del hombre pícnico.—En la juventud presenta analogía de características con el tipo asténico.

—LA CARA PÍCNICA: caracteres básicos: amplitud, blandura, redondez. —Cráneo grande, redondo, ancho, pero no alto.—Tendencia al acúmulo de grasa en las partes laterales inferiores de las mejillas y bajo la barbilla (papada).—La impresión estética es casi siempre agradable, pero no lo que se llama interesante.—Nariz de tamaño mediano, a veces rojiza y afectada de acné rosáceo.—Frente bellamente desarrollada, amplia, abombada.

Contorno de la cara: corresponde al tipo pentagonal, aunque a veces se observa variaciones correspondientes al tipo de cara redonda, ancha, pero que conserva la estructura y proporciones anatómicas de su tipo propio (pentagonal).

El sistema piloso constituye a no dudarlo uno de los signos reaccionales del sistema endocrínico, de mayor valor, como lo ponen de manifiesto las modificaciones notables que se observan en el período de la pubertad, y en sujeto pícnico, está caracterizado por ser lexo, de naturaleza blanda, a veces suavemente ondulado; existe tendencia a la calvicie en «bola de billar»; cejas medianamente densas; barba extensa, igual, de límites que sobrepasan la cara y el cuello, vello genital y axilar abundante, extenso, grueso, largo, ocultando a veces genitales de pequeño tamaño.

—En el esquizofrénico (leptosomático, atlético, displásico, mixto) observamos abundancia de cabello hasta los veinte años, que sobrepasa los límites ordinarios de la nuca, frente y sienes, constituyendo el tipo llamado «en gorra de piel»; el pelo es fuerte y grueso; las cejas son muy desarrolladas y el entrecejo muy poblado. El lanugo (vello prepuberal) del cuerpo persiste en la espalda, uniéndose a la nuca.—El vello genital y axilar es de mediana intensidad; el del tronco, escasísimo en el tipo asténico y abundante en el atlético; en las extremidades se observa pobreza del vello.

El color de la piel, especialmente en la cara, es de coloración rojiza en el circular y pálida en el esquizofrénico.



En cuanto a la correlación constitucional entre las enfermedades psíquicas e internas, Kretschmer señala en los esquizo-frénicos la frecuencia de las manifestaciones tuberculosas, enfermedad que ha llegado a ser denominada hermana constitucional de la esquizofrenia, mientras que en circular existe tendencia a las enfermedades del metabolismo: diabetes, adiposidad, arterioesclerosis, reumatismo.—El esquisofrénico presenta además con mucha frecuencia estigmas endocrínicos basedowianos, tiroideos, especialmente de las glándulas sexuales que demuestran su influencia por la predisposición a la aparición de trastornos mentales en las épocas de la pubertad, del embarazo y del puerperio, así como por los casos de la pubertad, del embarazo y del puerperio, así como por los casos de hipoplasia genital, feminismo, masculinismo y eunucoíidismo.

La vida sexual es de naturaleza opuesta y contraria en el esquizofrénico y en el circular: en el primero persiste la desarmonía entre el amor psíquico y la actividad sexual física, que es uno de los estadios de la evolución natural del instinto sexual, con predominio de la aptitud amorosa de carácter mental; en el circular la vida sexual es llana y fácil, sin complicaciones de orden alguno.

## TIPOS DISPLASICOS

En este grupo comprende su autor una serie de subgrupos integrados por tipos característicos que guardan gran analogía a causa de los estigmas endocrinos que presentan con determinados casos patológicos registrados en la casuística clínica endócrina, sin que quiera manifestar que se les considere patológicos solo por ello.—Pertenece en una proporción casi absoluta al grupo de los esquizofrénicos.—He aquí la clasificación hecha por Kretschmer siguiendo las normas de la patología endocrinológica:

### A. GIGANTISMO EUNUCOIDE.

Gigantismo con cráneo de torre.  
Masculinismo.

### B.—OBESOS POLIGLANDULARES Y EUNUCOIDES.

## C.—INFANTILES E HIPOPLÁSICOS.

## Acromicria.—Hipoplasia del tronco.

Estas variedades son observables con facilidad en los asilos de imbeciles, en los presidios, manicomios de psicopatas criminales y degenerados y en los hospitales que albergan psicopatas hereditarios con tendencia a la demencia.

En la vida diaria, los dos grandes biotipos temperamentales correspondientes a los sujetos normales, presentan las modalidades siguientes:

## CICLOTIMICOS

## ESQUIZOTIMICOS

- |   |  |
|---|--|
| <p>1.—Hipomaniacos: alegres y vivaces.</p> <p>2.—Sintónicos: realistas prácticos, humoristas satisfechos.</p> <p>3.—Depresivos.</p> | <p>4.—Hiperestésicos: nerviosos excitables, sujetos de vida interior sensible, idealistas.</p> <p>5.—Esquizotimicos intermedios: enérgicos fríos, tenaces sistemáticos, aristocráticos flemáticos.</p> <p>6.—Anestésicos: fríos, nerviosos flemáticos, originales, dolentes desafectivos, vagabundos apáticos.</p> |
|---|--|

Una mejor comprensión de las cualidades temperamentales normales en su revelación práctica se obtendrá de la observación del cuadro siguiente, que contiene un paralelo de la diversa forma de reacción de los sujetos pertenecientes a cada tipo, dentro de varios campos de actividad profesional:

	CICLOTIMICOS	ESQUIZOTIMICOS
Poetas .....	Realistas ..... Humoristas .....	Patéticos Románticos Artistas de la forma.
Investigadores .....	Intuitivos ..... Empíricos descrip- tivos.....	Lógicos  Sistemáticos Metafísicos.
Caudillos .....	Los que van dere- cho al objeto ... Organizadores Mediadores sensa- tos .....	Idealistas puros Déspotas y fanáti- cos Calculadores fríos.

ÁREA HISTÓRICA

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Entre los dos límites de situación o funcionamiento: el de los anormales, que comprende entre otros los grupos de la esquizofrenia y de la psicosis maniaco depresiva; y el de los normales, con sus temperamentos esquizotímico o ciclo-tímico, se puede aún distinguir una variedad intermedia, fluctuante entre las zonas de salud y enfermedad, «que refleja los síntomas fundamentales psicológicos de la esquizofrenia y de la psicosis maniaco depresiva»; que es, como lo ha expresado Kretschmer «la imagen correcta que la psicosis caricaturiza». — Este grupo comprende dos variedades análogas a las observadas en los dos anteriores: el cicloide y el esquizoide.

El primero comprende tres subgrupos:

1º.— Sociabilidad, bondad de corazón, afabilidad (sintónicos).

2º.— Alegría, humor, viveza, vehemencia (hipomaniacos).

3º.— Calma, tranquilidad, melancolía, blandura (depresivos).

Los cicloides son personas de buen humor, que toman la vida como se les presenta, y de amistad fácil y espontánea; «viven al compás de la vida que les marca el mundo exterior».—En los de naturaleza tranquila se observa parsimonia, ligera depresión y son incapaces de antipatías y enemistades; su tristeza no es más que aparente, pues lo que en realidad les domina es un sentimiento hacia las cosas tristes.—Uno de sus rasgos esenciales consiste en la forma de reaccionar en los momentos de gran responsabilidad y peligro: en vez de manifestarse violentos y nerviosos como el hombre corriente, se presentan abatidos, completamente doblegados.

Los hipomaniacos descubren con facilidad un fondo de matiz depresivo.

El tipo constitucional francamente depresivo es muy raro.

El temperamento individual varía en amplia escala según el predominio que exista de los factores hipomaniacos y depresivos, a lo cual se ha denominado *proporción diatésica*.

«En resumen, son trabajadores, prácticos, ahorrativos, aplicados, de gran capacidad para el trabajo, y en los que predomina el componente hipomaniaco es asombrosa la rapidez con que aprovechan la «coyuntura».—En los deprimidos, o mejor dicho, en los inclinados a la tristeza, predominan los sujetos de gran energía práctica y capacidad de trabajo».

El tempo psíquico en el hipomaniaco es rápido y acelerado, su comprensión es momentánea, pero con frecuencia superficial; el pensamiento es igualmente rápido, pudiendo llegar hasta la fuga de ideas.—El deprimido presenta un ritmo más pausado.—El estímulo encuentra siempre una reacción adecuada en la psicomotilidad del cicloide.—El hipomaniaco es *vívaz* y el deprimido, *parsimonioso*.

---

Los estudios de Kretschmer constituyen, a no dudarlo, un aporte de enorme trascendencia a la Psiquiatría Forense.—El análisis de la personalidad individual dispone ya de caracteres morfológicos y funcionales que constituyen determinados tipos psíquicos, base de suma importancia, y base firme puesto que no está sujeta sino a signos de comprobación,

y no de interpretación, como sucede en las clasificaciones de aspecto exclusivamente psicológico. Jung con sus «introvertidos y extrovertidos», Bleuler con su psicología dinámica, y Boll y Demas con su análisis de la personalidad humana, han contribuido en enorme proporción a encausar la Psiquiatría en este nuevo campo de límites y bases bien definidos.

El peritazgo psiquiátrico ha dejado ya de ser «el tembladeral de hipótesis y opiniones discutibles desde cualquier punto de vista» que dijera el Profesor argentino Juan P. Ramos, para convertirse en estudio científico definido y factible de comprobaciones.

La aplicación profiláctica del concepto de la temibilidad puede ser llevada a cabo en un futuro no muy lejano, al igual que la aplicación profiláctica de la locura, que tan buenos resultados ha dado en los Estados Unidos, Brasil, y la mayoría de los países de Europa.—Las enormes dificultades de exploración del medio social a fin de descubrir a los predispuestos, han sido allanadas con la ayuda e intervención de todas las instituciones públicas y privadas, y una vez en posesión de este dato básico, viene la aplicación de las medidas de propaganda y de orden general, y la asistencia en clínicas psicoterápicas adecuadas.

En el Ecuador han sido completamente nugatorios los resultados de su régimen penal, circunscrito en su totalidad a una reclusión limitada, impuesta sin otro criterio que el del crimen cometido.—Apenas si de algunos años a esta parte se ha implantado el trabajo de los penados, circunscrito a unas pocas actividades de taller.—La vida en común favorece el contagio psíquico y moral, y del estudio de la personalidad psíquica de los delincuentes parece hasta ignorarse su existencia.—La teoría positiva del Derecho Penal, conocida hasta en sus menores detalles como fruto de estudio y erudición no ha merecido en la realidad ni la modificación de un detalle penitenciario ni la proyección de una reforma de Código.—Y los resultados se hacen sentir con cada procesado que obtiene su libertad al cumplimiento de una condena.—Aumentada y cimentada su ignorancia y depravación moral por el medio en que ha vivido, sin hábitos ni base de trabajo, y despreciado, acorralado y siendo objeto de burlas de todo aquel a quien acude en busca de medios de subsistencia, y que cree cumplir así un deber de justicia social, no tiene otro

recurso que cometer un nuevo crimen que le asegure siquiera la alimentación diaria y un cutrichil donde vivir.

No somos partidarios ni pedimos la apreciación de las leyes antiguas conforme a los principios modernos y disponiendo de una única sanción: la prisión limitada, puesto que sus consecuencias de benignidad son enormemente nocivas para la sociedad, como ya lo señaló Ingenieros, pero se impone a lo menos una reforma de reglamentación penitenciaria que permita la aplicación de tantos medios de reforma de que dispone la Criminología Positiva: el trabajo al aire libre, la readaptación progresiva, la libertad condicional, etc.

La reclusión indeterminada que tiene por base de practicabilidad el estudio psíquico del delincuente, ha encontrado la enorme dificultad de la interpretación y observación de su vida diaria sujeta a todo el personal administrativo que le rodea, y que por su mismo grado de instrucción no puede justipreciar los fenómenos psicológicos de los individuos sujetos a su cuidado, y siendo por el contrario capaces de conducir a desviaciones de criterio al técnico encargado de ello, por los malos informes suministrados.

No vamos por hoy a pedir su realización en el Ecuador porque para ello se precisa primeramente una reforma del Código respectivo, pero es indispensable sí la institución del Médico Forense, que estudie la constitución psíquica de todo delincuente en el momento en que la Justicia lo toma a su cargo, y en su tratamiento posterior de regeneración, y guíe así a los juristas en la apreciación REAL de la personalidad humana.

Ha sido doloroso el comprobar crímenes realizados por sujetos psicópatas en los primeros periodos de su enfermedad, juzgados luego y condenados sin ningún análisis individual, y que con posterioridad se ha declarado francamente su alienación mental, siendo conducidos al Hospicio.—Existen varios casos de esta naturaleza, comprobables especialmente en las víctimas de la Parálisis General, y que son también víctimas vivientes de la incomprensión judicial ecuatoriana que no supo darse cuenta de su estado anormal y menos arbitrar los medios, sino de curación, por lo menos de estancamiento del curso de su psicopatía.

Y cuando sucede un caso de reincidencia criminal no faltan personas que con estrecho criterio piden insistentemente la vuelta de los antiguos castigos de represión y escar-

miento, y especialmente de la pena de muerte, alegando la ineficacia «comprobada» de regeneración de los métodos penales positivos, sin fijarse que nada se ha hecho para obtener esa regeneración que tan airosamente se demanda, y si todo lo posible no sólo para facilitar, sino determinar la reincidencia criminal.

El doctor Manuel María Sánchez, en magnífico y conciso estudio que con el título de «La delincuencia en el Ecuador» presentó en 1911 a la consideración de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad Central, señaló y demostró con acierto y energía admirables, cuales eran las causas de nuestra criminalidad: las guerras civiles, la miseria, el parasitismo y la vagancia, la infancia abandonada y sin educación, el alcoholismo, el abuso del indulto, la organización judicial y el régimen penitenciario.

Han transcurrido casi veinte años y sus observaciones, con exclusión de las relativas a las guerras civiles, parecen hechas en la hora presente, lo que demuestra la evolución del Ecuador en materias tan importantes y de trascendencia tan enorme social y moral.

«Sólo aquí en el Ecuador pasa casi inadvertido el maravilloso movimiento científico que conmueve el pensamiento de los pueblos de Europa y América, como si nuestra mirada, acostumbrada a fijarse en las miserias locales, no tuviese ya fuerzas para elevarse a la contemplación del ideal. Higienizamos nuestras ciudades y no nos esforzamos entre tanto por emprender la obra de higiene moral, más salvadora y necesaria desde que los gérmenes del crimen son más peligrosos y temibles que los bacilos de Koch o de Hansen, o el treponema pallidus de Schaudin y Hoffman.»

«De algunos años a esta parte, un gran clamor de justicia viene elevándose de todas las secciones del territorio ecuatoriano.—La ola de la criminalidad, sangrienta y fangosa, cada vez más amenazadora y gigantezca, va arrollándolo todo a su paso, sin encontrar valladares que la detengan ni obstáculos vigorosos que se opongan a su invasión formidable.—Y qué hacemos para curar esta lepra de nuestro organismo nacional, débil y anémico?—Carecemos de lo que Carrara llamaría sentimiento de seguridad, y, sin embargo de nuestros terrores de pueblo niño e inexperto, apenas si nos contentamos con gritar contra el delito y el delincuente, poseídos del odio y de la venganza, propios de países donde las leyes

son ineficaces y débil la Justicia, para, enseguida, con la ligereza de nuestro espíritu voltario dedicar nuestra atención y nuestras energías a las infecundas y misérrimas luchas de la política casera, que importan menos, muchísimo menos que la cuestión penal, como ya lo observó Garófalo».

«La organización judicial tal como hoy existe en el Ecuador es un gran desastre. Su acción no resulta únicamente infecunda, resulta dañosa, adolece no sólo de inacción y empirismo sino también de vicios pertinaces cuya extirpación generalmente se desea mas no se emprende.—No tiene unidad ni fuerza ni eficacia; está atacada de una abulia crónica, si así me permitís expresar».

«Todos los países europeos y entre los sudamericanos la Argentina (1) de modo especial, preocupándose del problema de la penalidad, del que depende la salud y el bienestar de las sociedades, han adoptado las medidas más oportunas para conseguir al mismo tiempo que la defensa de las colectividades, la readaptabilidad del delincuente al medio social.—Nosotros, empero, a pesar de que nos distingue un filoneísmo lamentable para reformas hasta absurdas, no hemos querido seguir ese movimiento en nuestro sistema represivo. Lo que ocurre en el Ecuador en lo tocante a esta materia, es algo que debe sonrojarnos, para decirlo de una vez.—Quien visite nuestra Penitenciaría, habrá seguramente de confesar que ese establecimiento, lejos de ser correccional, es una escuela monstruosa de inmoralidad y delincuencia». (2)

(Continuará).

---

(1) Y actualmente en el Brasil y el Uruguay.

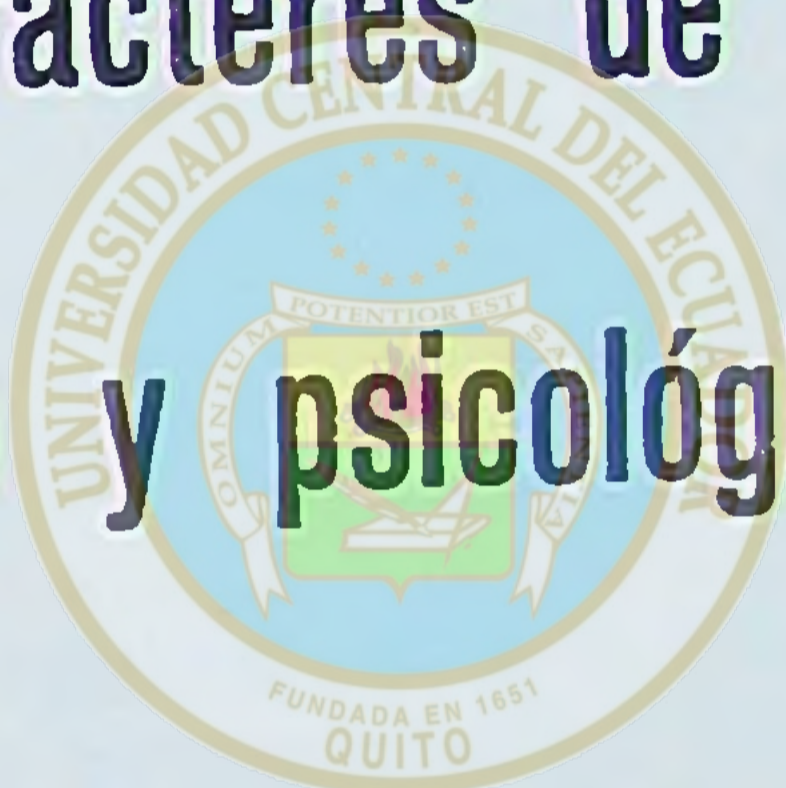
(2) A pesar de la buena voluntad y reformas de pequeños detalles de algunos de los directores del Penal.—N. del A.



Por el Profesor de Derecho Internacional y Decano  
de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales,

X Sr. Dr. Dn. Angel Modesto Paredes.

X Caracteres de la herencia  
bio y psicológica. =



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## CAPITULO TERCERO

### Los contingententes inorgánicos para el establecimiento de los organismos

Las condiciones primitivas del quimismo mineral, determinadas por la naturaleza constitutiva de los elementos disponibles y de las circunstancias determinantes, debieron ocasionar el aparecimiento de la vida. - Debe explicarse por los peculiares orígenes y génesis de los organismos, las maneras de interacción entre el ser vivo y su propio medio, para constituir las formas apropiadas de subsistencia de aquel.

No es nuestro propósito, ni nos creemos dueños de autoridad suficiente ni de conocimientos bastantes para ensayar una teoría reestructiva, lo suficientemente amplia y comprobada de la evolución de los organismos, en donde se debería anotar las trayectorias múltiples y desconcertantes de las energías universales que han ido organizando la vida y haciéndola florecer en las innumerables formas vegetales y animales, que las designamos bajo la expresión conjunta y determinante, de las especies. Por eso, no atacaremos el problema comprendido en la plenitud de sus desarrollos, y nos será suficiente apuntar los datos y recordar los hechos constatados, tratando de interpretarlos, para establecer razonables fórmulas cuantitativas y cualitativas, de las condiciones vitales y del suceso transformador y evolutivo.

Y no podía ser otro el significado del estudio emprendido por nosotros en el momento actual, ya que se inscribe en nuestro programa de este instante, el descubrir las posibilidades formativas de grupos naturales humanos, cuyo proceso imaginamos que, sin ser irreductibles a las maneras constitutivas de los grupos inferiores, las superen y exceden.

## I

El ilustre Profesor de Anatomía Comparada en el museo de Historia Natural de París, M. Edmundo Perrier, ha ensayado la prosecución de un proceso mantenido en bases sólidas, para explicar la prodigiosa genealogía de las formas vivientes en la hora actual del planeta, según los aportes de la propia ciencia adquiridos en una ininterrumpida y fructífera labor, desde cuando lanzó al mundo la preciosa obra relativa a las colonias animales (1881). En el volumen actual —sintético a grandes síntesis— que lo titula *La tierra antes de la historia (los orígenes de la vida y del hombre)* (1), Perrier inicia sus esfuerzos investigatorios con el audaz problema de la aparición de la vida en el Globo terrestre, oponiendo a la hipótesis exógena para la Tierra de una lluvia o siembra sideral de gérmenes —tan desconceptuada en nuestros tiempos: ya por no resolver el problema sino aplazarlo, ya en virtud del reflexivo recuento de los peligros interplanetarios para todo elemento vivo y organizado— otra, endógena, de conquistas hechas en el poderoso laboratorio de este mismo Planeta, con sustancias geológicas y con el determinante incomparable de la energía solar. Y expresa esta la gran corriente científica de nuestro siglo, a la cual no han podido resistirse del todo, los finalistas mejor intencionados, como Alfredo Russel Wallace; y los experimentos hechos en este sentido y los comprobantes que se obtuvieron, nos permitirán expresar nuestro pensamiento sobre tan delicados problemas.

En verdad, la química moderna va conquistando, con lentitud, es cierto, pero de manera segura, el derecho de afirmar el origen inorgánico de las formas organizadas. No solo se aprecia y se insiste en la exactitud de las equivalencias entre las combinaciones químicas extra e intravitales; no solo se señala como los integrantes celulares son exclusivamente materias inorgánicas cuya composición es, con poca diferencia, la misma en el ser vivo que en el laboratorio experimental, manteniendo iguales afinidades, formando parte de

---

(1) Es el primer volumen de la obra publicada bajo la dirección de Henry Berr y que titula «La Evolución de la Humanidad (*síntesis colectiva*)».

los mismos compuestos; se descubre además (si bien se exagera) una especie de patología mineral y una vida atómica bullente e inquieta, en particular cuando nos hallamos en caso de referirnos a los elementos radioactivos. Pero, sobre todo eso está, completando las enseñanzas obtenidas, dándolas nuevo refuerzo y explicándolas, los ensayos artificiales hacia la generación de la vida.

Comencemos por el último aspecto. Daniel Berthelot y Gaudechon consiguen, por acciones recíprocas del anhídrido carbónico y el agua, la síntesis química del hidrato de carbono, sin que para ello les haya sido indispensable el uso de la clorofila, y, puramente, gracias a los contingentes adecuados de los rayos ultravioletas. También con uso oportuno de semejantes rayos obtiéndose el anhídrido fórmico: sustancia cuartenaria del orden de las albuminóideas. Pero, se ha llegado a más allá: en la escuela de Fícher se establecen materias muy próximas a la peptona, y por procedimientos de química inorgánico así mismo, Mailler se aproxima lo más posible a la vida, sin ser, sin embargo, organismos vivientes todavía las creaciones alcanzadas.

Daniel Berthelot propuso explicar sus resultados de la siguiente manera: «La razón profunda de los rayos ultravioletas parece ser una temperatura excesivamente elevada. Cuanto más se eleva la temperatura de una fuente de origen más se enriquece de rayos ultravioletas, y cuando se proyecta la imagen del arco de mercurio sobre la del disco solar, se reconoce, por el fenómeno físico de la inversión de rayos que la temperatura de este arco es más elevada que la del sol.»

Los indicados esfuerzos, y otros muchos repetidos sin cesar, y que, aproximándose de continuo al esclarecimiento de la incógnita no logran sin embargo resolverla de modo pleno: nos demuestran, —por un razonamiento de los más sencillos— que debieron existir particulares circunstancias, cuyos caracteres, sin ser los conocidos de hoy, se aproximarían en gran manera a ellos. En semejantes energías, que inducimos de nuestros conocimientos actuales, debiéramos buscar los antecedentes, más o menos próximos, generadores de las posibilidades químicas, físicas y en general, vitales, apreciables ahora únicamente como resultados. Fuerzas, aquellas, estratificadas hoy en una considerable parte, en las calidades de la fijeza mineral o mermadas en intensidad y eficacia en la propia vida.

E imbuídos por esas creencias y por ellas guiados, los razonamientos inductores, convenientes e inmediatos, no son difíciles de encontrar. Dada la materia organizante como sustancias, o mejor, como elementos químicos dispuestos para crear múltiples posibilidades de comportamiento ocasionados por su interacción, como plasticidades insospechadas y orientaciones de lo más divergentes, sólo hizo falta la concurrencia de circunstancias determinantes para el apareamiento de la vida. Así imaginado el suceso, si los cambios circunstanciales por las diversas épocas geológicas pudieran demostrarse, los grandes obstáculos actuales para constituir los organismos quedarían explicados. ¿Cuáles pudieron ser los condicionantes desaparecidos? Quizá no sea imposible entreverlos comparando y discurrendo sobre los conocimientos alcanzados por el estudio espectroscópico de los componentes planetarios y la potencia y grados mudables de la energía en los cuerpos celestes, el análisis geológico de los terrenos superpuestos, la calidad particular de los minerales en estado nativo y los cambios causados en las sustancias radioactivas.

La ciencia de nuestros tiempos ha podido comprobar en la historia de los cuerpos celestes cambios y mutaciones múltiples, pérdidas irradiantes rara vez compensadas, degradaciones de calor, descenso en las calidades magnéticas y el enfriamiento y la muerte de estrellas y planetas. El sol, que como fuente inexhausta de vida han cantado los poetas y como eterna fragua, es una hoguera palidecida, enfriada y en perpetuo decrecimiento; pertenece al grupo de las estrellas amarillas pálidas inferiores en cantidad de calor a Proción y Canope, amarillas también, pero acaso menos antiguas, o cuyas pérdidas fueron menores, o en fin, que hallaron en la materia cósmica dispersa (corpúsculos, meteoros, nebulosas ambulantes) cantidades compensadoras de sus desgastes (1); e inmensamente por debajo, en atributos radioactivos y calóricos a las estrellas azules y blancas. El sol envejece y sus poderes vivificantes se pierden o decrecen, pues, las diferencias no constitucionales, según lo demuestra la astronomía, se de-

---

(1) Consúltese la reciente obra publicada por la Editorial Seguí bajo el título de «El Cielo y la Tierra»; respecto a esa forma extraordinaria de reconstituirse los cuerpos celestes.

ben al tiempo que toda energía desgasta y cambia. Las propias masas ígneas se contraen, las fuerzas impulsivas se reducen, se estabilizan y fijan ciertas energías y la integridad de los seres y de las cosas, en mudanza constante, se transforman. Por cálculos de Blandetha, en la historia cósmica de veinte millones de años, en que se calcula la edad de la Tierra (cálculo moderado frente a los ciento sesenta millones de otros astrónomos) el Sol, surtidor constante de las fuerzas que vivifican nuestro sistema planetario, se ha reducido a la mitad de su volumen. Es que ese núcleo y fuente se agota de mil maneras al animar los globos o esferas inferiores. De los cálculos de J. Bosler procede el reconocimiento de que, sólo por radiación perderá nuestra estrella, en treinta millones de años un volumen igual al del planeta que habitamos. De aquí resulta que volviendo atrás cierto número de millares de siglos, hallaríamos condiciones de iluminación de la tierra por el sol, en gran parte diferentes de las actuales, desde el propio campo de exposición, muchísimo mayor.

Pero, es sobre todo en los caracteres de la luz y de la energía recibidos, donde las diferencias se muestran con mayor relieve y más apreciables caracteres. La historia retrospectiva de nuestro centro planetario, nos podría descubrir un cambio continuo de estados radioactivos y calóricos, y mientras más lejos nos remontáramos mayores y nuevos contingentes transformados podríamos encontrar. El espectro debió ser más rico en tonalidades de luz —quizá como los actuales de Mirzam o Rigel— y el descubrimiento de las rayas espectrales debido a Franhofer hubiera sido entonces probablemente en mayor número o con mayor complejidad; pues, aún cuando la ciencia se inclina actualmente a considerar la proximidad y equivalencia de los caracteres constitucionales, o mejor, de los elementos componentes en la integridad del sistema sideral, sin embargo, todavía no se demuestra en todos los astros la existencia de sustancias constatadas en algunos. Completando las posibilidades transformadoras, podríamos pensar en los resultados evolutivos de la materia, —según las teorías químicas hoy en boga— de los cambios de constitución atómica que llevan en sí la transformación de los cuerpos simples y elementales.

Ahora bien, considerada la luz —como parece preferible— con el carácter de verdaderas emisiones corpusculares

procedentes del cuerpo luminoso y, al mismo tiempo, como proceso ondulatorio; se ve al contingente de la luz solar acumulando fragmentos de materia y cantidades de energía diversos en los varios instantes por los cuales ha atravesado la propia historia. Probablemente, sustancias que hoy no las catalogamos y que, acaso, ni las preveemos siquiera, y otras que apenas las conocemos o se hallan en débiles proporciones en nuestro planeta, se hallarían entonces en cantidades insospechadas.

La luz, como puro sistema ondulatorio de los elementos en contacto con el cuerpo o foco luminoso y transmitido a distancia por ese medio, tiene el inconveniente de acumular hipótesis, algunas muy discutidas por la ciencia o próximas a rechazarse del todo, como aquella del elemento interplanetario indispensable para que vibre y se propague la vibración. Por otra parte, toda onda va perdiendo intensidad y frecuencia a medida de las distancias que recorre y de la resistencia de los medios a que contagia. ¿Qué fuerza de impulsión sería necesario, en tal caso, para propagar una onda por diez o cien billones de kilómetros de distancia y atravesando medios de densidad diferente o gaces de rarefacción distinta? La teoría corpuscular, si bien susceptible de ciertas objeciones, me parece digna de preferencia, aún por el mismo hecho de no rechazar el proceso ondulatorio sino completarlo y esclarecerlo. Lanzadas de continuo a los espacios, por sus fuentes de origen, pequeñas cantidades de materia que llevan un impulso determinado, al atravesar el vacío o semi-vacío interplanetario, quizá no engendren ondas o las engendren muy débiles, pero al cruzar las atmósferas planetarias, la rapidez de sus movimientos provocarán ondas vibrantes en el medio que taladran y agitan. (1) Confirma la verdad de la teoría *emisiva* de luz, afirma Don José Comas Sola (Director de la sección astronómica del Observatorio Fabra) la continua disminución de las masas en la evolución estelar. Por todo lo dicho, debe considerarse a la luz como sustancia y vibración: se acumula en los cuerpos en calidad de nuevos aportes de elementos a su masa, insisto, y de contingentes de energía

---

(1) Respecto a las teorías formuladas sobre la naturaleza de la luz puede consultarse la obra titulada «El átomo y su estructura», de H. A. Kramees y H. Holst.

a su actividad, se transforman mediante cambios físicos y químicos, activa las combinaciones y son los principales factores para el apareamiento de algunas materias vivientes.

También en la tierra enfiada, los ardores de su juventud creadora desaparecen o se atenúan. Ciertas sustancias se pierden, modificadas en otras (pese a la calidad de elementos simples que se les haya atribuido) y algunas se fijan en calidades fuertemente estables, desapareciendo o modificándose en gran manera las aptitudes y las eficacias de los minerales en estado nativo, cambiando, supongamos, su naturaleza radiante o solamente su avidez por las sustancias químicas propia de los elementos cuando se presentan en su estado juvenil.

Me atrevo a afirmar como válidas, y de consecuencias notables en el estudio de la materia y de sus formas y transformaciones, las palabras expresadas por el Profesor W. Vernadsky en sus magníficas conferencias de la Sorbona en 1922 y 23, sobre Geoquímica; cuando reconoce que, la composición química de la delgada corteza sólida de nuestro planeta, no debe ser considerada como de producción casual sino como resultado y función de la estructura de los átomos de la materia —sin que esto sea rechazar en su integridad lo imprevisto y accidental—, y, cuando en sus desenvolvimientos posteriores hubo de afirmar: «Los organismos vivientes, desde el punto de vista geoquímico, no presentan un hecho ocasional en el mecanismo químico de la corteza terrestre; forman la parte más esencial y la más íntima. Están indisolublemente ligados a la materia bruta de la corteza, a los minerales y a las rocas». (1) Y no es de otro sentido las siguientes líneas debidas al sabio naturalista Oscar Hertwig: «Como todos los seres vivos tienen entre sí y la naturaleza inerte infinidad de relaciones apenas descifrables, y ya hemos demostrado ampliamente esto, el proceso vital de cada uno con su devenir y su decadencia debe incluirse, según determinadas reglas y leyes, en el proceso general de la Naturaleza del cual forma un eslabón. Cuan-

---

(1) La Geochimie por W. Vernadsky (1924)



do esto se produce claramente cabe hablarse de un ciclo vital". (1)

Si puede darse algún crédito y se considera de cierta importancia los datos sobre los cuales Rutherford construyó su teoría respecto a la naturaleza del átomo nuclear —yo los comprendo entre los más importantes aportes para las ciencias físico-químicas— si tienen algún fundamento de verdad las hipótesis de Bohr sobre la mecánica atómica y, sobre todo, si no se pretende negar la experiencia que nos ha demostrado como pueden las sustancias cambiar de naturaleza física y química mediante pérdidas o aumentos de constitución atómica, según se ha visto con el uranio (peso atómico 238) generador del radio primero (peso 265) y degradándose en la constitución atómica hasta causar el apareamiento de un cuerpo que se comporta en todas sus propiedades químicas como el plomo. ¿Cuáles pueden ser las inducciones precisas —bajo el prisma de semejantes sugerencias— respecto al establecimiento actual de la materia, sus formas rígidas o inestables? (2)

La integridad de los antecedentes descritos o señalados sólo, nos parece concurrir al establecimiento de una hipótesis en la cual se mantenga, que los componentes de la sustancia primitiva fueron átomos dotados de un poder radioactivo insospechado para nosotros y de una inestabilidad de sus componentes, muy poco de acuerdo con la fijeza mayor o menor que descubrimos en la integridad de los seres actualmente existentes en nuestro Globo. Y en vista de la dualidad mantenida de ordinario, entre el mundo mineral y el orgánico, superado por el monismo químico al cual hemos hecho referencia, podríamos suponer que la evolución de la materia tuvo un doble campo de recorrido: hacia la inmovilidad petrea de las rocas y metales, donde los componentes atómicos han adquirido un equilibrio más o menos estable, llegando en determinados casos a una inmovilidad casi absoluta mientras fuerzas extrañas y poderosas no los conmuevan; o causando esa fijeza menor, pero

---

(1) *Génesis de los Organismos* por Oscar Hertwig, segunda edición (1918)

(2) Puede consultarse las obras tituladas: «El átomo y su estructura» por H. A. Kramees y H. Holst; y «El átomo» de Blas Cabrera.

fijeza al cabo, de la materia viva, donde hay ciertos límites de cambio y de movilidad. Y no obstante el grado de fijeza reconocido, la específica diferencia entre los organismos y los cuerpos brutos, es el grado y manera de su movilidad; para el pensamiento más general se formula así: la vida es el equilibrio inestable, la materia bruta tiene la estabilidad de su equilibrio. Pero en todas partes se encuentran rigiendo leyes semejantes; el quimísmo, más o menos complicado, es el principio reconocido. Hoy la química general, se encuentra dispuesta a superar el principio cuantitativo para explicar los compuestos y sus calidades. Así se ha visto obligado a mantener Nernst como desde el punto de vista estructural, para explicar las propiedades de las combinaciones, era necesario distinguir tres circunstancias: a) la composición química (o sea las sustancias que intervienen); b) su constitución o, lo que es lo mismo, la manera de enlace entre sus átomos; y, c) la configuración, equivaliendo esta a la disposición especial de los elementos o más bien, de sus átomos. Cuando se modifica alguna de las indicadas circunstancias, piensa Nernst, producen cambios mayores o menores en el compuesto. De esa manera la figura química se complica en grados incomparables, y las modalidades más variadas son comprensibles.

Y siendo cambios en las posibilidades químicas, en las energías ligantes y en la arquitectura de las combinaciones, las que señalan el apareamiento de los organismos frente al mineral; el envejecimiento de nuestro Globo coincidiendo con el del Sol, han sido las causas, de seguro, de las pérdidas de energía vital que impidan ciertas manifestaciones de la vida.

Como antes dije, determinadas sustancias cuya presencia en algunos cuerpos celestes nos ha señalado el espectroscopio, o no existen en la tierra (quizá por haber evolucionado hacia otras formas materiales), o están ocultas y enmascaradas o en pequeñas proporciones; son energías perdidas e irreparables, a lo menos por nuestros propios medios. Faltan por otra parte, los condicionantes de cambio y evolución de la materia, cuya presencia incita, favorece o permite el resultado; es sabido como las combinaciones varían o no se producen, según la ausencia o presencia de determinados estimulantes (calor, humedad, luz). A la desaparición de algunos o alguno de ellos debe acusarse

talvez el que la síntesis de derivados fórmicos —sobre los cuales F. Moore ha fundado tan vivas esperanzas hacia la constitución artificial de los organismos— se resistan a semejante resultado, en particular a causa de su excesiva inestabilidad. ¿Será esperar en un imposible físico, el creer que llegará un momento en el cual se descubra cierta fuente de energía, cierta manera de condicionantes capaces de otorgar a aquellas síntesis una estabilidad suficiente para la necesaria permanencia orgánica? No me siento inclinado a desesperar. Pero, en realidad, si los artificiales métodos fueran impotentes para suplir a la naturaleza en tan magnífica conquista, nada argüiría sin embargo contra las inducciones precedentes, sobre tantos argumentos sustentados. Son tan próximos los procesos vitales y los químicos, que de continuo se van descubriendo nuevas afinidades, de tal modo que determinados estados y caracteres de la materia, considerados en un momento como específico de una de las formas de actividad, puede hallar verdaderas equivalencias en la otra; eso ha pasado con las sustancias coloides.

Me atrevo a insistir, como resultado último de los razonamientos contenidos en las páginas precedentes de este capítulo, que la organización de la vida fue un producto natural de la evolución atómica primitiva, en el cual la materia pudo adquirir un equilibrio de menor fijeza que el determinante de las sustancias minerales.

## II

Discurrir por los laberínticos caminos que pudo hallar la energía vivificadora para constituir las especies, separándolas en unidades químicas, hasta el aparecimiento del hombre; es materia muy sugestiva pero llena de peligros de error: llegar sería vencer quimeras innumerables y sorprender a la vida en sus secretos ensayos, pero, tan solo intentarlo es desviarnos del propósito nuestro, prefijado.

Solamente mantengo que, si reconocemos como válidas y damos por bien establecidas las inducciones a cuyo mantenimiento fuimos conducidos en el párrafo anterior —según los datos más próximos a la verdad científica nos parece

precisar— la influencia del medio cósmico en cuyas entrañas hubo de forjarse la vida y por cuya sustancia perdura; habrá de ser decisiva en los comportamientos de estabilidad, cambio o reconstitución de los organismos. Y entonces, la ortogenesis aparecerá quizá como una de las hipótesis que hayan intuido con mayor verdad en las tinieblas circundantes al problema: las proyecciones del medio infundiéndose en la sustancia viva cuyo quimismo particular reacciona de modo *sui-géneris* (Eimar). Pues, si no las causas todas organizantes y transformadoras, en este momento de la vida de los seres, debiéramos buscar ahí los motivos más continuos y valiosos de los cambios, y además, fueran las modalidades tomadas por esas causas condicionantes las que repercutan en las internas. Por el contrario, gran parte de los demás supuestos preséntanse como puros teoremas metafísicos de base especulativa para sustentar la teoría, a causa de dotar a la vida de condiciones y caracteres incomparables e incompatibles con las actividades inorgánicas. Dígase lo que se diga, el prestigio de la naturaleza viviente como reino aparte del mineral y separado por un abismo insalvable, palpita en el fondo de las complicaciones conceptuales de la mayoría de los naturalistas.

Como he venido insinuando de continuo, en mis trabajos anteriores y en los párrafos precedentes del actual; sin mantener yo la posición criticada, no quiero tampoco afirmar que lo orgánico represente en el mundo que habitamos y en la hora actual, una continuación pura y simple del quimismo mineral, a la manera de un perfecto grado de los combinamientos o superando la forma evolutiva de la química inorgánica que en su avance conquista distintas y más complejas interacciones entre sustancias combinables. He mantenido, por el contrario, que ocasionaron el apareamiento de la vida, energías de singular potencia creatriz (calidades nativas de los elementos o de sus átomos, mayores calorías concurrentes, grados magnéticos más fuertes y otras condiciones semejantes, sea en la hoguera amplísima del Sol o en el pródigo laboratorio de la Tierra) capaces de organizar las primeras granulaciones verdes—los antecedentes más antiguos, según Perrier de los organismos— y fijar allí la clave y el registro de los esenciales elementos de permanencia para esta forma complementaria y divergente de la química mineral.

Perdidas o desnaturalizadas esas corrientes energéticas, iba a faltar tales condicionantes para que el compuesto, sus formas y maneras de integración se constituyan, aparezcan, pero no para que continúen y se propaguen. De idéntica manera que no basta poner en contacto las proporciones convenientes de hidrógeno y oxígeno para formar el agua, así la sola presencia de todos los elementos no engendrará organismos, pero la vida es cofre de tales fuerzas para sustentar la arquitectura de la química vegetal o animal.

Es por los motivos indicados que, si desde el desaparecimiento supuesto, no fue posible organizar lo inorgánico ni crear la vida; los organismos primordialmente creados establecieron en forma de síntesis químicas de orden particular, las cuales, en esa virtud, habrán de reaccionar de manera peculiar también, en especial para crear elementos nutritivos, para restablecer en el organismo las cantidades perdidas por desintegración; de ese poder de hacer sustancia propia los elementos extraños y de darle la figura química peculiar, resulta la permanencia de las especies. La fórmula física de nada se pierde ni se crea, será intraducible a lo vital, mientras no se piense en un fundamento de unidad para todos los cuerpos que forman nuestro planeta; pues vemos a los organismos expeler de sí materia muerta, en tal cantidad que, al cabo de algún tiempo la integridad del organismo se hubiera consumido de este modo, si nuevos aportes venidos, directa o indirectamente de los minerales, no lo trajeran nuevos elementos para subsistir. Así, la vida vive de la muerte mineral y se desintegra en sustancias minerales.

La integridad de los componentes orgánicos puede ser recojer en elementos aislados sin apartarnos del mundo muerto que nos rodea; y su comportamiento peculiar, al ser incorporado al organismo, no es un caso inusitado, en estricto sentido, dentro de las leyes químicas que rigen las combinaciones, pues todas las combinaciones tienen formas particulares de reacción, determinando la manera de su fijeza, el grado de ella en presencia de otros elementos o de cierto número de aplicaciones concurrentes —como de electricidad, de rayos de luz o de humedad—. El suceso tiene mayores rigideces, está sujeto a principios poco flexibles en el mineral; mientras en los organismos es menos determinado, tiene mayores posibilidades de respuesta, permitiendo el juego de mil detalles y la plasticidad de mil formas; ya que el término expresivo de su

naturaleza constitucional es la inconstancia del equilibrio que le permite renovar su ser a cada instante. La vida es la capacidad asimilativa de los organismos, es la fórmula más sencilla que se ha propuesto, después de revisadas y rechazadas las anteriores, para determinar, su naturaleza y el proceso de su permanencia. Y en verdad, en un cuerpo muerto podrían subsistir todos los elementos materiales sin que por eso pudiéramos considerarle viviente; sólo se descubre su vitalidad por el grado metabólico, lo cual supone una energía o fuerza física inscrita en el organismo, de esa manera se explica la imposibilidad actual de un origen abiótico de los seres dotados de vida. Cada ser vivo es un laboratorio de vida, que directa o indirectamente recibe, de la Tierra y del Sol, las sustancias constitutivas de su materia.

Mas, debiera servir de base para muy continuas reflexiones, y para detenidos y muy penetrantes análisis, cuantas veces se quiera dar relieve o acentuar la figura surgida en nuestro pensamiento respecto al suceso vital; la naturaleza de la base química protoplasmática con sus calidades asimilativas que, sobrepasando a las incorporaciones inorgánicas no las niega ni las sustiye del todo. Esto, aún cuando no se inicie, ni se continúe con los problemas filogenéticos, de la marcha y complicación creciente de los contingentes dispuestos para el establecimiento de las distintas especies; sino viendo y apreciando las realidades actuales, actuando, de modo especial en las especies superiores cuya proximidad al hombre y a sus calidades fisiológicas, son manifiestas.

No hemos dudado en clasificar a los multicelulares, como un asociamiento o reunión de individuos que se hallan sujetos a un control y dependencia funcionales de donde procede la armonía entre las diferentes partes del ser, y que va de continuo hacia mayor centralización orgánica a medida del perfeccionamiento o avance en estructura de las especies; mientras en las colonias animales es fácil señalar caracteres más o menos valiosos de independencia entre sus individuos (1). Pero en definitiva, unos y otros representan, al-

---

(1) Consúltese mi primer volumen de *La Conciencia Social*.—El mantenido criterio de divergencia entre las colonias y los organismos pluricelulares, no comporta una efectiva indiferencia entre los animales reunidos, en el primer caso, ni un fusionamiento y división tan perfecta del trabajo en el segundo caso; que no haya para aquellos cierta

guna manera de comunidad de organismos, cada uno de los cuales debe ser tenido como organismo completo. ¿La célula de cualquier multicelular no tiene igual derecho que los rizópodos o los infusorios para ser consideradas como individualidades vivas? ¿no es en el huevo primitivo —célula única— donde se comienza el desarrollo ontogénico de los más complicados mamíferos? ¿no vemos, en los bajos grados de la escala animal, a organismo seccionados seguir aisladamente viviendo y completar su forma e integrar su cuerpo con los propios recursos mediante procesos regenerativos extensos? ¿no se ha conseguido aislar de la densidad de los tejidos en los seres superiores, células nerviosas, que vivirán vida autónoma por algún tiempo en cultivos adecuados?

Rectifíquese cuanto se quiera, los excesos interpretativos causados por la plenitud celular fisiológica y anatómica, de quienes hicieron de la citología la verdadera y única ciencia de los organismos; pero el hecho de la unidad biológica completa caracterizante a cada una de las células, habrá de permanecer. El Profesor E. Lambling ha afirmado y pudo demostrar en sus *Principios de Bioquímica*, que la célula es la unidad anatómica y fisiológica a la cual pueden reducirse todos los seres vivientes. Anatómicamente —afirma— todo organismo está constituido por ellas; fisiológicamente, en su interior se cumple todos los procesos vitales —nutrición, crecimiento, secreción, calor, trabajo mecánico, etc—. De manera de poder decirse que la vida se explica como un problema de biología celular. Pero, debemos indicar por nuestra parte, que no significa esto la autonomía en cada una de esas unidades, sino su perfecto ciclo de actividad; pues las interacciones celulares, impuestas, de modo particular por la división del trabajo, tienen papel muy amplio y valioso en el interior de tejidos, órganos y aparatos. La especialidad de cada célula o grupo de ellas, no necesita demostrarse, su papel específico y en su desgaste continuo en el sentido del trabajo total, sin poderse compensar en igual grado por el trabajo asimilativo y compensador de las distintas unidades, o

---

dependencia económica para subsistir, y para estos una incapacidad tan perfecta de permanecer aislado dentro de ciertas circunstancias, que no sería posible hablarlos permaneciendo un momento fuera del complejo anatómico de que forman parte.

por la eficacia regenerativa en el tejido; explican el suceso de toda vida que se hunde en la muerte.

Y ¿qué puede hallarse en el interior de cada célula? Una cierta constancia de composición, en medio de la variabilidad incesante de integraciones y desintegraciones. Esta constancia no es absoluta, sin embargo, la falta de elementos nutritivos de una clase o el exceso de otros, no siempre causa la muerte de las células sino su cambio de forma y de naturaleza; pero, de ordinario, el contingente recibido debe ser asimilado o expelido como inútil. Hay, pues, un quimismo activo y palpitante dispuesto a descomponer los elementos arrancados al medio para aprovecharlos. Por otra parte, cada órgano, aparato o región ¿no forman un todo diferente dentro del organismo y no contribuyen todos a la existencia total del ser? Si es así, para comprender el resultado debemos comenzar emplazando al organismo en el medio físico exterior que le presta determinados recursos o que lo niega, y saber si entonces —en el segundo caso— puede subsistir o perece; y luego, estudiar la célula en el medio interno en el cual prospera.

El organismo se halla penetrado por todos los poros de su cuerpo de los efluvios procedentes del exterior: de fuera nos vienen las influencias, las energías y las partículas de sustancia con las cuales fabricamos nuestra propia existencia, cuanto nos incorporamos o de cuanto nos servimos. Debe existir un cambio constante entre nuestro cuerpo y el medio en el cual habitamos, para poder reparar las pérdidas continuas impuestas por el hecho de permanecer y hallarnos en actividad; cuyo significado en grosera imagen nos puede impresionar, recordando el intercambio y equilibrio que procuran mantener ciertos animales marinos, entre la sal disuelta en el propio cuerpo y el medio acuoso a donde han sido trasladados.

Pero, si la naturaleza es pródiga en sus dones, es exigente al mismo tiempo e imperiosa; nos sustenta pero nos mantiene aerrojados bajo su dominio. Somos una parte de su suelo, por más que reivindiquemos nuestras libertades, y nos dejamos penetrar por ella casi sin resistencia.

Si hacemos análisis de los contingentes minerales comprendidos en cada especie, habremos de ver como se amplía, cada vez más, de conformidad con las complejidades adquiridas por sus individuos, pudiendo reivindicar, incluso en este sentido



físico, que cada uno de nosotros es un microcosmos. Los depósitos minerales, primer dibujo de un esqueleto posterior, de que nos habla Cope, sirve puramente de ejemplo, entre mil otros, respecto del valor de los aportes y permanencias inorgánicas en los seres organizados.

Estudiemos con cierto detenimiento, las consecuencias del medio en el organismo, yendo de fuera a dentro.



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

---

## CAPITULO CUARTO

### El medio geográfico y su influencia sobre los organismos

Significado geográfico del clima, y manera de explicar la eficacia de sus componentes en los condicionantes vitales de los organismos.—Los grandes problemas de la alimentación y sus consecuencias morfológicas para los seres vivos.

#### I

El medio cósmico para los seres organizados, se constituye sobre todo por el clima y por el alimento.

El concepto integral del clima se expresa hoy día, por los elementos varios suspensos en el ambiente y capaces de influir en la vida; en el criterio de ciertos geógrafos abarca además, todas las posibilidades nutritivas de que se dispone en un suelo.

En el primer aspecto, dejando atrás y considerando como secundario aquello que se concebía en tiempos anteriores como el radical signo—el grado de temperatura— se habla principalmente: de las cantidades de humedad; del poder de la luz, y del tiempo de exposición del suelo y sus especies vivas a los rayos del sol, por estaciones y por años; de las corrientes eléctricas calculadas en magnitud y frecuencia; de la composición del aire circundante y de las presiones atmosféricas; se trata, en fin, del marco o escenario donde se desenvuelve una existencia o un grupo de ellas.

Pero claro está, dentro del campo o área donde vejetales, animales y hombres se reparten y acomodan para subsistir, están contenidos todavía un número inmenso de otras posibilidades y recursos que los ya enumerados, y todos, constitutivos o concurrentes y modificadores. Particularmente debemos recordar como las cantidades y calidades nutritivas inmediatas, se toma en su mayor parte de los componentes directos del suelo: rocas, yacimientos, fuentes minerales y otros componentes de la corteza terrestre.

Las referencias e indicaciones comprendidas en el presente capítulo, serán de modo particular dedicadas a la especie humana o a los vertebrados superiores próximos al hombre; no solo a causa de que, cuanto se llegue a afirmar de éstos, comprenderá con mucho mayor motivo a los animales inferiores, cuya menor defensa respecto del exterior les da una sensibilidad incomparable en grado, relativamente a los cambios sufridos; sino porque la humanidad representa el término actual de la evolución filogenética y por ser ella el fin práctico y especial de nuestras meditaciones.

La antropogeografía, refiriéndose al hombre (ser orgánico, consciente y sociable) llegó a formular con Ratzel y sus continuadores, la ley intraspasable y rigurosa del determinismo, procedente del medio en que se actúa; lo mismo para el sujeto particular como para los grupos y las sociedades más extensas y complejas. Una reacción imprecisa contra tal criterio —que aparentaba continuarlo— nos hubo de hablar de las preadaptaciones de base hereditaria fundamental, señalando orígenes biológicos, más o menos lejanos y de disimulado aspecto finalista; por eso el afirmarse: las especies que habitan un escenario parecen creadas para él o nacidas dentro del propio suelo. Hay mucho de interesante y digno de meditarse en este último supuesto, pero en su formulación absoluta, es inaceptable y está contradicho por los datos más valiosos en el examen de las regiones geográficas y la distribución de las especies en ellas, que conducirían a unidades inconciliables.

Ni grandes ni prolijos análisis nos puede hacer falta para darnos cuenta de la eficacia del ambiente y de sus cambios, en cuanto se relaciona con las modificaciones físicas y fisiológicas de que es susceptible nuestro cuerpo. El experimento diario e inmediato, de vulgar constatación, y los conocimientos más difundidos de anatomía y fisiología comparados, concuerdan en el mismo sentido, dándonos abundantes datos. ¿No apreciamos como la frescura de una noche o el calor de un bochorno dejan signos sensibles en nuestros estados corpóreos y de conciencia? Y estos signos no hacen otra cosa que recojer los modificantes sufridos en las unidades celulares constitutivas de nuestros organismos. En un recinto estrecho donde alientan muchas personas ¿no nos sentimos asfixiar y pedimos aire? Y ¿no nos demuestra la cien-

cia como el organismo multicelular modifica su sistema respiratorio y los aparatos destinados a ello, según el medio que habita? ¿no descubrimos en el feto humano una respiración branquial en el seno materno para transformar más tarde sus branquias en pulmones? Nada más demostrativo de las equivalencias constitucionales del órgano y el medio en el aspecto señalado, que las experiencias debidas a Schreibers sobre los *Proteus anguis*, los cuales sometidos a diverso medio respiratorio desarrollaron aparatos distintos en calidades fundamentales, así, colocados en aguas profundas, a medida que las branquias adquirirían un tamaño triple del normal los pulmones se atrofiaban y perdían importancia; mientras que al permanecer en aguas poco profundas el preponderante desarrollo fue el pulmonar, grande en tamaño y rico en su red de vasos.

El exceso de electricidad circundante nos desasociega, mientras es fuente de energía viva cuando se aplica al organismo en cantidades convenientes; sus grados van desde la muerte a la salud. Ciertos rayos de luz tienen efectos notables en el crecimiento, y su ausencia ocasiona el traquitismo del animal. Parece debido a determinadas vibraciones expresadas por el color del espectro respectivo, que las plantas puedan producir la clorofila, siendo, por tanto, imprescindibles para la permanencia de ellas. Muchas de estas enseñanzas son de fácil constatación, y las otras, complicadas o desconocidas hasta hace poco, los ha sabido expresar la patología experimental y ha podido servirse de ellas la terapéutica moderna, con la helio o electro-terapia, la medicina radiológica y otros sistemas equivalentes.

Si nos queremos fijar en los efectos del grado de la humedad atmosférica y en las cantidades de agua disponible para la subsistencia de los organismos, no nos será posible desconocer su capitalísima importancia, en la constitución y desarrollo de la vida y en los modificantes morfológicos de los seres. Y, no podía ser de otra manera, pues, constituyendo la parte líquida una porción considerable de cualquier ser vivo, y sufriendo éste pérdidas y disminuciones continuas de ese contingente indispensable para su permanencia, por evaporación, trabajo u otro medio, deberá completar sus cantidades líquidas constitucionales, tomándolas de alguna parte, esta no puede ser sino el medio externo.

La semilla desecada, durmiendo improductiva un sueño letárgico, solo despierta y vive la actividad de la germinación por el rocío; la sed del vegetal se calma luego (bajo la ofrenda de un contingente de agua igual al quince por ciento de su peso) para reaparecer más exigente y más devoradora en el instante que brotan las primeras hojas, cuando el agua representa el cuarenta o cuarenta y cinco por ciento. (1) El labrador más inculto, el campesino más zafio, conoce el desastre de la sequía para sus campos y los peligros de la excesiva humedad. Y estos riesgos representan tan grave daño. no obstante que el peligro de las plantas, en el sentido indicado, es mucho menor que la amenaza relativa a los otros seres vivos; los recursos de los vegetales son múltiples: así la planta que en el campo de su ordinaria subsistencia recorre el ciclo de su madurez en un determinado número de meses o días, en el desierto, donde los inviernos son cortos y de escaso caudal, apresuran su ciclo evolutivo en forma increíble. En el desierto de Sahara la planta hace de febrero a abril el mismo tránsito que recorre en los países templados de abril a octubre. Hallan los vegetales además en su organismo medios para absorber del aire la más ligera humedad o se arrastran por el subsuelo, a veces a largas distancias, buscando con sus ávidas raíces el líquido necesario. Por último, la relativa inmovilidad de la planta y el escaso trabajo que en su interior se realiza evitan grandes pérdidas que impondrían inmediata restitución; o, como dije al comenzar, tienen el recurso de dormir, en ocasiones sueño de siglos, hasta cuando en propicio momento, una hada buena vaya a rociar sus labios con el licor de vida.

Los animales, especialmente los superiores, están desprovistos de semejantes venturas. Si no hallan la fuente inagotable donde abrevarse siempre, habrán de perecer. Davenport en su *Morfología Experimental*, ha recogido datos de suma importancia sobre la proporción de agua que entra a constituir los organismos animales. En la mayor parte de los invertebrados se dice que fluctúa entre setenta y noventa por ciento, en el hombre adulto la cantidad es de cincuenta y nueve por ciento, descubriéndose en el recién nacido un porcentaje de setenta. Y el animal no puede permanecer

---

(1) Henry de Varigny «La naturaleza y la vida».

inactivo, las urgencias de su vida obliganle a continuo trabajo, sin que la humedad del ambiente le preste auxilio bastante para reparar sus pérdidas. Es así, como tales organismos dependen de la cantidad de agua disponible: ya de modo directo, en cuanto deben ingerir cantidad suficiente para reparar sus pérdidas o aire suficientemente dotado para no asfixiarse; ya indirectamente, porque sin ella no crecerían las plantas que deben nutrirlos. En fin, sirve para establecer la morfología de los seres; esto se hace particularmente visible en aquellas especies vegetales que tienen dos formas según se las plante en la tierra o permanezcan en el agua; su dimorfismo está en función del medio que las nutre.

Todo lo debemos al sol es la plegaria que hoy eleva la ciencia, como fue el himno de gracia en los labios de los fieles de antiguas religiones para el astro del día, en todos los instantes de su vida. El Sol tiñe de clorofila las hojas de las plantas, sasona los frutos en los árboles y reparte sus energías por donde quiera. Se dice que las hojas de las plantas tienen la calidad de recoger y de fijar en ellas, los poderes o fuerzas solares; pero, si la luz es, como se ha supuesto (y me parece lo más probable) no sólo movimiento sino partículas de materia expelidas del foco luminoso; cada rayo nos trae tesoros de elementos nuevos como dones prodigiosos de un dios que, sin exigirnos sacrificios nos prepara una vida feliz y sana. Mientras por períodos más largos y continuos se encuentre expuesta una comarca a los rayos del Sol, se halla mejor dispuesta para mantener una vida de suma exuberancia. Sólo que no es ese astro el único artífice de la fecundidad de nuestro planeta, las tierras estériles, las atmósferas vacías de gérmenes, no únicamente permanecen secas y desprovistas de vida, sino que se agrava su aridez cuando los rayos solares las incendian. El astro que calienta y abriga, también quema y desvasta, los calores inmensos en Australia inciendan con frecuencia algunos kilómetros de zarzas y matorrales. Para la permanencia de los organismos se impone un limitado grado de posibilidades de calor: los animales de sangre caliente debajo de una cierta temperatura no pueden permanecer, como no vivirán tampoco, traspasado un límite superior. Un margen de apenas cinco o seis grados de diferencia puede resistir el hombre. Solo que, no todo el calor recibido se acumula y permanece, se pierde mucho por irradiación, se transpira y con el sudor se merma

temperatura, y los diversos humores del cuerpo permiten cambios defensivos. Mas, si estos medios orgánicos de tantas posibilidades se agotan, un fuerte clima contra el cual ya no se reaccione habrá de matar al animal.

La luz del sol no es solo claridad y calor, es magnetismo, energía y potencia. Compuesta la luz blanca de rayos múltiples unidos, cada uno de ellos parece llevar en sí calidades específicas suyas. Transcribo, como un ejemplo, esta nota que hallo en el N.º. 729 de *El Mundo Médico* (1926) «Los autores (Springer y Tardieu) atribuyen a dos factores principales un papel en la producción y utilización de la energía de crecimiento, susceptible de explicar el mecanismo de acción de las radiaciones ultravioletas. Por una parte, la presión osmótica que regula la penetración en las células del organismo de las moléculas cuya fijación representan la intensidad del movimiento de crecimiento, y por otra parte la producción de electricidad intraorgánica. Todas las causas que aumentan la producción de electricidad orgánica y de modo especial los rayos ultravioletas, activan los fenómenos de nutrición y crecimiento. Estos rayos parecen obrar no solamente por los efectos de la luz, sino también por la producción del ozono que activa las acciones orgánicas así también como el esfuerzo de la electricidad intraorgánica y de la presión osmótica.»

La sustancia verde de las plantas que fija —opinión poco antes recordada— la energía solar para luego trasmitirla a todos los seres vivos; se establece particularmente por medio de los rayos oscuros del espectro. Se ha demostrado como las ondas de luz infrarojas nos dan tal resultado en diversas especies de algas microscópicas, en los helechos, en ciertas coníferas y en determinadas plantas parásitas.

El poder radioactivo de nuestro centro planetario parece muy intenso y constantemente sentido por la Tierra. Muchas y notables constataciones se han hecho, para mantenerlo como principio indudable; y entre esa serie de afirmaciones podemos recordar el apareamiento periódico en el disco de esta estrella de manchas visibles, cuyas consecuencias son tan graves entre los seres vivos, en especial sobre su fortaleza reproductora, que los economistas han pensado el fijar entre las leyes económicas esta dependencia productiva respecto de los cambios mencionados. Lo que hay en la luz es, sobre todo, una poderosa fuerza penetrante, capaz de infun-

dírse en el interior del organismo y fijar en él, tanto los elementos primordiales procedentes de la fuente de origen, como aquel acompañamiento o corte de sustancias que puede arrastrar en su paso por nuestra atmósfera; por eso, sus resultados vivificantes y destructores son tan extensos. De tales efectos se ha servido la terapéutica moderna para sus más valiosos resultados.

El empleo de los rayos X (cuya frecuencia exagerada y la universalidad de su aplicación, comienza a inquietar con exceso a muchos médicos notables) nos proporciona ciertos datos del más capital interés: de un lado, su influencia en la presión arterial y en la rapidez de la circulación, al mismo tiempo que su poder destructor de algunos tejidos mientras vivifica y permite la permanencia de ciertos otros, señalaron los casos de empleo de tal medicamento. (1) Recientemente los doctores Pagniez y Solomon, han ponderado con referencias de valía indudable, la importancia del tratamiento por los rayos X de las hemorragias. La calidad hemostática de estos rayos es manifiesta, concluyen los mencionados autores.

Ya no son nuevos, pero se repiten con muchísima frecuencia los experimentos de Cottenot y de Zimmern sobre la baja en la tensión arterial por aplicaciones de rayos X; disminución o aumento (rectifica la medicina reciente) según la manera de las aplicaciones, los órganos a que se contraen y su estado patológico. Los abundantes ensayos de este procedimiento como cancericida, han dado materia para prolijos análisis y observaciones, de las cuales ha podido deducirse los datos más significativos sobre la influencia de tales rayos en la circulación, las maneras vivificantes de ciertos tejidos y destructoras de otros, y la calma en los estados álgidos del enfermo.

Entre todos los procesos vitales de la célula, nada es más característico ni de mayor importancia que el proceso de su oxidación; por tanto, cuanto la facilite o la perturbe, hará avanzar la vida o la retardará. El suceso oxidante de los organismos, en su complejidad tan ponderada hoy día, parece cumplirse por dos medios; directo el uno y el otro indirecto: ya tomando el oxígeno inmediatamente del exterior con la complicidad de ciertas peroxidadas, ya fijándola en deter-

---

(1) Véase la *Presse Medical* de 2 de marzo de 1929.



minados contingentes de agua, descompuesta muy pronto por la virtud de las sustancias denominadas *aceptadoras de hidrógeno*. La oxidación indirecta (la más frecuente, según muy respetables criterios científicos) expresa su complejidad por estos requisitos: a) la sustancia oxidable; b) el agua disponible; c) un catalizador para activar el hidrógeno; y, d) un aceptador de hidrógeno. (1)

Comprendido así los hechos y la naturaleza del acto oxidante, reconstitutivo y motor de la vida; es muy digno de anotarse que gana a diario el favor del público científico la teoría eléctrica de la oxidación debida a Quastel, y apoyada en datos aportados por investigadores tan serios como Hardy. Por esa teoría se mantiene que la superficie celular es el asiento de numerosos campos eléctricos, donde se generan exitantes para obligar a las moléculas a oxidarse. Serían, pues, las causas, estímulos o medios oxidantes conjuntos o sustitutivos de las peroxidasas, en el suceso directo; o contribuirían, como en nuestros laboratorios ha producir agua y a descomponerla, en el caso de oxidación por deshidrogenación. Mas, dejando a un lado la teoría, la eficacia eléctrica parece bien constatada. Y si la hipótesis fundada en tales conocimientos es verdadera, vendría esto en comprobamiento de los supuestos transcritos líneas antes, respecto al poder de crecimiento debido a los rayos ultravioletas, como causado por su actividad estimulante sobre la electricidad intraorgánica. De cualquiera manera, las cargas eléctricas tienen sobre el organismo un poder imponderable y son elementos nuevos para constituir cada ambiente.

La presión de la atmósfera sobre el equilibrio de las diversas partes de nuestro cuerpo y sus consecuencias respecto a todos los seres vivos que habitan a distintas alturas, el valor de las corrientes de aire húmedo o seco, las ondas eléctricas que atraviezan la atmósfera, la composición del aire respirable, más o menos cargado de sustancias radioactivas, de emanaciones salinas o yodadas, y además, su composición biológica (si podemos usar de este término) más o menos cargado de gérmenes y por tanto de peligrosidad diversa para la salud; no es necesario que nosotros ponderemos, pues se lo repite

---

(1) Lovatt Evans «Recientes adquisiciones en Fisiología» (tercera edición).

por donde quiera y con una continuidad fatigosa; por más que en seguida se olvide deducir las consecuencias lógicas de tales conocimientos.

Quiero sí decir dos palabras sobre algunos condicionantes climáticos, que sin ser los de inmediata y ordinaria apreciación, deben servir no obstante de poderoso auxilio para conservar, determinando, la existencia de los organismos. Me refiero a los efectos de las emanaciones metálicas sobre los seres vivos.

Hacia el último cuarto del siglo XIX, cuando la atención de la ciencia médica se dirigía con particularísimo y obsesionante empeño hacia el estudio de los inquietantes fenómenos de las enfermedades mentales, y cuando se hizo uso y abuso de la psicoterapia, buscando en ella el remedio universal y ensayando con pasión el hipnotismo, que daba, incluso, la esperanza de una omnisciencia humana; por ese tiempo, fue agitando con mucha violencia el pensamiento de los cultores de la medicina, con vista de los fenómenos metaloscópicos y los fundados recursos de una metaloterapia de asombroso porvenir.

El empleo empírico de los talismanes (medicamento a un tiempo fisiológico y moral) había sido para entonces de muy larga fecha y de carácter religioso particularmente, o de la medicación de nigromantes y charlatanes; pero el nuevo empleo, originado en la casualidad, pretendía convertirse en método científico y en práctica seria. Los ensayos de Féré, de Luys, de Bourru etc., dieron motivo para interesantes debates; defendiéndose por una parte con calor los resultados, fueron atacados, casi con rabia, por la mayoría del cuerpo médico.

Experimentador decidido y paciente el doctor Bourru, se propuso establecer con el mayor rigor científico que fuere posible, sus investigaciones; y, publica, en colaboración, hacia 1887, un magnífico trabajo sobre la acción a distancia de sustancias medicamentosas y tóxicas, y la de algunos metales. (1) La serie de datos recogidos y las deducciones ocasionadas en ellos, encontraron un contradictor vehemente en

---

(1) Se titula la obra «La sugestión mental y la acción a distancia de las sustancias tóxicas y medicamentosas» por H. Bourru y P. Burot.

la persona de Claudio Perronet, quien pretendió explicar los hechos —en los casos inequívocas de su aparecimiento— como meros efectos de autosugestión o del poder sugestivo del operador. (2) Con todo, los hechos fueron tan valiosos y tan repetidos, los experimentadores dedicados a ello dignos de tanto respeto y la curiosidad y el interés científico se exacerbaban en tales términos; que hubo de constituirse comisiones de las más altas celebridades médicas, para el estudio de los fenómenos ocasionados por el contacto de los metales y sus influencias a distancias.

El incomparable Charcot, en vista de las pruebas producidas, se vió en la necesidad de opinar que el resultado que se ocasionaba por la aplicación de los metales, procedía de un desarrollo eléctrico causado por el contacto de la piel con el objeto; Schiff explicaba por una trasmisión, a través de los nervios, de vibraciones moleculares muy rápidas, originadas en las sustancias que se emplearon; y fue la idea de Vigouroux, con tanto aplauso aceptada por muchos, que los efectos causados en el sujeto procedía de un cambio en la tensión eléctrica sobre cualquier punto del organismo, variable según el individuo experimentado y nacido del cambio de la temperatura al contacto con el objeto. En fin, se habló de campos magnéticos, de energías irradiantes del organismo, de las fuerzas néuricas o de agentes néuricos, y otros principios y factores indeterminados. El entusiasmo decayó muy pronto y las críticas repetidas parecían haber muerto a la teoría.

Sin embargo, no creo que sea posible, con serenidad, que pueda dudarse del valor inequívoco de muchos de esos experimentos; y, la práctica renueva hoy la metaloterapia, aún cuando con nuevos procedimientos y bajo las sugerencias de distintas concepciones, o más bien, sin la idea de prodigio o de incomprable virtud, de tiempos anteriores.

No quiero recordar, por el momento, las ingestiones por vías bucales o por inyecciones de minerales en el organismo, cuyo empleo es tan enorme en la farmacopea moderna y que irá creciendo, de seguro, a medida que se descubra la mayor suma de elementos constitutivos de nuestro

---

(2) Puede verse la conocida obra de Perronet «Fuerza física y sugestión mental».

organismo y la eficacia de la remineralización. Me refiero, en primer lugar, a los procedimientos radioactivos, y, además, a la llamada medicación iónica. Juntamente con los delirios por los rayos ultravioletas, comparte el favor de la moda actual la importancia y virtud de las sustancias irradiadas.

Ha sido y continúa siendo el gran fantasma del mundo moderno, intangible y amenazante, cruel y casi nunca vencido; la sombría visión del cáncer. Por ella, muestra formidable de una naturaleza que no cede en sus ensayos, y nos arrastra y nos hunde para servir a sus planes, o disolución invencible de las unidades biológicas que han roto el sistema de sus dependencias armónicas; por ella, repito, y buscando armas contra ese enemigo mortal, creyó hallar la terapéutica procedimientos nuevos triunfadores de mal tan inexplicable y al par tan verdadero; de ahí el empleo del radio cuyas aplicaciones fueron ponderadas con tanto empeño, y la práctica actual del mesotorio y del torio X. No nos corresponde el intento de entrar en la teoría explicativa del procedimiento de curación o mejoría que por esas aplicaciones radioactivas se consigue en los individuos atacados por el mal; solo podemos decir que se ha llegado a suspender las hemorragias, a paralizar el crecimiento cuando el cáncer es periférico y a conseguir el desaparecimiento o atenuación de los dolores. Otro ejemplo de metaloterapia, sería el uso que se ha hecho de los esteroides, consiguiendo por medios irradiantes la recalcificación de los organismos raquíticos.

Hoy, cuando la física nos ha proporcionado ideas tan sugestivas y recientes sobre las constituciones atómicas y la universalidad de las calidades eléctricas de los componentes de la materia en el mundo, me parece fácilmente explicable el poder constitucionante o reconstituyente de los metales sobre los seres vivos. Deben ser partículas penetrantes que expelidas de la respectiva sustancia medicamentosa, se introducen en el cuerpo del animal y fijándose en él causan modificaciones; ya físicas y mecánicas, ya cambios nutritivos, sirviendo, supongamos, de oxidasas, peroxidasas o catalasas, o constituyendo, como los narcóticos, materia recubridora de la célula que no permite las oxidaciones. Y si bien, son las sustancias radioactivas las que expresan con mayor fuerza la intensidad eléctrica y curativa, los otros metales no se

hallan desprovistos de semejantes efectos, son los suyos únicamente menos visibles, más débiles. Es una forma de absorción equivalente a aquella provocada por medio de masajes, que abre las poros del cuerpo para introducir por esas bocas, partículas de sustancia, o la debida a la hidroterapia en los baños minerales, ya que las posibilidades osmóticas en los tejidos permiten penetrar sustancias suspensas en el agua o disueltas en ella (no creo en el puro efecto del contacto mantenido para la hidroterapia, hace algunos años por Barety). Además, los supuestos efectos de carácter eléctrico, preferidos por Charcot, según dijimos antes, no están excluidos por nuestro modo de concebir estos aportes de la materia que fija en la célula ciertas sustancias extrañas, y aún pudieran ser concurrentes las explicaciones, si recordáramos como J. J. Thomson ha podido demostrar que toda carga eléctrica tiene posibilidad de engendrar contingentes de materia; y han dicho H. A. Kramees y H. Holst: «No hay duda que el proceso que tiene lugar durante la emisión de radiación por los elementos radioactivos es una transformación del elemento, una explosión de los átomos acompañada de una emisión, bien de electrones, bien de átomos de helio doblemente cargados y de la formación de átomos de nuevos elementos; la energía de los rayos es una energía atómica interna puesta en libertad por estas transformaciones» (1)

Viene a confirmar el precedente sentido interpretativo de los hechos, el modo de actuar y el resultado que se obtiene con la *cataforesis*. Es una forma de introducir en el organismo sustancias no toleradas por el estómago del paciente, o que administradas por vía bucal serían tóxicas en las proporciones que es preciso ingerir para el resultado pretendido. El mecanismo va hacia la descomposición de ciertas sales, alguno de cuyos elementos quiere introducirse en el organismo, y se obtiene el resultado mediante el paso de corrientes eléctricas sobre esas sales. Al hacer actuar la corriente sobre la materia elegida, los iones de metal contenidos en el compuesto pasan al polo negativo y los iones ácidos al positivo. Así comprendido el proceso es fácil imaginar la técnica. Se empapa una almohadilla de hilas en la sustancia salina que va a emplearse y se aplica uno de los electrodos a la

---

(1) Kramees y Hols «El átomo y su estructura».

almohadilla mientras el otro se pone en contacto con la piel del cuerpo, y, según sean las partículas del metal o del ácido las que se quieran introducir, así también se elegirá el ánodo o el cátodo para aplicar a la piel.

Claro signo y de los más valiosos, acerca de la importancia y resultado de las actividades irradiadas sobre los cuerpos vivos y respecto a la penetrabilidad de la materia por las sutiles partículas desprendidas de sustancias irradiantes; nos traen los notables experimentos llevados a cabo sobre el cáncer de las plantas por M. Mondeu.

El cáncer de las plantas, que se produce por el desarrollo de un bacilo especial denominado *bacillus tumefaciens*, puede provocarse artificialmente con el empleo de estos microorganismos cultivados en caldos convenientes. Hasta aquí el experimento ordinario; pero Mondeu ha podido comprobar la influencia de estos bacilos a través del cuarzo. El experimento se hizo en huevos de erizo de mar (*esquino*), constatándose trastornos en los colocados encima de cultivos de *bacillus tumefaciens* y separados de estos por una lámina de cuarzo, mientras los huevos testigos, al abrigo de esos efluvios, se desarrollaron normalmente.

El Dr. Félix Regnault que nos comunica los detalles de tales experiencias, (1) concluye con estas frases: «Nos encontramos ante un descubrimiento de un alcance considerable y que va más allá del estudio del cancer. Las manifestaciones de la vida producen efluvios de naturaleza desconocida, capaces de atravesar el cuarzo para actuar sobre otros cuerpos organizados. Hace ya tiempo que los psiquiatras y los físicos —y entre estos últimos citaré al ilustre Branly— han sostenido que el cuerpo humano emite efluvios, pudiendo reaccionar en otros órganos vivos... Actualmente tenemos un hecho que prueba la realidad de esta manifestación vital».

La penetrabilidad del clima se presenta pues, ante todo, como influencias físicas predisponentes para la difícil elaboración transformadora de la materia que se expresa en el asimilamiento; pero, junto a esas actividades estimulantes están los verdaderos aportes reparadores, de modo particular en el

---

(1) «Revista Moderna de Medicina y Cirujía» (Febrero de 1930).

volumen del aire absorbido, los contingentes de cuya mezcla se separan y aprovechan en los elementos constitutivos y según el cuanto de ellos; hallamos además, en el poder irradiante de lo inorgánico una contribución determinada de partículas materiales para el organismo. Y ¿podrán ser éstas las causas y estarán comprendidas en sus cambios las maneras de las variaciones lentas preconizadas por el darwinismo como la fórmula evolutiva primordial? Seguramente sí, pero sin ser las únicas.

## I I

Según hemos indicado en páginas anteriores, el escenario no se constituye solamente por las particularidades climáticas, sino que se agregan y preponderan sobre ellas, con frecuencia, las posibilidades nutritivas directas: la alimentación, su forma, cantidad y carácter.

Luciano Febre nos habla, en su introducción geográfica a la vida de los hombres y de los pueblos, de marcos climatobotánicos propulsores y explicativos de las peculiaridades que en los grupos humanos se pueden descubrir; (1) mostrándonos nuestra existencia influenciada por el medio a través de los organismos inferiores, o si quisiéramos emplear las expresiones de los Profesores Haldane y Huxley (de la Universidad de Oxford): «los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas formadas por las plantas, constituyen el principal alimento de los animales, que los utilizan en parte para crecer y reparar su desgaste, pero principalmente como una fuente de energía» (2). El animal carnívoro se nutre

---

(1) Constituye el vol. IV de «*La Evolución de la Humanidad*» (dirigida por Berr) y se titula «*La Tierra y la Evolución humana*» («*Introducción geográfica a la historia*») por Luciano Febvre.

(2) J. B. S. Haldane y Julián Huxley «*Biología Animal*». También el ilustre Biólogo Oscar Hertwig, recuerda como, siendo incapaces las células animales de formar carbono, grasas y albúminas sintéticas con solo materiales inorgánicos, tienen que tomarlos, para subsistir, de los tejidos vegetales; manteniéndose así una especie de dependencia de aquellos respecto de estos («*Génesis de los Organismos*» segunda edición).

y permanece por el alimento encontrado en los restos de otros animales, pero a estos los sustenta la planta que extrae sus substancias, mediante las propias raíces y hojas, de cuanto encuentra a su alcance en la naturaleza inorgánica: agua, tierra y aire; absorbe, respira, fija y transforma, para servir en perpetuo sacrificio, de base insustituible a la permanencia del animal hervívoro, quien palpitará a su vez en holocausto en las garras de sus enemigos. Mas, es únicamente el hombre, dueño de posibilidades infinitas, quien colma la mesa de sus banquetes, del fruto de los árboles, de las raíces ocultas en la tierra y de los animales de las más diversas especies; llegando la fecundidad imaginativa del salvaje a buscar el regalo de su paladar en las carnes del vencido o del extranjero.

En último extremo, nos vemos inducidos a afirmar que el vegetal mantiene la vida de todos los otros seres, ofreciéndolos el material apto para ello. Y para conquistar la vida, y para difundirla, la débil planta taladra la piedra, descompone el mineral, busca ansiosa el agua del suelo, bebe febril el rocío, y absorbe el aire y aprisiona la energía solar. Purifica el aire para que respiren nuestros pulmones, atrae la lluvia que refrescará nuestra sed. Y de la integridad de los tributos inorgánicos del clima y del suelo, hace propia sustancia; pero, para tal resultado disgrega, descompone y combina los elementos adquiridos. ¿Resultado? los componentes del medio externo son en el interior del organismo sustancia química dispuesta para intervenir en las combinaciones vitales que lo mantienen.

Pero, no debemos creer que las especies superiores subsisten exclusivamente por las substancias elaboradas ya en los seres vivos de complejidad inferior, antes, junto a la exigencia de materias organizadas, se ven en el caso de buscar por propia cuenta los elementos minerales indispensables para ciertas actividades fundamentales de la propia existencia. Sabido es el papel incomparable del hierro metálico como oxidante y transportador de oxígeno. Los experimentos de Foster han ido a comprobar la urgencia de la necesidad indicada, pues, este experimentador alimentando a perros únicamente con substancias orgánicas y privándolos del agua natural que reemplazó con destilada, pudo ver, al cabo de algunos días, que los animales se estaban muriendo; además, este dato se completa con el hecho muy conocido



de los residuos minerales abandonados por los tejidos cuando se destruyen por inanición.

A medida que nuestros conocimientos se amplían sobre las sustancias constitutivas de las células y de los tejidos del cuerpo humano, descubrimos siempre, la mayor parte que en el organismo del hombre tienen los minerales. Cada vez se hallan nuevos contingentes de materias brutas, e incluso las sustancias que conocemos como tóxicas se encuentran en nuestros órganos en diferentes proporciones. E. Lambling nos manifiesta, con justa cautela, que, aún cuando conocemos un gran número de las materias constitutivas de los seres vivos, sin embargo, no nos hallamos preparados para hacer el catálogo completo de los elementos incorporados al cuerpo humano, por ejemplo. (1) En el agua, por radiación y hoy, por ciertos procedimientos medicamentosos, ingerimos valiosísimos contingentes minerales; las sustancias recalificantes, entre otras, son muy numerosas.

Considerando a las especies vivas, como parece pretenderlo Vernadsky, como productos geológicos de idéntico significado que las rocas de la corteza terrestre, y si además pensamos, como piensa el mencionado Profesor que, aún cuando separados los individuos de cada especie y poblando regiones geográficas distantes y diversas, constituyen con todo una unidad vital; ¿cómo podremos explicar semejante continuidad discontinua y totalizadora de cada producto orgánico? únicamente considerando que sus caracteres tienen significado químico (expresándose éste por determinadas posibilidades alimentarias y constitutivas); que fuera reconocer la esperanza mantenida por Le Dantec. Pero, no debemos perder de vista ni un solo instante que, aceptar el supuesto indicado no significa un desconocimiento, ni siquiera parcial, de la complejidad interna, dentro de cada especie; ya de individuo a individuo, o de un órgano a otro o de tejido a tejido, dentro del mismo sujeto. Los Profesores J. B. S. Haldane y Julian Huxley nos demuestran, en su obra ya citada, que si es casi imposible constatar las peculiaridades contenidas dentro de cada célula, según el instante, el objeto que cumple o su hora actual evolutiva; aumenta en proporciones asombrosas la dificultad, cuando se pretende hacer aná-

---

(1) E. Lambling «Principios de Bioquímica».

lisis comparativo de los fenómenos desemejantes y complicados, cumplidos por las distintas células según el papel encomendado a ellas en el interior del cuerpo animal. Pero, quizá no sería aventurado si afirmáramos como de capital importancia para el sistema evolutivo de las unidades celulares, por encima de la calidad de los elementos constructivos, el cuanto y el cómo de sus posibilidades o actos de nutrición. Esto explicará acaso el cambio de forma experimentado por los tegidos adiposos al convertirse en músculos.

Las relaciones de los cambios de forma en consonancia con las maneras nutritivas, en sus caracteres cualitativos y cuantitativos, comprobados están con un número inmenso de observaciones. Las debidas a Pictet sobre las mariposas de la especie *Ocneria*, tienen un valor muy acentuado de prueba, por las circunstancias de transmitirse hereditariamente la forma adquirida y la adquirida aptitud de alimento. Las orugas de la *Ocneria impar* estudiadas por el mencionado experimentador, tenían como alimento habitual hojas de roble o abedul; con grandes dificultades Pictet logra que cambien la materia de su alimentación sustituyéndola con hojas de nogal. Las mariposas nacidas de las orugas sujetas al nuevo alimento, presentaban dibujo y color diferentes en sus alas, respecto de las ordinarias.

En convergente sentido, la altitud de la vivienda y la riqueza o pobreza de los medios de sustento, han modificado de continuo el aspecto de determinados animales; así como el hecho de enraizarse en la tierra o vivir en el agua, cambian notablemente la figura de las plantas en cuanto a sus raíces, tallos y hojas; un ejemplo ya clásico es el de la *Bistorta anfibia*, de las discusiones de De Vries. Hay sí, que la respuesta oportuna de la forma a los cambios alimentarios es tanto más sensible y fácil, cuanto nos hallemos más bajo en la escala de los organismos.

En presencia de los antecedentes apuntados, acéptese o no la marcha divergente de la fijeza mineral y de la plasticidad de la vida, propuesta en las primeras páginas del anterior capítulo, para explicar la evolución distinta de una materia primitiva única; la dependencia alimenticia de los organismos respecto del medio que los sustenta, nos impone el reconocimiento de la presión de las causas externas, como ocasionadoras de las variaciones lentas de donde proceden

los cambios nutritivos de resonancias mayores o menores en el organismo; y como signo externo de su importancia tendríamos, los panoramas geográficos tan distintamente poblados, que se trató de fijar regiones particulares para cada fauna y flora. Son los datos brutales, en conjunto recogidos, sobre la importancia alimenticia del medio. En los próximos capítulos haremos análisis más penetrantes.

Como la metafísica ha podido concluir que el hombre era un microcosmos, también la fisiología experimental y el conocimiento de los componentes de nuestro cuerpo y de cuanto en el universo nos completa y auxilia, puede concurrir a mantener el mismo pensamiento: nuestro organismo es un resumen y síntesis de la mayor parte de los elementos dispersos sobre el globo terrestre, parece como si la naturaleza hubiera puesto en juego todos sus recursos para constituir tan complicada arquitectura. Y siendo esos los hechos: es el hombre un producto del suelo, por él se forman y transforman sus caracteres, por él permanece o muere. Y eso, que el hombre es entre todos los seres vivos el único dotado de ciertas capacidades maravillosas para luchar contra la naturaleza, de manera de creerse libre en ciertos casos, de forzarla a veces a obedecer, de completarla o defenderse de ella. Sin embargo, las defensas orgánicas no son excepcionales, su principal fuerza está en la aptitud de cambiar de escenario y en su trabajo adaptativo de la naturaleza a sus fines, donde la inteligencia humana hace lujo de inventiva y de sorpresas.

Nos asombramos ante el poder del hombre que ha talado y destruído los antiguos bosques de la Germania, que ha modificado el cauce de los ríos, que ha taladrado las montañas y de las entrañas de las rocas ha extraído el oro para sus aderezos y la energía encerrada por millares de años en el carbón. Pero mucho hay de fantasía en estos trabajos de Hércules reconocidos a la humanidad; nuestros recursos y fuerzas no responden a las ideas que concebimos, a los planes que diseñamos y a cada instante debemos contar con la docilidad de las fuerzas exteriores, que al ser irreductibles desbaratan íntegros nuestros planes. ¿Cuántas generaciones han contribuído al resultado que admiramos? y ¿en qué grado pudo el primer trabajador aprovechar del trabajo emprendido? ¿ha podido el hombre fertilizar los inmensos desiertos, desecar los pantanos? ¿ha sabido regular

la marcha del sol, ha podido defenderse de sus descargas magnéticas? El esfuerzo de cada uno es un soplo, el trabajo de cada hombre frente a una montaña, es más débil que el de la hormiga que construye su vivienda. Muchos siglos han sido necesarios para trabajos de cierta magnitud, y los millares de hombres en él empleados nos sorprendería si los contáramos. ¿Cuál es su pujanza entonces y el resultado de sus afanes? Grant Allen compara el producto del esfuerzo del hombre sobre la naturaleza con el trabajo de los insectos, tan pequeños y tan despreciados, y llega a este resultado: «Pero todas estas alteraciones—las llevadas a cabo por el hombre—son meros arañazos superficiales si se compara con la inmensa revolución producida por los insectos en la naturaleza. La mitad de la flora terrestre ha adoptado sus gustos y sus necesidades. Mientras que el hombre solo ha labrado unas cuantas planicies llanas, algunos valles fluviales, varias laderas montañosas peninsulares, dejando sin tocar la gran masa de la tierra, los insectos se han esparcido por todas las tierras en mil formas distintas y han hecho que toda la flora de la creación se acomode a sus necesidades diarias. Su botón de oro, diente de león, su barba de cabra, crecen silvestres en todos los campos de Inglaterra. Su tomillo alfombra las laderas de los montes; su heather colorea las grises llanuras. En las grandes alturas alpinas su genceana se extiende en grandes lagos azules; entre las nieves del Himalaya resplandecen con su color rojizo. De este modo han convertido los insectos la superficie entera de la tierra en un inmenso jardín que año tras año les proporcionan polen y miel». (1)

Dejando a un lado los excesos interpretativos fáciles de anotar, que se contienen en el párrafo copiado; es la verdad que la cooperación de millones de seres destinados a un mismo empeño, sea cual fuere el grado de debilidad de cada aislado agente, es capaz de llevar a término trabajos tan sorprendentes como los más gigantescos de los Cíclopes. ¡Cuán cierta es la fórmula que investiga y explica la perfectibilidad humana, en el grado excelente de la división del trabajo que constituye la perfecta técnica por la costumbre, y el incorporamiento reglamentado de las energías dispersas

---

(1) Grant Allen «El sentido del color».

que se multiplican y aumentan indefinidamente en eficacia! Pero ¿cuánto beneficia cada uno de esos seres de la labor emprendida? quizá sólo la fatiga será la recompensa o la muerte en la faena.

En la espiral de la vida que asciende, en la llama de perpetuidad, de fuerza y de triunfo que anima y consume de continuo a los organismos; somos un instante, un combustible y un mínimun de energía. E insistiendo en una idea ya anunciada: la vida no es una continua y correcta marcha hacia adelante, antes hay suspensiones, dudas y saltos en semejante recorrido; por cuanto el equilibrio inestable de los componentes se revela en todo cuanto de ella procede o ella es. Cualquier accidente, no mortal para el organismo, un cambio inesperado y momentáneo, son causas bastantes para interrumpir o trastornar la marcha normal; toda complejidad se halla en función de los peligros amenazantes. Y de los desviamientos ocasionados y de las acumulaciones interrumpidas, o del hiperfuncionamiento de un exitante y sus excesos integradores; es fácil imaginar resultados que transformen, en sentido normal de avance o regresivo, o mediante saltos bruscos, constitutivos en conjunto de los millares de diferencias específicas. No hace mucho, quizá se mantener como origen de la humana especie una fetalización embrionaria de los simios antes de su perfecta madurez (1); o como en un trabajo de 1928 pudo ponderar el doctor A. Rochon-Duvigneaud, las probables causas explicativas de la debilidad visual de los topos y su hipertrofia de los órganos olfatorios, colocando en primer plano, para el resultado, el cuanto de genetina fecundadora de los esbozos embrionarios (2). Es esto el grado de actividad funcional de los humores en el embrión. También ciertas circunstancias internas o exteriores de inusitado empuje, tendrán el poder suficiente para provocar los cambios específicos; pronto habremos de estudiar el mecanismo probable.

---

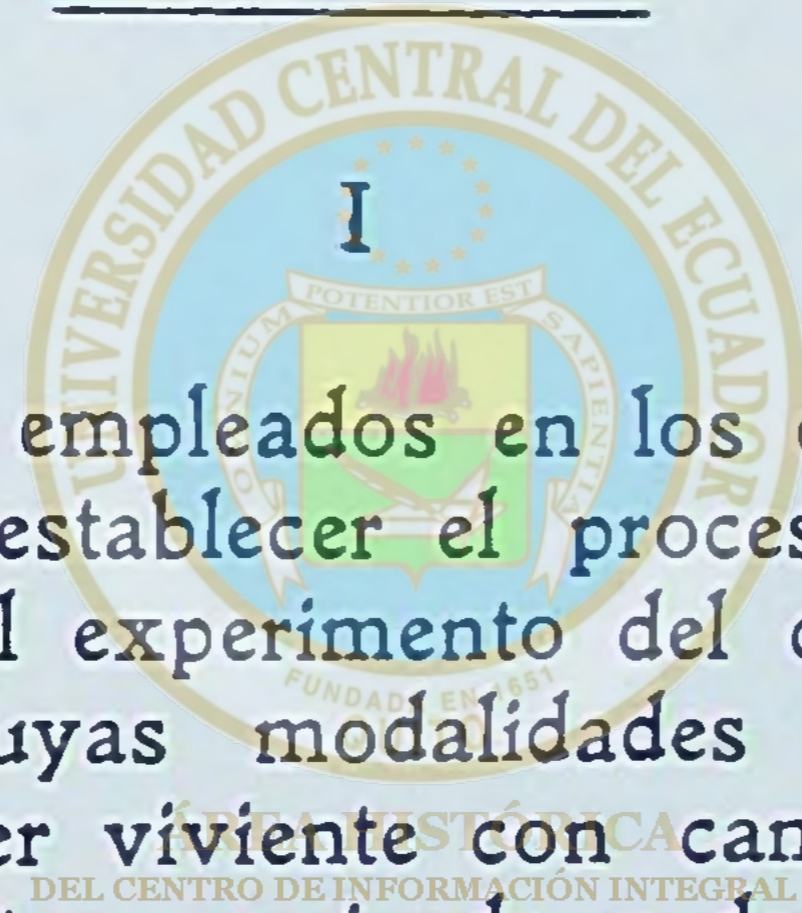
(1) Véase el trabajo de L. Bolk titulado «La Humanización del hombre», en él se encuentran frases como éstas: de algunos caracteres primarios dice «son ciertas propiedades y relaciones morfológicas que en el feto de los restantes primates han sido superadas y se han estabilizado en el hombre»; y después: «lo esencial de su forma es el resultado de una fetalización, lo esencial de su desarrollo vital es una retardación».

(2) «El ojo del topo» artículo publicado por el Dr. A. Rochón Dungneád.

## CAPITULO QUINTO

### Establecimiento del medio interno orgánico como individual y específico

Las fuerzas organizantes de la materia viva.—Aspectos del quimismo integrador en los trabajos internos de los organismos.—La formación y la mutabilidad del medio circulante, estableciendo la intimidad de partes y su interdependencia, dentro del cuerpo del animal; son los modificantes más valiosos y apreciables para los cambios nutritivos, antes de cualquiera diferencia específica.—La endocrinología y las formaciones morfológicas individuales.



Todos los datos empleados en los dos capítulos precedentes para procurar establecer el proceso vital, han tenido por base únicamente el experimento del conjunto de circunstancias exteriores a cuyas modalidades y transformaciones parece responder el ser viviente con cambios adaptativos o modalidades equivalentes, creciendo y desarrollándose por la riqueza nutritiva, o decayendo, paralizándose y muriendo por una naturaleza árida, por un suelo seco, por el aire asfixiante o nocivo que se respira. De tal conocimiento hemos deducido la dependencia inorgánica de los organismos, señalando como esta parte de la materia vive en y por aquella; y entonces pudimos insinuar ciertos supuestos primordiales de la vida, pero no se determinó los internos trabajos del ser para constituirse, permanecer o cambiar; de que manera la muerte se convierte en vida y la vida se apaga y se disgrega en sus elementos. Lo externo es el contingente de uso y empleo, y es lo interno sistema de posibilidades actuales.

Los caracteres nutritivos lo hemos dicho ya, son calidades de composición y descomposición química para los efectos integradores de las sustancias celulares; desliga los componentes de cualquiera combinación y los reemplaza en

nueva figura y fórmula química; siendo de aquella manera como la naturaleza inorgánica acompaña, mantiene y es, en último término, la base de la vida. Y sin dudar de ello y sin desconocer el intercambio ininterrumpido entre esos dos grupos de existencias es, con todo, tan secreto, tan sorprendente y tan particular el quimismo ocasionado y mantenedor de las sustancias en los organismos, se aleja tanto de la forma ordinaria de actuar del mineral; que se justifica por eso, piensa Hertwig, la subsistencia de la Biología como grupo de conocimientos, aparte, fuera y extraños a la química; haciéndose intervenir, por parte de numerosos autores, una fuerza desconocida y nueva, el impulso vital.

Nos sorprende sin duda y nos obliga a analizar las diferencias, el hecho de descubrir frente a la fijeza y regularidad cuantitativa de los compuestos inorgánicos, las indeterminadas y casi infinitas energías vivas, tan dispuestas siempre a síntesis nuevas de compuestos atómicos, aún con juego de escasos elementos pero diversamente distribuidos: de ahí sus trabajos de combinamiento, de segregación y la fuerza de poderosos integrantes; la constancia química ni morfológica no existe para ella. En los organismos a los cuales afectan, las sustancias ingeridas encuentran disolventes, materias disociantes y fermentos; y por su eficacia los contingentes absorvidos **ÁSEA** descomponen y forman nuevas combinaciones, convirtiéndose así en asimilables. En los animales de compleja estructura la asimilación es de doble naturaleza: la general del organismo que se prepara en un aparato particular dispuesto a ese fin —el tubo digestivo— y lo propio de cada región y de cada célula, diferenciada particularmente a causa de la división del trabajo; el segundo grado asimilable de la materia se asemeja a un sistema de irrigación dirigida por canales convenientes hasta el último elemento celular. La complejidad del proceso nutritivo es manifiesto: en primer lugar hay una fórmula vital para cada especie que habrá el individuo de laborar, bajo pena de muerte (los cambios sustanciales no se hacen sino muy lentamente y con el sacrificio de víctimas innumerables) y luego distribuir proporcionadamente las sustancias ingeridas según el papel que corresponde a cada órgano o tejido.

Es a causa, sobre todo, de las diferencias funcionales apuntadas, que no todas las sustancias ingeridas se distribuyen en iguales cantidades entre todas las células del organismo; pero, ni

siquirra se la hace de manera proporcional o equivalente, pues se hallan junto a las causas constitucionales otras de avidez, de preferencia y de elección, ocasionadas, de ordinario, por el grado actual de su funcionamiento: los músculos del brazo pueden ser los que exijan mayor desarrollo en el obrero manual mientras en el corredor, será preferentemente atendible la firmeza y robustez de las piernas. Mas, no es sólo el empleo discurrido y electivo el causante de ese resultado, puede también nacer de otra clase de estimulantes externos o interiores de resonancia particular y limitada en el sujeto; cuéntase entre ellos el gran número de tactismos y tropismos de tan importantes resultados y visibles apariencias particularmente en los vegetales. Y, aún cuando no ponderemos en su justo valor en este instante, no olvidemos la interdependencia de los desarrollos orgánicos, o mejor quizá, el desenvolvimiento paralelo, según pasa entre el músculo y el hueso de su inserción, manifestándose así la coherencia de las partes. En las fanerógamas se aprecia con facilidad la correlación entre la parte del vegetal hundida en la tierra y la que se halla en la superficie de ella, de manera de modificar ésta mediante el corte de una raíz principal, por ejemplo.

Es a causa de la naturaleza constitutiva y funcional que las cantidades de yodo debidas a los alimentos yodados se fijan particularmente en las glándulas tiroideas; el hierro es vehículo oxidable de las células y circula en el torrente sanguíneo. Los estimulantes externos de actividad: como la lucha, la carrera, la natación, exigen el crecimiento y fortaleza de los músculos empleados de manera más continua, y consumen los tejidos adiposos; a veces puede polarizarse el crecimiento en un sentido con perjuicio del equilibrio corporal: la actividad debe ser armónica y conjunta para la correcta marcha orgánica.

Los exitantes internos son físicos y mecánicos, o químicos y funcionales. En el primer caso están una serie de contactos e influjos debidos al amontonamiento y posición de las células, por cuya causa éstas se deforman en una multitud de figuras poliédricas, o se alargan en tubos y en fibras o se aplanan; hay ciertas leyes de arquitectura corporal para cada especie, quizá de base mecánica al mismo tiempo que de valor químico, y por sus principios de estática se rigen los seres vivos del mismo grupo, su forma de crecimiento se genera en esas fuerzas. El factor químico es, de seguro, más valioso, y la física del organismo, en gran parte dependerá de él; de



modo directo o en virtud de las calidades nutritivas que expresa. En conjunto, los factores químicos y físicos en el interior del ser vivo, expresan una cantidad inmensa de actividades, que van modelando la especie, por su forma y la naturaleza química de su sustractum vital y los modificantes peculiares a cada sujeto particular: sean los debidos a uno o varios de los compuestos designados en común —por falta de conocimientos suficientes y métodos diferenciales oportunos— con los nombres genéricos de diastasas, hormonas y otros; sean las actividades peculiares a los mitocondrios o bien nacidos de los estados de actividad de los diversos sistemas nerviosos u otra región con la cual se encuentre en correspondencias fisiológicas.

En el campo detallado del suceso vital, es interesante ver la poderosa facultad desintegradora desarrollada por las diastasas dentro del organismo: montañas de sustancia —si se compara con el volumen de aquellas, empleado para el objeto— pueden ser transformadas por su virtud. Efectos tan prodigiosos debidos a causas tan pequeñas en apariencia, nos desconcierta, aún cuando procuremos ver en las diastasas únicamente los determinantes y no los verdaderos factores del suceso. Otros misterios y nuevas sorpresas nos proporcionan las secreciones internas: ¿cuál es la verdadera composición química de cada una? ¿cuál es su forma específica y los resultados generales para el organismo causados por ellas? ¿cómo se ponen en actividad y por qué cesan en su funcionamiento? La ciencia no se siente dueño todavía de responder a estas preguntas, e incluso, se ignora o vacila sobre el asiento y sobre la glándula u órgano productor de cada secreción; siendo mayores la duda y la perplijidad si se pretende explicar la unidad orgánica provocada por la interacción y compenetramiento de los torrentes endocrinos. sobre el papel cumplido por los vacuolos no se hallan de acuerdo hasta este momento los fisiólogos; y el poder de la energía nerviosa, y su naturaleza y el grado de su intensidad en cada instante, permanecen indeterminados. Con felicidad, para nosotros, no estamos obligados a interrogar todas las incógnitas ni a descifrarlas sea siquiera por hipótesis, anotamos los datos para intuir los resultados; sin investigar el motivo descubrimos los contingentes empleados.

Y nos encontramos de primer intento ante esta primordial afirmación: a pesar de todo, las anteriores dudas y misterios no destruyen radicalmente la idea de la naturaleza química del complejo vital. Púedese también reconocer en seguida, como esa falta de conocimiento íntimo de la realidad, no es justificante de la hipótesis de un fluido extraordinario, separado y distinto de cuantos ejercen influencias en el dominio de lo inorgánico, como una potencia creadora sin cuerpo y desprovista de todo contenido físico; sólo nos exige, creo yo, el considerar esos fenómenos como formas particulares de la energía físico-química reconocida en los minerales. C. E. von Baer ha dicho: «Creer que los cuerpos organizados porque son fines en sí no han de estar sometidos a las leyes naturales, es fundamentalmente falso. La vegetación de las plantas no es sino un proceso físico-químico con leyes de evolución propias. La vida animal se desarrolla también bajo las leyes físico-químicas sometiéndose a una regla propia de desarrollo».

Y es de conocimiento corriente el saber que lo inorgánico nos da ciertos trazos o imágenes incompletas de muchas de las cualidades características en el ser vivo. Sorprenden, por ejemplo, frente a los otros metales la energía desarrollada sin término por las sustancias radioactivas; como el animal vive en un agotamiento continuo hasta cuando la muerte da término y remate a su propio ser; el radio, mientras lo es, se desgasta y encamina hacia la muerte, extinguiéndose en cada efluvio que arranca de su propia existencia, vive y palpita muriendo, podríamos decir de él como se ha dicho de los organismos, pero con mayor verdad. Las diastasas han sido comparadas con los catalysadores, y se quiere ver en ellas los puros condicionantes de las actividades químicas que, ni las provocan ni las constituyen; Bredig ha comparado el papel de las diastasas, en forma un tanto tosca y superficial, con las grasas empleadas para facilitar el movimiento de las máquinas o con los rieles que permiten la rápida marcha de un vagón. Sin embargo, no es raro se busque en las diastasas la quinta esencia más expresiva de la vida animal. El Profesor Lambling nos enseña: «Es útil clasificar las diastasas por la naturaleza química de las diversas operaciones que ellas cumplen. Así se podrá constatar cada uno de los grandes procesos químicos que la fisiología señala en los seres vivos: desdo-

blamiento y síntesis, hidratación y deshidratación, oxidación y reducción. Todo se debe a una multitud de diastasas cuyas aptitudes aparecen como dispuestas a todo lo largo de la escala que debe recorrer la vida». (1)

Es mi creencia que las diastasas no son meros catalizadores, idénticos a los conocidos en la química inorgánica, pero tampoco expresan algo irreferible a los procesos causados por estos, parécenme más complejas las diastasas y de funcionamiento múltiple; las vacuolas, centros de actividad o materias extrañas dispuestas para la asimilación, no nos expresan nada de sorprendente ni desconocido con relación a la materia bruta; y la energía nerviosa gana cada vez un puesto más cercano al del fluido eléctrico, o formas materiales y tangibles. Una revista científica daba cuenta hace poco de imágenes impresionadas por la fotografía de un halo irradiante del cuerpo humano; si el hecho queda probado de modo suficiente ¡cuántos datos nuevos no nos suministrará!



Lo que hay de peculiar en los organismos es la auto integración.

La idea preconizada hace algún tiempo de la innumerable complejidad de los procesos y necesidades vitales en cada momento de subsistencia del ser vivo; no parece agrupar en estos instantes la unanimidad de los criterios de naturalistas y fisiólogos: se duda, de manera preferente y en particular, al referirse al suceso químico en el interior de cada célula; siendo complementario y subsiguiente el criterio que quiere mantener las puras condiciones cuantitativas, para las modalidades morfológicas de cada unidad anatómica dentro del organismo complejo y regidas las diferencias por ciertas leyes de desarrollo enunciadas por Child. No participo de manera estricta de esta idea de la uniformidad perfecta, creo que en determinadas células, contingentes peculiares predispuesto por el objeto de su funcionamiento, son

(1) Lambling «Principios de Bioquímica»

indispensables. Se trata de los resultados naturales de la especialización, por cuya virtud determinados tejidos u órganos, se encargan de la elaboración de alguna materia necesaria para el organismo, las células epiteliales se adaptan y disponen a formar membranas protectoras (la piel, las uñas, los cabellos) pero lo harán mediante el empleo de materiales aptos para ello que, como lo demás, habrán de tomarlos del ambiente.

Las proporciones diferentes de las sustancias orgánicas, entre los distintos órganos, tejidos y glándulas, están demasiado comprobados para que se pueda dudar; pero sólo en los residuos de determinadas células se encuentran vestigios de ciertos minerales.

Fue afán desde mucho tiempo sentido el de hallar una nueva escala de valores para clasificar a las especies, pues la mera forma podía conducir a muchos datos erróneos; Le Dantec propuso ya separarlas por las particularidades químicas y hoy Vernadski mantiene el mismo criterio, formando de los individuos, dispersos en el espacio, unidades vivas ligadas por su química común a la manera de productos naturales del mismo orden. Este criterio valioso, sin duda, no se opone antes se completa con la idea de las peculiaridades regionales u orgánicas. Cada sistema de absorción es distinto, cada manera asimilativa, diversa, hay para ciertos individuos mayores recursos o estímulos más poderosos para preparar sus diferencias peculiares, pero todo en el organismo llega a totalizarse en un sistema orientado de manera singular, mediante la facilidad de las mutuas influencias protoplasmáticas; mas, el asociamiento de partes en el individuo ha dado una unidad específica y la especie es el conjunto numérico de ellas, expresado por la unanimidad de preferencias químicas y funcionales. La especie se conserva en el individuo, pero éste, en sus modalidades prepara la variedad, que a su vez y en presencia de circunstancias favorables podrá modificar la especie, cambiando el equilibrio actual del compuesto por un nuevo equilibrio.

Son, los antes indicados, algunos de los graves problemas de la mecánica celular y del sistema asimilativo de los elementos, causando sus influjos de crecimiento, forma y estabilidad; siendo la estabilidad química protoplasmática, el vehículo formativo del medio interno general.

Le Dactec había reaccionado con no poco de violencia, contra los supuestos de caracteres independientes e individuales de las unidades anatómicas, que, procediendo de Claudio Bernard habían ocasionado excesos interpretativos de los más peligrosos bajo el prisma de la plenitud vital de cada una; el autor de la Filosofía Biológica, procura mantener, por encima de cualquier otro aspecto aquel de la unidad de las partes en los multicelulares. Si este propósito del biólogo francés parece lleno de ventajas para evitar determinados excesos teóricos capaces de conducirnos a las ideas de aislamiento entre las partes, de estricta autonomía y casi de discontinuidad, cuyo resultado sería, en definitiva, el desconocimiento del profundo centralismo, de aspecto nervioso sobre todo, para las funciones cumplidas por los organismos superiores y la división del trabajo inscrita en su permanencia. No es posible dudar, bajo el aspecto opuesto, que el sustraer toda individualidad a los componentes para no comprenderlos sino como factores del conjunto, nos condujera a hallarnos ante vacíos difíciles de llenar respecto a la interpretación de determinados hechos biológicos. El doble aspecto del problema tiene pruebas experimentales bien precisas, pero la naturaleza individualista de la célula ni siquiera desvirtúa la amplitud de los caracteres asociativos y la interdependencia entre ellos. Nadie duda, por ejemplo, de la calidad de ser completo perteneciente a cada uno de los animales que constituyen una colonia, sin embargo, la división del trabajo entre ellos pueden determinar aptitudes o ineptitudes según el papel cumplido; en los extensos grupos de volax asociados podemos distinguir los destinados a la reproducción de aquellos que alimentan a la colonia, con facultades de vida diferentes; entre las abejas, las termitas y otros animales pueden constatarse resultados semejantes. ¿No es fácil imaginar entonces el grado de sometimiento de cada unidad en el cuerpo multicelular sin pérdida de su naturaleza individual? Los datos comprobantes de tal supuesto que elegimos en este instante, son los siguientes: las calidades del proceso regenerativo de algunos multicelulares inferiores y cierta posibilidad de permanencia aislada de determinadas células en los organismos superiores.

Davidof pudo comprobar un poder regenerativo maravilloso en los gusanos de mar (*Nemertinos*) a los cuales arrancó un pequeño trozo de trompa que se yergue sobre

la cabeza del animal, obteniendo al poco tiempo y con asombro fácil de explicarse un diminuto gusano de la misma clase del despojado de su trompa; de mayor frecuencia han sido los experimentos sobre lombrices o gusanos de tierra, los cuales seccionados, se reconstruyen. ¿Cómo explicar tan amplio poder reestructivo? ¿se habrá de reconstruir cada miembro u órgano por el residuo de células a cuya actividad y multiplicación asistimos? Esta era la antigua creencia incompatible con los amplísimos grados de reconstrucción animal indicados, por lo cual se necesita nueva teoría explicativa. He aquí el modo de comprenderlo S. Metalnikov: «Experiencias escrupulosamente comprobadas han demostrado que frecuentemente las células con la regeneración se rejuvenecen, esto es, se transforman en células embrionarias, de las cuales pueden proceder y desarrollarse los más variados órganos y tejidos». (1) El otro dato magnífico para la teoría, procede de la vida libre y autónoma de ciertas células circulantes en el organismo, como los fagocitos en nuestro cuerpo, sin posición fija y capaces de atrapar otras células; y quizá como hecho más impresionante, la permanencia de células muy especializadas fuera del cuerpo que las mantuvo: así células nerviosas han vivido por algún tiempo en cultivos adecuados.

Es indudable que en el cuerpo del animal la célula cumple un doble papel: subsiste en sí nutriéndose y venciendo las dificultades del medio adverso, y es además factor en el conjunto que establece contactos e influencias para la intimidad de las partes. Las prolongaciones protoplasmáticas, afirma Hertwig, parecen destinadas, en su vida de relación, a este doble propósito: a transmitir y propagar estímulos y a un cierto intercambio de sustancias. La gran ley de unificación de las partes, debe tener y tiene, como precedente orgánico, el de la diferencia de los componentes. Con la identidad de partes nos halláramos ante la masa amorfa de sustancias y se trataría de diferencias absolutas, irreductibles a fórmulas químicas equivalentes, los inconexos sistemas vitales y de materia no podrían armonizarse jamás. Hay pues, en la base y fondo de toda existencia orgánica,

---

(1) S. Metalnikov. «La inmortalidad y el rejuvenecimiento en la Biología Moderna».

cierto constitutivo químico celular, o con términos de Hamburger, determinados *complejos atómicos*, que son a la manera de soportes de la vida y causa de la diferencia de sus manifestaciones; representan formas, órdenes ligantes entre los elementos que se combinan, cuyo reconocimiento conducen en la teoría a formular *la ley de la unidad y de la diversidad bioquímica de la especie*. Sobre ese fondo primordial, y sin traspasarlo, sino de manera muy lenta, a grandes intervalos y venciendo un sinnúmero de obstáculos; van a multiplicarse sin término las diferencias orgánicas, regidas por la ley universal de la división del trabajo.

Cada célula ocupa un lugar en el organismo, sufre la presión de las otras y las sirve de auxilio u obstáculo; por esta mecánica celular cada unidad, se deforma, se aplasta o se estira; se alargan las células en tubos, se comprimen en masas, se amoldan a las condiciones inmediatas y sufren el moldeamiento de las actividades requeridas. Pero, además, el orden ocupado en el espacio, determina ciertos contactos y fijan algunos servicios: el oxígeno necesario, exigencia casi unánime de los seres vivos conocidos, no pueden tomarlo la integridad de las células del organismo complejo, de modo inmediato del medio exterior, se necesitan aparatos especializados que cumplan este papel; lo mismo puede decirse del alimento y de la energía de luz. Exprésase de esta manera el colectivismo de las células unidas para vivir.

De arriba a abajo, de la célula al vertebrado, del protozario al hombre, vemos circular la vida integrando grupos o asociaciones de entidades completas que pierden su individualidad en el compuesto a medida del perfecto grado vital cuya conquista expresan. Sin embargo, el individuo permanece y se mantiene no obstante cualquier incorporación funcional en la actividad del todo. Hay una fuerza subordinante invencible lo mismo para el hombre que para la menor unidad anatómica, la permanencia social.

## III

Pero veamos el proceso asimilativo. Es complejo, constituido por múltiples trabajos sucesivos en los animales superiores; hay esfuerzos combinados y defensivos desde el instante que penetra en nuestra boca el alimento para convertirlo en sustancia asimilable; las diastasas digestivas son varias y no es preciso enumerarlas por muy conocidas. El resultado es el aprovechamiento de las materias ingeridas convirtiéndolas en capaces de reconstituir nuestro organismo en cada una de sus partes; por eso el líquido elaborado se distribuye por todo el organismo. Pero es ésta la primera etapa, viene enseguida el esfuerzo individual para permanecer. La penetrabilidad de una sustancia a través de la envoltura celular, parece tener como antecedente indispensable las posibilidades nutritivas de aquella, quizá aquilatado por el medio soluble que permite el trabajo osmótico; y esto, aún cuando el proceso asimilativo, propiamente tal, haya de cumplirse en el interior del protoplasma. Pero la célula ni siquiera absorbe cuanto le penetra e incorpora a ella, al establecer sus materias integrantes deja residuos, tal vez a causa de una saturación del nuevo grupo de alimentos absorbidos o por otro motivo cualquiera; más semejantes residuos, en parte transformados por haber penetrado en un protoplasma determinado, se expelen y van a modificar o enriquecer el medio interno en el cual se surgen y por el cual viven las individualidades anatómicas. A este grupo pertenecen, si bien lo supera por el grado de funcionamiento que los establecen, los productos específicos de una región o glándula secretoria, que penetran en el torrente general de la circulación para un intercambio de materias entre zonas muy alejadas, y, sobre todo, para ser poderosos estimulantes de determinadas actividades. Es este uno de los grandes medios por los cuales la unidad de las partes, en el sentido químico de la especie y en el sentido fisiológico de la integración individual, se cumple.

Véase como se expresa Edmundo Perrier, a propósito de algunos aspectos de la vida, señalados en las precedentes líneas: «cada uno de los elementos anatómicos asociados para constituir un organismo, aunque contribuyen a su vida no dejan por ello de continuar viviendo por cuenta propia...



Cada elemento, en efecto, contribuye por su parte a la formación del medio común al cual concurren todos. Así, asimila todo cuanto necesita para su alimentación y segrega, en cambio, todos los residuos de su nutrición y los productos de su actividad» (1) Y podemos hallar expuestos por el Profesor Lambling las siguientes enseñanzas: el mantenimiento de la vida de los animales superiores exige una coordinación perfecta de inmenso número de operaciones concurrentes hacia el mismo fin, la conservación del individuo y de la especie. Durante mucho tiempo, afirma, fue el sistema nervioso el aparato al cual se le atribuía el cumplimiento integral de semejante papel; pero, si bien se sigue reconociendo la suma importancia del trabajo cumplido por este sistema hacia el propósito indicado, el resultado se atribuye, de modo particular, en los criterios modernos, a una regulación por vía química, o sea la hormonal, donde los elementos que entran en juego son los productos de las secreciones internas. Fácilmente puede notarse que, sin conocer hasta este momento, de manera precisa, el significado fisiológico ni la naturaleza química de los contingentes diversos de las secreciones internas, no vacilan, biólogos y médicos, de consuno, en conferirles una importancia capital y en buscar con empeño nuevos datos en comprobamiento.

Mas, antes de fijarnos de manera detenida en el significado y caracter del medio interno como factor constitutivo y que pueda transformar los organismos, precisa agregar dos palabras sobre las influencias de las células en el conjunto vital y las de éste en aquellas.

Considerado el contingente celular de los cuerpos vivos como las unidades básicas irremplazables, se pretendió reconocer los múltiples aspectos formales de los organismos en calidad de función exclusiva celular, imaginando al animal complejo como un mosaico de células: el crecimiento de estas, su actividad individual explicarían todo el suceso constitutivo del ser viviente. Contra esta atomización orgánica de fuerzas elementales de naturaleza independiente, se ha venido luchando con vigoroso empuje, por parte de Sachd, Whitman y Rauber, especialmente. En el criterio del primero de estos investigadores se mantiene una especie de prin-

---

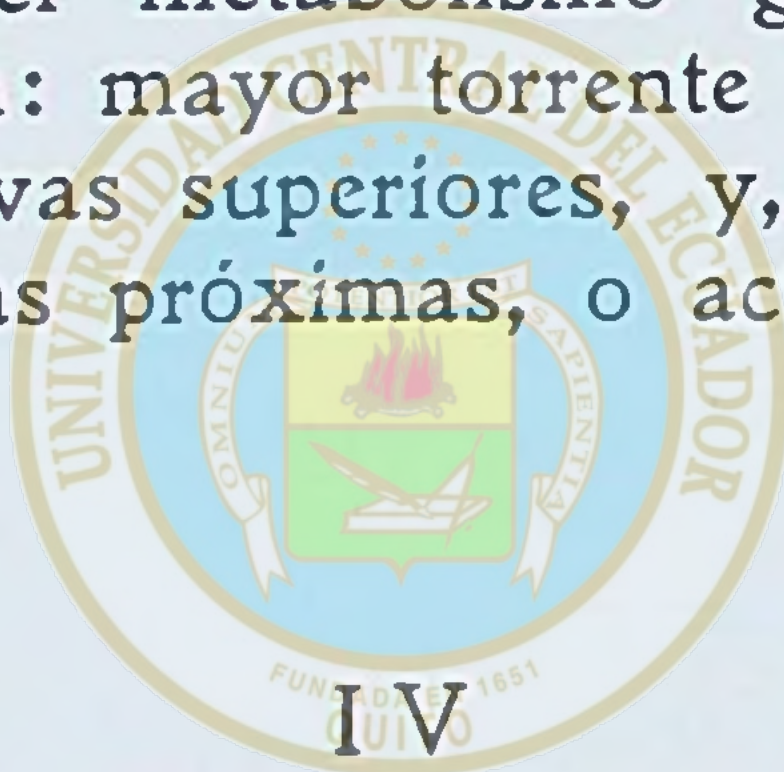
(1) E. Perrier «La Tierra antes de la Historia».

cipio o ley natural de carácter formativo y anterior al comienzo de todo desarrollo, e impuesta tanto al multicelular como a cada una de sus partes: ni los elementos señalan al todo la forma oportuna ni es el todo el causante efectivo y único de las variaciones celulares. Y si consultamos la opinión de Whitman: le oíremos sostener como el secreto de las múltiples apariencias de forma, crecimiento y organización, no debe buscarse en la célula sino en condicionantes más elementales aún, los *idíozomas*, efectivos sustentáculos de la herencia y activadores de los estados de nutrición y crecimiento; las calidades de los idioplasmas parece presentársele como de estimulantes, y su manera de convertirse en acto parece explicarla el autor en la siguiente forma: «La esencia de la organización no puede estar en el número de núcleos celulares ni en las células. La estructura que apreciamos en el mosaico celular es algo superpuesto a la organización pero no la base de esta. La ontogenia comparada nos enseña constantemente que el organismo rige la formación de las células, pues para un mismo fin emplea una, algunas o muchas células, acumula el material celular, ordena sus movimientos y forma sus órganos, como si no existiesen las células, o como si ellas existiesen, por decirlo así en completa dependencia de su voluntad». Es la misma discrepancia que tan hondo separa en el conocimiento social, a quienes no hallan en su interior otra cosa que individuos, negando la sustantividad de los grupos, frente a los sociólogos, organisistas o no, mantenedores de la supremacía del grupo junto a la obediencia pasiva de los asociados. En biología, el individualismo celular es afirmación debida a los histólogos, mientras la idea reivindicadora se origina entre los fisiólogos y se fortifica en el criterio de los profesores de patología. Entre los investigadores imparciales de las formaciones humanas, frente al jurisconsulto analizador de los hechos y derechos individuales, están los políticos y sociólogos.

Es mi creencia íntima que el trabajo inicial, constitutivo, y la actividad constante de los organismos, se efectúa en las unidades anatomofisiológicas, si bien en ese trabajo y poder se generan luego aquella interacción de elementos y concurrencia de fuerzas que aproxima y modela la actividad del ser. No de otra manera que, las facultades personales humanas no tienen otro asiento que la conciencia personal, pero brotando de ella, exteriorizándose, hallan

corrientes espirituales a las cuales se une, con quienes se combinan, y vuelve al interior de cada uno, trabajadas, modificadas. Con un ejemplo un poco tosco podríamos aclarar la idea de este volver en producto humano la materia prima arrancada a nosotros mismos; los pueblos atrasados envían sus fibras vegetales, sus minerales en bruto, sus piedras no talladas que luego retornan a ellos, en magníficos productos de la industria que lo ha avalorado en precios insospechables. Una célula en el organismo es todo y nada, nada, porque puede prescindirse de ella y seguir viviendo el animal; todo, por cuanto el conjunto de sus energías es el único caudal que está a su alcance.

Cierta actividad de una glándula, por ejemplo, determina el crecimiento o atrofia de algunos tejidos u otras glándulas u órganos, a veces muy distantes entre sí; este es el estímulo biológico general. Pero actúa permitiendo, excitando o inhibiendo el metabolismo general o la actividad parcial de una región: mayor torrente de sustancias nutritivas, fuerzas asimilativas superiores, y, en ocasiones, atrofia de los tejidos o zonas próximas, o actividad extraordinaria.



IV

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Los experimentos ya antiguos pero prodigiosos en consecuencias, de Brown-Squard, sobre los cuales se ha venido insistiendo tanto en los últimos años, para deducir sus consecuencias naturales y reconstruir la nueva fisiología; nos impresionan especialmente a cuantos vivimos en esta hora de expectativa de los singulares descubrimientos y aplicaciones de las llamadas secreciones internas, cuyas perspectivas del porvenir apenas podemos calcularlas.

Los aportes de Gley en Francia, de Marañón en España y de médicos de todas las nacionalidades, extienden, amplían y vuelven casi ilimitado el campo fisiológico, de esta nueva rama de la ciencia. La medicina general ha hecho de ella complicado laberinto de sus experimentos: ya en cuanto la cirugía remueve e ingerta glándulas secretorias, con todo su cortejo de consecuencias; ya al buscar en ellas los síntomas que iluminen la verdadera naturaleza orgánica

de cada enfermedad; ya por cuanto encuentran los fisiólogos en una hiper o hipo funcionamiento de ellas la explicación conveniente de determinadas desviaciones de funcionamiento en la integridad del cuerpo animal; o en fin, es en la terapéutica donde los conocimientos endocrinos se aplican a resultados prácticos de los más valiosos, mediante el empleo de los productos opoterápicos y poliglandulares. Y según era de esperarse, ha traspasado y pudo superar el campo de las indicadas ciencias, para hallar en lo social nuevas circunstancias de empleo de esos conocimientos; me refiero al estudio de los tipos criminales emprendido a base de tales datos. No creo excederme si afirmo que la Endocrinología es la rama de las ciencias biológicas en la cual se hacen mayores y más sorprendentes progresos en nuestros días, y sí digo, que ella está destinada a aclarar, calidades y procesos de la historia natural del hombre y de las otras especies, sombríos todavía y llenos de sorpresas: del calor animal al crecimiento, de las desviaciones morfológicas a los estados de perturbación nerviosa.

De acuerdo con nuestro propósito de estudiar el medio interno, principalmente en sus consecuencias individuales para el organismo, que crece, se estructura, y puede además ascender en complejidad o deformarse; vamos a hacer breves apuntes de algunos datos llenos de sugerencias.

El medio interno en el cual viven sumergidos o que los penetra, a los órganos y células de los vertebrados, es un medio salino que recuerda, por su composición el agua del mar, se ha dicho: y sobre semejante dato hase fundado, como teoría válida para muchos, la del origen marino de semejantes animales, y hubo de asegurarse que la cantidad de concentración salina para cada grupo, significaba la equivalencia con los caracteres del agua del mar al tiempo de abandonar sus antepasados ese medio líquido; todo en conformidad con el equilibrio osmótico reconocido experimentalmente para los animales marítimos y su medio.

Muy escaso interés mantiene sin embargo la anterior hipótesis y sólo queda en pie, de todas sus afirmaciones, la calidad de nuestro medio interno, próximo, en sus componentes salinos, al del agua del mar y semejante para la mayoría de las especies animales. Procede de la época de su mayor prestigio el principio formulado por Quinon, conocido con el nombre de la *Ley de constancia marina*. Hen-

ry de Varigny, en una obra escrita hace cinco lustros, nos relata ciertos experimentos notables llevados a cabo para sustituir o integrar el medio circulante o vital ordinario con agua de mar de concentración salina equivalente; uno de estos experimentos consistió en practicar abundante sangría, que hubiera bastado para matar al animal, en un perro que continuó viviendo sin embargo por habersele inyectado agua de mar diluida. Y es otro de los experimentos impresionantes, el efectuado en glóbulos blancos que vivieron durante muchas horas en el agua del mar diluida a la concentración del organismo de que antes formó parte, según lo ha relatado Quinton. (1).

Mas, constataciones recientes parecen dispuestas a desvanecer las esperanzas sustitutivas del medio interno actual por ninguna otra sustancia o fluidos procedentes de la naturaleza inorgánica. El informe comunicado por el Profesor ruso S. J. Tchechulin a la revista de medicina *La sangría incruenta* (vol. VI N° IV, de 1929) trae estos notabilísimos párrafos: «Hasta la fecha no se ha encontrado todavía un líquido de absorción que pudiera suplantar o igualar a la sangre, como estimulante y mantenedor del sistema más importante del cuerpo, el sistema nervioso central»... «Un líquido ideal de absorción tendría que tener la capacidad de absorber el oxígeno y transmitirlo a los tejidos con tanta facilidad como lo hace la sangre; y como ninguno de los líquidos existentes de absorción poseen esta cualidad, no son capaces de restaurar y mantener las funciones del sistema nervioso central».

Las últimas aseveraciones transcritas, a pesar de su firmeza negativa, no contradicen los antiguos experimentos de que se ha dado cuenta, exigen únicamente se los defina y aclare. De sustancia inorgánica se constituye íntegro el animal, pero ella debe sufrir el efecto de la vida, para ser elemento que lo mantenga; y, la eficacia reconstitutiva del agua de mar y del poder estimulante del metabolismo general, síguese manteniendo y se aprovecha de ellos la terapéutica; ella es la base, por ejemplo, de la *tonikeína chevretin*.

Tchechulin no desespera de los resultados de la ciencia: «Por ahora —nos dice— hay la esperanza de que la quími-

---

(1) Varigny «La Naturaleza y la vida» (1905)

ca moderna (que tan brillantemente está revelando los secretos de la estructura de las proteínas y otros productos de la *sustancia viva*) eliminará las dificultades que interrumpen la vía hacia la solución del mayor problema biológico, la restauración de propiedades *vivas* a las sustancias *muertas*, y que también encontrará los medios de preservar la célula muerta en estado *vivo*, es decir: en un estado no influido aún por los procesos post-mortem». Quien sabe, insístimos por nuestra parte, hasta que grado sea posible conocer las calidades constitutivas de las vitaminas y si se llegará a establecerlas de una manera artificial; por ahora continúa siendo verdad que: «los organismos no pueden vivir y desarrollarse si no encuentran, en su medio ambiente, una sustancia orgánica más o menos compleja». (1) Hay no obstante el caso excepcional de algunos microorganismos.

Mientras llegue el momento de arrancar a la vida sus más caros y ocultos secretos, no podemos contar sino con sus posibilidades, para seguir o para que se impulse el sentido de sus esfuerzos.

Luego del proceso asimilativo celular, debemos contar dentro del organismo con el elaboración de nuevos productos y sustancias químicas de orden particular, representados por los residuos nutritivos que sufrieron modificantes varios, a causa de los funcionamientos operados dentro del protoplasma de la célula que los incorporó momentáneamente. Y son tantos los recursos funcionales en el sentido indicado y hay tal espontaneidad de respuesta a los estímulos, que no es raro verse elaborar y presentarse defensas insospechadas para los organismos en peligro.

Pero, humores, líquidos, sustancias celulares o residuos abandonados por los tejidos, se ocasionan o modifican, de ordinario, repercutiendo y significando las influencias que proceden del medio externo; físicos estímulos los unos y los otros de naturaleza química. Aparecen en forma de abundante serie de tropismos, tactismos o combinaciones de materia.

El Profesor Gley, en un magnífico estudio de reciente fecha, (2) ha procurado demostrar como ciertos estimulan-

---

(1) Véase Max Colman «La Biología».

(2) En la Revista «Biologie Medicale» del mes de noviembre de 1928.

tes destinados a acrecer las secreciones externas de las glándulas, llevan al mismo tiempo consigo un poder excitante notable de sus secreciones internas, manifestando de ese modo una forma de correlación y enlace. Siguiendo este sendero quizá, y ampliando los experimentos hechos, podríamos ver que, contactos, irritaciones, traumatismos o sustancias medicamentosas o alimenticias ocasionarán al tiempo que la actividad biliar, supongamos, una abundante elaboración de glucosa; veremos a las glándulas sexuales, conservadoras de la especie, fomentando el establecimiento de las formas sexuales secundarias.

Si reflexionamos sobre los múltiples datos precedentes, tendremos, al medio exterior activando y completando la vida, y a ésta, usando de los propios recursos o transformando los aportes de afuera, para responder a semejantes estímulos. El calor absorbido, supongamos, además de hallar en la transpiración una defensa, encuentra en el organismo líquidos de diversa densidad y temperatura; las sustancias nocivas, o hallan en su camino a los fagocitos destructores o posibilidades múltiples de combinación que le quitan su toxicidad o la atenúan; el fototropismo y sus resultados en plantas y animales, ha sido constatado y descrito con mucha frecuencia.

ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## V

Refiriéndonos ahora especialmente a las secreciones internas específicas, constitutivas de los varios grupos hormonales, habremos de decir, que siendo como son pequeños torrentes que afluyen a la gran red circulatoria; sus contingentes se derraman en toda la extensión del cuerpo vivo, pero, además, se mezclan, combinan e influyen mutuamente, causando, en virtud de la preponderancia, merma o falta de cualquiera de esos contingentes, cambios morfológicos de los más extraños, perturbaciones de las más inesperadas. La toxicidad o la pura hipertrofia en el funcionamiento, o los estímulos nerviosos centrales o vejetativos, dan a todo el organismo una solidaridad de extensas consecuencias. Nos sorprende, de pronto, los resultados a distancia de cualquier mal funcionamiento orgánico o los efectos de las peculiarida-

des nutritivas: la medicina ha comprobado, por ejemplo, trastornos oculares causados por una dispepsia. Armando Gautier nos demuestra la correspondencia de variaciones morfológicas en las viñas, mediante el simple cambio de un pigmento. Nos encontramos ante el campo abierto de las peculiaridades individuales.

Cierta regularidad o proporción entre los diversos humores de nuestro cuerpo, alimentan la vida normal, o la designada de ordinario con ese nombre; mientras cualquier cambio en actividad de alguna de las glándulas endocrinas motivan trastornos imponderables en el organismo que los sufre. Y los mentados cambios, por causas exteriores pueden ser impuestos o provocados, o sólo deberse a circunstancias internas; entre estas podrían colocarse con calidad de inmediata y directa la actividad excesiva de un tronco nervioso, diversamente estimulado (ya en impulsos de afuera, ya en motivos internos vegetativos). Es por tales maneras que, *las respuestas sui-generis a los estímulos exteriores*, constituyen hechos indudables.

No hay, de seguro, glándula endocrina que haya dado materia a más extensos e importantes trabajos, que la tiroidea. Desde muy atrás en la historia de la medicina actual, se relacionó el bocio exoftálmico (enfermedad de Basedow) con perturbaciones ocurridas en ella. Pero, de seguro, la extensión y gravedad de los síntomas constitutivos o que forman el cortejo de la enfermedad, hicieron en ocasiones atribuírlos a causas nerviosas simpáticas y hasta del sistema nervioso central; en otros casos, a un complejo más o menos general de desequilibrios glandulares; y dentro de ciertos criterios ha se mantenido el producto tiroidea como un veneno de grande influencia sobre los elementos innervantes. Con todo, después de largas disputas, parece prevalecer el supuesto de tratarse fundamentalmente de un hipertiroidismo.

Entre los trastornos que acompañan a los resultados patológicos de la enfermedad de Basedow, podemos colocar como signo constante las modificaciones en el sistema piloso del sujeto, tanto, que Sabouraud lo colocó a la pelagra como formando parte del síndrome. Y como valiosa prueba en el sentido de la influencia de la tiroidea sobre el recubrimiento piloso del animal, Paul Saintón, Maurice Maximin y Henry Mamón han demostrado, por experimentos practicados



en gallinaceos y en conejos, que un aumento extranormal de sustancias tiroideas ocasionaban la caída de las plumas y el pelo y el blanquecimiento de los restantes. Y en el orden de las deducciones —exagerándolas quizá— se ha ido, por los mencionados experimentadores, a afirmar el origen hipertiroideo de la lepra (no se dispone de datos bastantes para mantener el supuesto). Las anteriores, y otras muchas enseñanzas, se dirigen a revelarnos la naturaleza del basedowismo como de origen endocrino, claro está sin que pueda negarse la actividad simpático-vegetativa, incluso para provocar la hiperproducción y acaso, además, una especie de intoxicamiento de las fibras inervantes de la glándula respectiva.

Pero dejando a un lado cuantas discusiones técnicas de fisiología y de medicina puedan haber, lo que descubre el investigador menos preparado, son cambios notables en los factores más diversos de la constitución orgánica normal y en el metabolismo. En un estudio de mérito inmenso, debido al Dr. Alberto Wydler de la Universidad de Berna, se señalan y agrupan en esta forma los trastornos debidos al bocio cretínico: 1º los de la piel y el pelo; 2º los del esqueleto, con marcada tendencia al nanismo; 3º el grupo más extenso de desórdenes nerviosos y psíquicos; y 4º trastornos funcionales en la tiroides.

De todas maneras representa la actividad de la tiroides uno de los grandes estímulos de vida, fuerza y organización animal. (1)

En una obra científica de reciente fecha, donde se vive el mismo ambiente de fatalidad y de dolor invencible de la existencia humana, que en las sabias novelas de los grandes maestros rusos; el Profesor de la Universidad de Leníngrado A. W. Lemínov, nos cuenta en patético relato todas las exigencias de la especie y el sacrificio continuo del individuo ante ellas. La tesis que se mantiene en *La tragedia biológica de la mujer*, es, la de que el hombre se diferencia de los demás seres vivos y tiene su calificante fisiológico, en su excepcional desarrollo de los órganos y funciones ge-

---

(1) Se hallarán los datos más expresivos y valiosos sobre el funcionamiento de las glándulas endocrinas y en especial de las tiroides en la colección de la magnífica «Revista de Organoterapia» editada por G. W. Carnrick y Cía.

neratrices. De la continua llama obsecionante de las lujurias paternas y del dolor vibrante e ininterrumpido de la mujer, se forma la permanencia de la especie; el placer sólo es un lazo tendido por la naturaleza hacia este objeto. Se abre la puerta del placer, por el dolor, se obtiene la maternidad por el sacrificio y es el parto fisiológico normal una catástrofe a la cual sobrevive la madre como una llaga sangrante que se estremece de angustia. Mas, sea exageración o justo examen de los actos generativos los insistidos por Lemínow, no puede dudarse de la resonancia sorprendente en el cuerpo del animal, de cuanto se relaciona con las actividades de los órganos generatrices.

La naturaleza funcional de aquellos órganos es múltiple, pues contiene en el proceso de sus actividades, no sólo la historia de la especie sino además gran parte de las calidades evolutivas ontogénitas y de la diversidad morfológica, fisiológica y psíquica de los individuos separados por el sexo: ya que al lado de las secreciones externas de aquellas células que por su conjugación engendran a los nuevos seres (gametos macho y hembra aptos para acoplarse y dar origen al huevo o *zigoto*) están los productos hormonales peculiares a cada sexo, con sus profundas resonancias y consecuencias anatómicas, fisiológicas y en la patología del ser, conocidas con el valor de características sexuales.

El suceso generativo, con sus consecuencias para la especie, para el individuo o de aspecto social, no es hora de abordarlo en este momento; tendrá mayor oportunidad cuando se desarrollen otros caracteres del problema y especialmente al referirnos a los misterios del proceso hereditario. Este párrafo se particulariza por ser el enunciado de los intercambios hormonales y el establecimiento del medio interno permitido y llevado a cabo por los contingentes secretorios; es ver a la vida formarse por nuestros propios medios y recursos constituyendo y pudiendo mantener la propia individualidad.

En el campo así delimitado, puede apreciarse inmediatamente la morfología diversa expresada por el cuerpo masculino y el femenino, correlativas las formas al papel desempeñado por cada uno de los sexos: la amplitud de las caderas en la mujer, el desarrollo vigoroso del torax en el hombre; o determinando funciones peculiares, según pasa con las secreciones lácticas; o fijando, todavía, diversidad de calida-

des fisiológicas. Denominándose en conjunto las diferencias con el nombre de caracteres sexuales secundarios. Es un tanto extraño ver como se escapa a la penetrante reflexión de los antiguos naturalistas, que solo por la forma agrupaban a las especies, la identidad específica de los sexos con aspectos sin embargo, tan diferentes. Y ¿cómo la economía vital alcanza esos resultados?

Las variedades apuntadas parecen debidas a glándulas incretorias, no bien definidas todavía para cada uno de los sexos, especialmente en cuanto se trata de las glándulas femeninas. ¿Los productos hormonales estimulantes de los caracteres sexuales secundarios tienen su asiento en el tejido folicular, en el intersticial o en los cuerpos amarillos? No se ha podido responder hasta este momento de un modo suficientemente válido. Ya en 1914 los sabios franceses Boin y Ancel creyeron haber demostrado la existencia en las glándulas genitales de células de dos especies, con funciones distintas, las unas dando origen a espermatozoos y óvulos; las otras, las intermedias, dando origen a las hormonas de que depende las otras manifestaciones del sexo, Steinach está de acuerdo con este criterio, Kollman lo mantiene y recuerda en apoyo de tal supuesto, el hecho relativo a que destruyendo los tejidos seminíferos pero conservando los intersticiales permanecen los caracteres secundarios. Mikhaïlovsky, Voronoff, y algunos otros investigadores, creen por el contrario que no existe la especialidad de células diversas sino que ambos productos proceden de una sola fuente y quizá los experimentos de Scharp, los de Metalnikov y de cuantos se han preocupado del sugestivo problema del rejuvenecimiento por la ligadura de los canales eferentes, vayan a confirmar esta segunda hipótesis. De todas maneras, nada a quedado establecido firmemente hasta hoy, si bien parece inclinarse una fuerte corriente del criterio científico ha dar participación tanto a las glándulas intersticiales como a las productoras de células sexuales.

Sea de ello lo que fuera —pues las discusiones técnicas no hacen al caso para la pura anotación de resultados que nos proponemos— es lo indudable que de los aparatos genésicos proceden contingentes humorales de donde se ocasionan las calidades secundarias del sexo, con su cortejo inmenso de resultados en los más diversos sentidos sufrido por el animal. Véase como se expresa Nemilow: «Hay hormonas

masculinas que imprimen a los procesos del cuerpo la tendencia del sexo masculino y hormonas femeninas que *feminizan* el organismo y fijan la actividad de todas sus partes en el sentido del sexo femenino». Esto en cuanto a los caracteres distintivos inscritos en el sexo, en cuanto a su potencialidad o generalidad de sus resultados, podemos recordar a Pezard, quien dice: «En último análisis, parece seguro que no existe ningún carácter ni morfológico ni psíquico que escape a la huella sexual» y en el mismo sentido Caullery: «Parece como si todo el organismo estuviere impregnado por el sexo, que se revela de modo más o menos perceptible, en todas y en cada una de sus partes.»

Las investigaciones a propósito del sexo y sus caracteres han sido muy extensas y de valiosísimos resultados, especialmente en la última etapa de los trabajos científicos, a la cual asistimos con curiosidad y sorpresa; pero, no obstante tales empeños ha quedado en una penumbra llena de dificultades el conocimiento de muchos de sus problemas. Respondase, por ejemplo, a estos interrogantes: ¿existe un período de vida asexuada en el feto, en el cual este es indiferente para producir animales machos o hembras? De la respuesta afirmativa hubo de proceder el entusiasmo de los fisiólogos para hallar la fórmula alimentaria conveniente que permitiría, a voluntad, determinar el sexo; pero si los fracasos rotundos han llevado la duda y el desaliento en el planteado aspecto del problema, se han hecho progresos indiscutibles en campos muy próximos. La asexualidad primitiva (considerando el sexo en la amplitud somática de sus caracteres y no en su especialidad reproductiva puramente) parece muy probable, pero quizá no la indiferencia para el desarrollo posterior; lo cual equivale a decir: el feto en su estado asexual no mantiene las diferencias funcionales de tal clase pero existe en él una energía predisponente.

Otra pregunta sería aquella que pudiera formularse en estos términos: ¿hay calidades sexuales y diferencias constitucionales por tal motivo en las células somáticas? No se halla contestada esta pregunta con las opiniones transcritas antes sobre las resonancias indefinidas que sobre el organismo pueda tener el sexo, pues ellas podrían inscribirse como meras influencias funcionales; permanece por tanto íntegra la duda.

Si hemos de creer en las predisposiciones sexuales para cierta clase de enfermedades y una forma de inmunidad respecto de otras, deberemos sentirnos inclinados a responder con una afirmativa; pero en vista particularmente de los resultados obtenidos por la castración e ingerto de glándulas de distinto sexo en animales adultos con arraigue y prosperidad de estas, parece imponérsenos la negativa. Son muy conocidos y apreciados en la ciencia los datos debidos a Sawadowski, quien consiguió, por trasplantes sexuales, cambios en la forma, en el color y en el plumaje, e, incluso, modificaciones de instintos sexuales entre varios gallináceos; y debemos a los experimentos de A. Pezard, de Knud San y F. Caridroit, trabajos prolijos y de grandes enseñanzas en esta materia; entre otros, cito el siguiente: castrado un gallo de la raza llamada *Dorada de Liorna* se obtuvo un capón normal, al cual un año después se le ingertó ovarios de gallina de la misma raza, adquiriendo al poco tiempo una forma muy próxima a la de tales gallinas. También se han hecho ingertos parecidos y con consecuencias semejantes entre tipos de diversas razas. Se consiguió, por último, cierto hermafroditismo artificial muy marcado con instintos a él convenientes, en conejillos de indias, en ratas y otros animales.

Paréceme del más capital interés reflexionar sobre determinada circunstancia por la cual deberá esclarecerse una parte del problema de los efectos del medio interno sobre los organismos; la circunstancia dicha es la siguiente: si las especies se separan y distinguen por los caracteres morfológicos propios de cada una de ellas, si la forma puede significar singularidades del quimismo orgánico capaces de perpetuarse modificando los grupos específicos ¿como se conserva la unidad de la especie no obstante la dualidad de los sexos y sus indiscutibles, y a veces profundas diferencias? Una respuesta válida quizá se descubra al exponer y aclarar la sugestiva hipótesis tratada con maestría por el Profesor Marañón bajo el nombre de los estados intersexuales. De sus reconocimientos se desprende que, al contrario de los antiguos supuestos fisiológicos, el hermafroditismo es la regla común del hombre en todos los estados de su desarrollo; lo único que diferencia a los sexos es el predominio mayor de la una actividad sobre la otra. El origen ontogénico de los aparatos sexuales es uno solo, *la eminencia urogenital* y si bien hacia la cuarta semana comienza a dibujarse cierta di-

ferenciación, no es esta tan profunda ni representa un corte tan neto que en el aparato femenino no se incorporen algunos elementos de carácter masculino y al contrario. Debe existir en uno y otro sexo una base química de igual naturaleza, la común de la especie, y los diformismos apreciables se deberán al desarrollo extenso de ciertas glándulas y su hiperfunción relativa, con perjuicio de las otras, en estados éstas más o menos embrionarios y regresivos. Los caracteres sexuales secundarios aparecen con el sentido de resultados del medio interno. Además un estudio filogenético nos dirá acaso que las discrepancias exigidas por la reproducción sexuada no deben ser tan absolutas como a primera vista imaginamos, pues hasta en los organismos sin sexo hay circunstancias en las cuales la reproducción se hace por el incorporamiento de dos emínúcleos, esto es lo que se conoce con el nombre de conjugación, en cuya virtud los organismos que se reproducen de modo asexuado y que se hallan en estado regresivo por la larga época de su actividad, se reconfortan y pueden seguir viviendo. Esta manera de fecundación asexuada —pues se trata de organismos no diferenciados por esta actividad— cuyo sabio estudio llevado a cabo por Maupas ha dado materia a tantas hipótesis biológicas, como la sugestiva de Popof sobre la equivalencia de la conjugación de los infusorios y la reproducción sexuada, hallando en ambos un núcleo hipertrofiado; si no demuestran otra cosa a lo menos mantienen que no se trata sino de división de trabajo entre los organismos sin cambios profundos específicos. La llamada *fecundación virginal* como los casos de aves que procrean sin macho, cuando su proceso normal es la fecundación por el acoplamiento; van reafirmando la idea de la no existencia de calidades insalvables entre los sexos sino de grados de funcionamiento. (1)

---

(1) Sobre los resultados de la sexualidad y las consecuencias somáticas del sexo, pueden consultarse: Archivo de zoología experimental, donde se hallarán los conocimientos debidos a Maupas y los de Boïn y Ancel, a Caullery «Los Problemas de la sexualidad»; Wagner «Biología General»; Max Kollmann «La Biología»; S. Metalnikov «La inmortalidad y el rejuvenecimiento en la Biología Moderna»; la «Biología General» de O. Hertwig; y de G. Marañón «Los estados intersexuales en la especie humana».

Sin poder hacer un recuento minucioso de los innumerables datos aportados por la endocrinología, pero debiendo insistir un tanto más en los resultados generales de las varias secreciones internas para constituir el medio circulante unificador y que determina los individuales caracteres de los organismos; quiero apuntar las probables calidades de las actividades hipofisarias. Múltiples y notables consecuencias se han atribuido a las circunstancias del funcionamiento de la hipófisis: ya sobre la presión sanguínea, ya sobre la contracción de ciertos músculos, de donde procede su influencia galactógena o diurética, ya especialmente, como algo específico suyo para algunos investigadores, su poder sobre el crecimiento. Los científicos de mayor renombre que estudiaron las consecuencias hipofisarias, parecen atribuir efectos sobre el crecimiento del esqueleto del animal, al lóbulo anterior de esa glándula. Allen, Uhlenhuth y Hogben han podido demostrar que administrando sustancia del lóbulo anterior indicado, se acelera el crecimiento y la metamorfosis del renacuajo y H. M. Evans a causado por el mismo medio el gigantismo de ratas. (1)

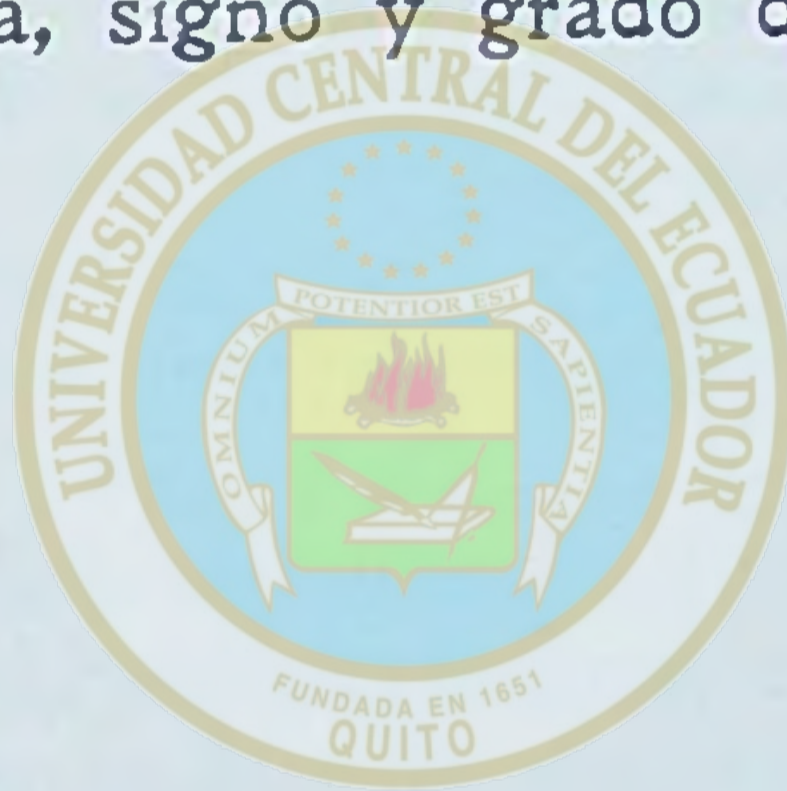
No obstante la calidad de inmensa importancia atribuíble a cada una de las glándulas endocrinas por las funciones específicas que cumplen en el interior del ser, es una parte no más ese reconocimiento de los resultados debidos a ellas; otro aspecto de vivo interés para el biólogo es el de las consecuencias nacidas de la mutua interacción: su proceso inhibitorio o excesivo, el cuanto de su contingente y el cómo de su efecto combinado. De ahí que en estos instantes casi la totalidad de la vida quiera explicarse por procesos endocrinos: el crecimiento y su retraso, el raquitismo y el perfecto estado metabólico, e incluso la asombrosa forma de conservar nuestro cuerpo su temperatura sin traspasar los estrechos límites impuestos a su subsistencia, a pesar de cualquier causa externa amenazante, encuentran sus explicaciones en circunstancias humorales. Y si volvemos un instante hacia las causas del desarrollo orgánico ¿no la palpamos con el sen-

---

(1) Hay datos de lo más reveladores en el capítulo XII que lo titula *Principios activos de algunas glándulas endocrinas* de la obra de Lovatt Evans «Recientes adquisiciones en fisiología».

tido de un equilibrio entre los aportes hormonales respectivos? Hyman Goldstein de modo metódico separa en el resultado del crecimiento dos clases de factores: los unos representando el por qué y el cómo, o sean los estímulos, originados en las glándulas inductoras y su respectiva correspondencia: los otros constituidos por los materiales disponibles, las sustancias asimilables y las vitaminas. (1)

Pero junto a todo lo descrito, impulsando, dirigiendo y controlando, podemos hallar un nuevo motivo de vida y de desarrollo; me refiero al sistema nervioso, especialmente al ganglionar, rector de la existencia y vigía de todos sus peligros y necesidades: él estimula la actividad o la restringe, pero sufre al mismo tiempo las influencias activadoras de todas las circunstancias y posibilidades externas e internas. La individualidad orgánica se constituye por eso, cada peculiaridad es un síntoma, signo y grado de diferencia.



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

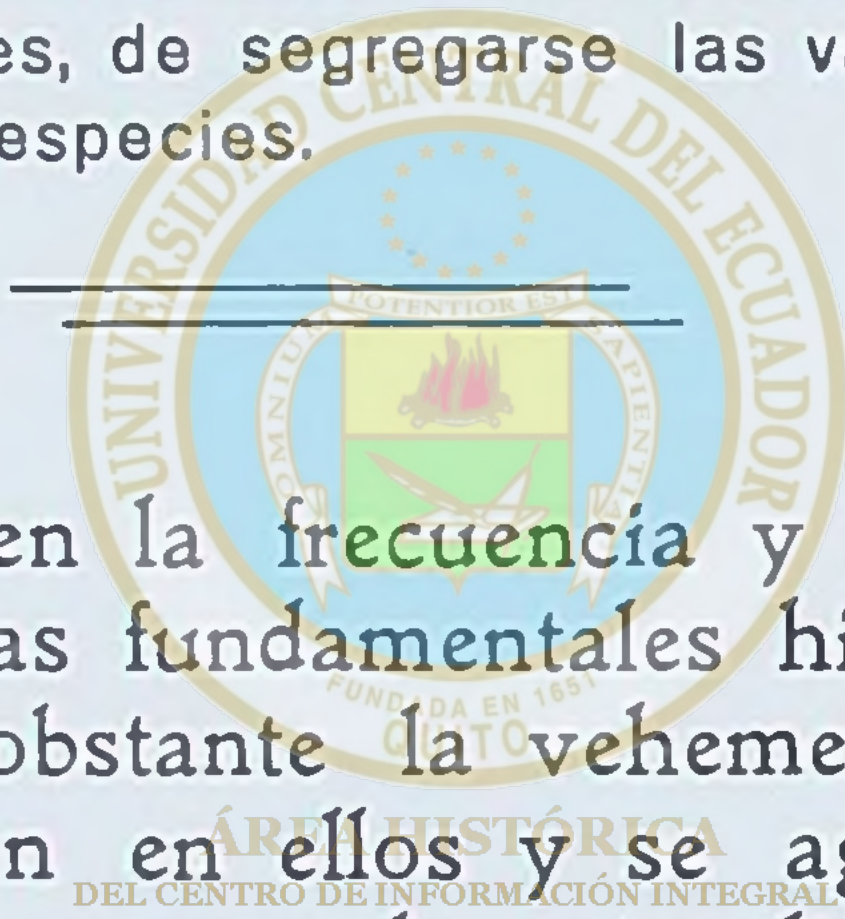
(1) *Las endocrinas en infantilismo y nanismo* artículo de Hyman Goldstein.



## CAPITULO SEXTO

### Las causas constantes y las ocasionales de la evolución

El gravísimo error mantenido por la Historia Natural, de hallar en las formas externas la única y suficiente expresión de los valores específicos; hicieron, en el espíritu de Lamarck, dar preferencia sobre las causas profundas, a los motivos externos y fácilmente apreciables.—El seleccionismo ponderado por Darwin como fuente y causa de los avances vitales; cuando explica el perfeccionamiento de los organismos por su sistema preconcebido, contradice de ordinario la verdad de los hechos, y cuando recoge efectivos datos, no hace sino ponderar los caracteres adaptativos de la vida.—Probable forma de constituirse las modalidades individuales, de segregarse las variedades y de establecerse las especies.



Sean cuales fueren la frecuencia y la gravedad de las objeciones hechas a las fundamentales hipótesis de Lamarck y de Darwin, y no obstante la vehemencia de las críticas empleadas; se originan en ellos y se agrupan en torno de cada uno, falanges vigorosas de naturalistas dispuestos a interpretar la realidad. Algo debe existir de indudable, en consecuencia, en las hipótesis de los grandes maestros, para permanecer inquebrantables en el sentido de orientar la opinión (a lo menos la iniciativa, siquiera el dato genérico, sea aun cuando fuere insuficientemente o mal interpretado); pero mucho contendrán de excesivo en las consecuencias deducidas, cuando sus más devotos continuadores se atreven a intercalar novedades teóricas o señalar reservas.

### I

Sabemos como Lamarck explica su tesis de los cambios orgánicos debidos a las influencias del medio circundante,

imaginándolas con el sentido de inmediato y directo empleo de las energías exteriores y su eficacia, al ejercerse sobre los vegetales, y por procesos indirectos —ensayándose y estableciéndose mediante las conquistas debidas a los hábitos adquiridos— cuando se cumple sobre las especies animales. Esas influencias del medio exterior que organizan en el sujeto vivo cierta manera de instrumentos organizados (para usar de la terminología de Bergson) dejan huella constante en la descendencia, dotada de este nuevo aporte hereditario por el cual se constituyen las particularidades morfológicas de las especies.

A tales reconocimientos o principios mantenidos por el lamarckismo, se han hecho algunas objeciones fundamentales y otras débiles o de menor alcance.

Las formas, ante todo, no representan siempre propiedades inmutables para los seres organizados que las ostentan, son muchas veces, maneras de permanecer inestables, que se presentan con tal o cual apariencia según las circunstancias o exigencias momentáneas de un funcionamiento. Con una semejanza muy superficial, pero que tal vez impresione, podría figurarse los cambios anatómicos a la manera de las deformaciones eventuales y pasajeras de hombres obligados a soportar grandes pesos o a sufrir posturas incómodas en el interior de un calabozo; y las mudanzas de orden fisiológico serían equivalentes a las erociones, rupturas, ahuecamiento o hinchazón de un terreno trabajado por la fuerza de capas de presión o el poder destructor y taladrante de vigorosos torrentes que se precipitan o internan.

Pero, algunas variedades anatómicas no expresan ni siquiera las deformaciones indicadas antes, no se modelan en el recipiente que las recibe, y manifiestan —con el significado atribuido por Le Dantec y repetido hoy con suma frecuencia— el puro dimorfismo que recuerda la doble forma de cristalizar ciertas sustancias por enfriamiento rápido o lento de su masa fluida. Y entonces, ya no podrá aparecer extraño ni sorprenderá a nadie que plantas dotadas de formas diversas cuando crecen en las alturas o en los valles, en el agua o en la tierra, se aproximen y asemejen por el solo hecho de permanecer por algún tiempo en idénticas circunstancias ambientales.

En el sentido de las indicaciones que preceden, véanse estos párrafos que transcribo de la *Biología Animal* de Haldane y Huxley: «el diente de león que crece en los Alpes

es una planta de hojas pequeñas; raíz larga y pedúnculo corto, en cambio, el que crece en las tierras bajas, como todos sabemos, tiene el pedúnculo largo, las hojas anchas y desplegadas y la raíz muy corta. — «Si se trasplanta al valle la variedad alpestre todos los retoños que produzca serán del tipo de tierra baja y en poco tiempo llegarán a ser iguales a los dientes de león de estos lugares, mientras que exactamente lo contrario ocurrirá con estos ejemplares trasplantados a la montaña... El tiempo pasado en un ambiente alpino no ha determinado características alpinas en la planta». — «La razón de estas diferencias se comprenderá fácilmente si se supone que el diente de león tiene una constitución estable que puede, sin embargo, reaccionar de distinto modo con circunstancias externas diferentes, es decir, que tiene una capacidad fija para modificarse de modos especiales».

Y de semejantes conocimientos, interpretados en el orden de sus aparentes e inmediatas consecuencias, se han originado las más graves objeciones contra el lamarckismo. En efecto, apreciándose la fijeza de los caracteres específicos, frente a la escasa permanencia de las formas descritas, moldeadas por el particular ambiente y cambiando con él; se ha concluido, con naturalidad, que no se constituyeron las especies a causa de los resultados adaptativos, o por influencias del medio externo dentro del cual permanecen, sino, que únicamente las formas congruentes con las circunstancias se arraigan y permanecen, sin ser sus caracteres impuestos por el medio pero sí aceptados por él.

La otra objeción, más capital acaso, y esgrimida de continuo por los antilamarckistas; se dirige contra el supuesto necesario de la trasmisibilidad de los caracteres adquiridos. Conocidos son los violentos ataques de Weisman y sus continuadores respecto a la posibilidad de tal herencia, apoyándolas en reconocimientos bien impresionantes sobre la resistencia de las conquistas habituales a resurgir en la descendencia.

Al reflexionar sobre la teoría lamarckista y sus desarrollos encuentro, que pueden descubrirse gran número de vicios interpretativos en ella y vacíos muy visibles; explicándome de modo fácil el resultado, dada la época en la cual proyectaba sus luminosas enseñanzas el sabio biólogo. Por eso, el complacerse en dar preferencia capital a las formas sin preocuparse de penetrar en sus causas internas, en los motivos o impulsos de ellas. Pero ¿no era entonces y no

continúan siendo los caracteres morfológicos los distintivos para agrupar las especies? ¿se ha podido hasta hoy cambiar el rumbo de las ciencias naturales en este importante campo de sus ensayos? No; y sin embargo, los biólogos que hacen filogenia se inquietan y aspiran a una fórmula natural, critican el sistema pero acaban por aceptarlo.

Atribuyo a ese prestigio de las formas, de los aspectos externos, la importancia reconocida a los hábitos y necesidades del funcionamiento, para modificar las calidades orgánicas específicas: el órgano activo se perfecciona y afirma, el pasivo se restringe, se contrae y se anula. Y siendo en las necesidades donde se determinan la actividad actual o quienes las suspenden ¿cuál es su efectivo contenido vital? Señala el medio objetos o fines al animal, o quizá menos, la posibilidad de permanecer empleando los condicionantes actuales, de ese modo le decide a aplicar su energía y aptitudes en cierto sentido. Era esto reconocer, desde luego, una manera de auto-formación, de auto-constitución interviendo en ella cierta conciencia o propósito de ser o subsistir. La necesidad lo ocasiona pero el propio organismo lo establece al decidir los movimientos y esfuerzos necesarios.

El hábito es siempre algo sobreañadido a la naturaleza, y a pesar de su constancia lleva de continuo la posibilidad de un hábito contrario; la permanencia en semejantes condiciones es imposible, no es sino un equilibrio actual amenazado de continuo por un desequilibrio. Pero el hábito, no por sí ni de manera inmediata, sino en sus resultados, es capaz de modificar su fórmula vital; por ejemplo, cuando en el contenido de sus integrantes químicos ha provocado un cambio. El cambio en sí no es previsto ni querido por el animal, mas puede serlo la costumbre motivadora: ya el cambio de alimentos o la preferencia entre ellos, ya una actividad nueva para la cual cierta cantidad de sustancia sea indispensable.

Muy pronto habremos de señalar, como la actividad fisiológica desarrollada en virtud de la necesidad o de la preferencia —se deba ello a la naturaleza circundante, al medio interno o al trabajo preferido— o motiva los aspectos individuales o causa, a la larga, un desviamiento en forma de variedad; siendo rarísimo el caso en el cual se fija una especie por sus medios; puesto que la especie procede, insisto

aún, de trabajos constitutivos de asimilación a cuyo esfuerzo rara vez contribuye el hábito, según se ha dicho.

Concluyo manteniendo, en el sentido del lamarckismo, que el hábito y su esfuerzo adaptativo sobre el suelo, serán los verdaderos generadores de la especie cuando por su proceso impongan cambios nutritivos, que se expresen en el interior del ser vivo en una nueva química orgánica. Es por tanto eventual, difícil y raro el suceso y en todo caso dispuesto por el medio. Difiere nuestro criterio de el de Lamarck, en la preferencia dada por nosotros a las fuerzas externas de la naturaleza inorgánica.

## II

El fundamental principio que determina el reconocimiento de las características del darwinismo como ciencia de la evolución y del progreso, es la idea de la selección y del triunfo de los mejor dotados. Ante la naturaleza avara de sus dones para mantener la fecundidad extraordinaria de los seres organizados, la vida debe restringirse sufriendo pérdidas continuas; más ¿cómo habrán de fijarse las víctimas para el sacrificio? Por fuerza y virtud del propio mérito; según se hallen mejor o peor dotados para soportar las penalidades y peligros del medio circundante. Pero, el origen de este poder de permanencia, de esta fortaleza contra las recias embestidas de mil peligros; subsiste hereditariamente, pues la descendencia que es imagen fiel de los progenitores no podrían tampoco subsistir sin semejantes calidades. De este modo se perpetúan en la especie los caracteres de naturaleza propicia, mientras mueren los inadaptables y los débiles. La escala es ascendente y adaptativa.

Sin embargo de los principios lógicos que la sustentan, es en el campo de los fundamentales reconocimientos del darwinismo donde se han hecho valer las críticas más impresionantes y certeras; manteniendo un interés tanto mayor estas disputas, cuanto sus aplicaciones traspasando los límites de las ciencias naturales matizaban el pensamiento filosófico de políticos, moralistas, jurisconsultos y sociólogos: hay un darwinismo político, uno moral, o de consecuencias

jurídicas o de aplicaciones sociales. Se ha hecho por su virtud alardes interpretativos de la historia humana de los más extraños y peligrosos.

Respecto de lo fundamental del problema, en el campo biológico, se ha argumentado de este modo: el hambre y la miseria no son medios selectivos sino destructores. Kropotkine ha insistido con mucha firmeza y con gran valía de datos, sobre la indicada tesis; por la miseria y el sufrimiento, se afirma, debilitanse los mejores y decaen, y, perdiendo brío y vitalidad, si no mueren perpetúan la anemia de su existencia. Sólo se luchará contra el peligro individual, piensa el autor citado, por un impulso asociativo, germen primero y el más antiguo origen de la ayuda mutua, revelado por un principio de simpatía orgánica que aproxima a los seres del mismo grupo.

Si analizamos con detenimiento y sin ceder a ningún prejuicio, los hechos, parecemos que no puede dudarse, aún por parte del observador más superficial de la vida de los animales, que de continuo la lucha y la violencia se presente entre ellos o contra el medio en el cual deben habitar; pero, deducir de ahí, como ley suprema de perfectibilidad ese sistema de destruirse, y en especial las rivalidades entre los semejantes, hemos visto ya que da margen a un sinnúmero de errores.

Han exagerado los darwinistas en muchos extremos los peligros circundantes a la permanencia del ser vivo y han razonado demasiado sobre las enseñanzas adquiridas, para que sus supuestos fueren los verdaderos. Como con Lamarck, si bien por otro camino, nos hallamos, no ante las influencias directas de las fuerzas físicas sino ante estímulos físicos provocadores de actos: no se le vé al hambre destructora sino consejera de lucha y rivalidad; por eso la concurrencia se desarrollaba, para Darwin, entre seres iguales especialmente, ya que la escasez que a ellos afecta entre ellos debe decidirse. Si falta la caza en una comarca, serán los animales cazadores quienes se destruyan para aprovechar las pocas piezas disponibles; y el principio va más allá: la medida de la semejanza es al propio tiempo de la lucha. Sin embargo, es antigua la máxima: entre lobos no se devoran.

A pesar de las netas teorías darwinistas, el peligro siempre pendiente sobre las especies y la forma de resistencia

oportuna y diaria, es el acomodamiento individual a las circunstancias, el combate verdadero por la subsistencia es muchísimo menor de lo que se supone, dentro de cada especie animal; las expectativas mortales están en el medio físico circundante: los fríos demasiado intensos, los calores que sofocan, las cargas muy duras y los alimentos muy escasos. Es necesario, por consecuencia, abrigarse o defenderse contra temperaturas muy elevadas, unir esfuerzos y desplazar rivales dentro de cada marco geográfico, o sustituir las costumbres alimenticias. Es de esa manera y por semejantes circunstancias que resultan los esfuerzos adaptativos: directos, en los dos primeros casos, indirectos, en los otros. El animal irá principalmente a adquirir instrumentos orgánicos para la subsistencia y para vencer los obstáculos presentes: piel irradiante o piel protectora, supongamos; en segundo término habrá de decidirse por cambios en hábitos y costumbres: adaptación en la morada, en el alimento o la actividad; y por fin, la congruencia y unificación de medios, y en último extremo el abandono del campo y la emigración.

Es antiguo ensayo en la vida de los organismos el asociamiento para triunfar de los obstáculos o faltas: los infusorios se unen para arrancar al sol el mayor contingente de energía posible.

En el hombre el proceso orgánico no parece idéntico en todas sus partes, al descrito para el animal; particularmente emplea aquel la inteligencia y ese poder que llamamos la voluntad, a fin de evitar los rigores del medio. Su defensa es artificial y en gran parte consciente; pues a medida de la fijeza de caracteres que impiden fáciles adaptaciones orgánicas, se ha desarrollado, de modo ascendente en las especies, el artificio de medios debidos a la inteligencia; pero en caso preciso y si el trastorno no es demasiado fuerte, aún el organismo del hombre se plasma de manera conveniente a las circunstancias. Esta imagen de la vida humana de profunda raíz autónoma y electiva, se quiso reflejar en los seres inferiores por parte de los darwinistas, de ahí sus líneas netas evolutivas por esfuerzos propios y casi exclusivos de los organismos. Mas, si es excesivo tal procedimiento no deja de tener sus fuertes impulsos, entre ellos, el repetido tantas veces, la inquietud asociadora.

Cuando el peligro puede vencerse por obra sólo del esfuerzo activo, hay un instinto cooperatista visible y es-

tudiado con prolijidad en ciertas asociaciones animales, como de las hormigas; pero reales además en las colonias inferiores de seres. El cooperativismo es la suprema ley de protección al débil, al amenazado, al organismo en peligro; por ella se defienden y permanecen los organismos menos vigorosos, que no rara vez, son también los de más altos destinos: pero permite al mismo tiempo la prosperidad del fuerte, guarda su reposo y vela en su descuido. Solo el abuso de la ficticia libertad humana y los alardes extravagantes de independencia, pueden proclamar el desenvolvimiento del hombre aparte y fuera del cooperativismo.

Con vigorosas frases y rico acopio de experiencias Kropotkine ha podido decir: «Por otra parte, donde quiera que hallé la vida animal en su apogeo; en los lagos, por ejemplo, donde miles y miles de individuos de diversas especies se reúnen y mancomunan para alimentar a su proge-  
nie; en las colonias de roedores, en las emigraciones de pájaros que tuvieron lugar en aquella época a lo largo del Usurí en proporciones verdaderamente americanas, y particularmente en una emigración de corzos de que fui testigo y donde ví una veintena de miles de estos inteligentes animales viniendo de una tierra inmensa donde vivían disceminados, huyendo de las grandes tempestades de nieve y reuniéndose para atravesar el Amur en el punto más estrecho; en todas estas escenas de la vida animal que se desarrollaban ante mis ojos, ví la ayuda recíproca y el apoyo mutuo practicado en proporciones que me hicieron pensar que se trataba de un rasgo de la más alta importancia para el mantenimiento de la vida, para la conservación de cada especie y para su evolución ulterior. «En resumen, observé que los indómitos caballos de Transbaikalia, los rumiantes mas ariscos, las inquietas y desconfiadas ardillas, los animales, en fin, de toda especie, cuando tienen que luchar contra la escasez de víveres a consecuencia de una de las causas que acabo de mencionar, todos los individuos de la especie que han sufrido la calamidad salen de la prueba de tal modo desmejorados en vigor y en salud, que ninguna evolución de la especie podía fundarse sobre estos periodos de ruda competencia». (1)

---

(1) P. Kropotkine «El apoyo mutuo, un factor de la evolución».



Y, aún cuando desóyeramos los precedentes datos y quisiéramos dar cualquiera eficacia al combate de los organismos superiores para poder vivir, a su absoluta falta de conmiseración para el débil, que una filosofía fantaseadora ha llamado sentimiento de progreso, y aún cuando creyéramos en la supervivencia sólo de los pujantes y arrojados entre las especies agresivas y luchadoras; no es, no podría ser este medio de seleccionismo la ley general de la filogenia íntegra de los seres vivos. No llegamos a imaginarnos cual sería la manera de batallar de los unicelulares, cuáles sus avances, sus sorpresas y sus pérdidas; entre ellos únicamente el azar de la colocación podría, creo yo, determinar las víctimas. De idéntica manera sucederá cuando el peligro sea en lo absoluto desproporcionado con las fuerzas disponibles para contrarrestarlo, como en las engullidas de enormes cetáceos; entonces, toda habilidad, toda presteza, cualquier vigor de un pez pequeño, no lo salvarían.

Se ha dicho además, y es digno de meditarse: si el rigor de las circunstancias matando a los débiles ha permitido la exclusiva permanencia de los mejor constituidos, de los mejor formados, de los verdaderos progenitores de las nuevas especies; ¿cómo explicar la permanencia en el mundo actual de algunos representantes de animalitos débiles y pequeños, de algas y de protozoarios, de organismos situados en los primeros peldaños de la evolución, mientras se desvanecen y se pierden los seres intermedios, los organismos de transición?

La naturaleza estéril mata a los pequeños y desamparados a tiempo que fomenta el progreso de los mejores; es el principio darwinista de tantas aplicaciones sociales y morales. La lucha y la victoria es el azar, rompe todas las filas, quebranta a los más fuertes y se burla de todas las previsiones; piensa con mayor fundamento los experimentadores minuciosos de los hechos. Cuando no destruye la contienda y arrebatada en su vórtice a quienes participaron en ella, paraliza el avance, y, muchas veces, las larvas de la descomposición ocultas durante la gran batalla serán las únicas que aprovechen del combate. La guerra es sin embargo beneficiosa cuando no ataca a la parte vital del organismo, si se asemeja a los procedimientos de una poda que estimula el brote nuevo, puebla de yemas la herida dejada por la vieja rama destruida, despierta el organismo, le

conmueve y le empuja hacia adelante. El sopor de los pueblos en la caducidad de sus instituciones es el mayor mal para ellos.

En fin, hay una enseñanza geológica sobre la cual todo empeño reflexivo sería oportuno: las especies destinadas a extinguirse desarrollan en proporciones excepcionales su organismo o algunas partes de él, y hay dentro del grupo una proliferación desconcertante de variedades, como en último espasmo de vida antes de la disolución, decía el Profesor Judd. El Dr. A. S. Woodward, en una conferencia pronunciada en 1909 en la Asociación Británica, señaló entre otros muchos datos del mayor interés, este del crecimiento como signo de decrepitud de la especie; y se ha visto a los *ammonites* comenzar el curso de su evolución en el período devoniano, aumentar de formas y estructura en el período siguiente, de modo febril en las últimas épocas, y desaparecer en el cretáceo. No es pues, la anemia, la fatiga o el raquitismo los que los matan.

De todas maneras, como circunstancia excepcional, puede y debe hablarse de cierto seleccionismo adaptativo, por el cual, los mejor dispuestos para servirse de los elementos ambientes están en potencia directa de permanecer mientras los demás sucumben y se esterilizan. Circunstancias accidentales en la vida conjunta, de donde no proceden cambios específicos sino individuales—de fuerza o vigor—o aspectos de familia. Únicamente cuando el sistema adaptativo se convirtió en profundo signo o marca de lo exterior en lo interno, si para permanecer ha sido preciso el cambio alimentario con resultados en el coeficiente físico-químico del ser; entonces se ha conseguido modificaciones específicas.

Tampoco las segregaciones fisiológicas o geográficas de tipos, por sí solas, habrán de constituir las específicas calidades de los organismos. Estos caracteres acumulados y repetidos por falta del cruzamiento, no rara vez llegan a desvirtuarse por la supresión de ese estado segregatorio o dan origen a grupos menores clasificados por la Historia Natural con el nombre de variedades.

## III

De los datos, de los antecedentes, de las circunstancias reconocidos, han procedido estos convencimientos en mi espíritu:

La *cítomorfosis* descrita por el Profesor americano Charles Sedgwick Minot, como la energía protoplasmática de cada célula, de donde procede el conjunto formativo de los organismos; no puede ser la causa única ni la explicación bastante de la constitución y las transformaciones de los cuerpos vivos, y en especial, de los más complejos, pero se la debe inscribir entre las formas y factores concurrentes para el resultado. A comprobar esta última parte de nuestras afirmaciones, vienen las sugerencias encontradas en la obra del Profesor Minot sobre el desarrollo primordial del protoplasma de cada célula en su zona respectiva, como el antecedente orientador del desarrollo general del organismo; aparece en cada protoplasma y en el momento de la actividad, nos dirá, esbozos o signos perceptibles de la arquitectura del órgano o tejido a cuyo establecimiento contribuyen. (1) Pero, si nos damos cuenta de los sucesos regenerativos, de los posibles cambios en el interior celular por urgencias fisiológicas determinadas, si vemos los grados de funcionamiento desigualmente distribuidos por contactos, estímulos y fuerzas, ya exteriores, ya internas; tendremos que convenir que las células no son átomos de vida dispersos, con individualidad indestructible y con independencia perfecta; son, por el contrario, obreros de una existencia sometidos a una disciplina y control. Ante todo, la disciplina nerviosa que despierta aviva o aduerme, las diversas actividades del ser; la hipertrofia o debilitamiento de ciertas glándulas secretorias, por otra parte; y, en fin, una especie de mecánica celular de presión, mediante superpuestas capas de tejido o deformaciones, a causa de la división del trabajo.

Tenemos, de esa manera, móviles internos, peligros y estímulos. Una región puede ser agitada de continuo por descargas nerviosas, cabe un exceso de trabajo en el campo

---

(1) Charles Sedgwick Minot: «Problemas modernos de Biología».

de estas descargas, una irritabilidad superabundante y un poder reactivo insospechado; por virtud de aquella energía nerviosa o por otra causa, es posible un desequilibrio en las secreciones normales de las glándulas incretorias o un aumento continuo de sus respectivos aportes; o es la frecuencia de actos voluntarios o las exigencias debidas a ciertos contactos u obstáculos a vencer, los determinantes. Mas, de todo aquello procede únicamente diferencias individuales: el gigantismo por ciertos excesos en las glándulas endocrinas, el nanismo por algunas faltas en su actividad; la irritabilidad dolorosa o pujanza activa de ciertos órganos innervados por filamentos que se agitan de continuo; la rica energía y abultamiento de los músculos sometidos a continuo ejercicio. Y junto a todo eso, las resonancias más o menos continuas y directas sobre aparatos o grupos anatómicos concurrentes o auxiliares: los huesos que soportan los músculos, la caja torácica en virtud de la amplitud y frecuencia respiratoria.

No obstante ser de naturaleza personal las conquistas descritas, en cierto grado y con determinada frecuencia pueden convertirse en trasmisibles para los descendientes. Si suponemos un estimulante químico provocador de algún funcionamiento extraordinario sufrido por el cuerpo materno mientras el feto permanecía en su interior; el ser embrionario, ya de modo directo, por el torrente sanguíneo que lo alimenta, ya en forma indirecta, por impregnación, puede sufrir semejante estímulo, reaccionando de manera idéntica o correlativa a los cambios maternos. De esa manera la variedad se inicia y permanece a medida de la continuidad hereditaria.

Pero tiene expresión externa de mayor frecuencia acaso, para el establecimiento de las variedades, las denominadas segregaciones. La segregación, sin embargo, más que causa es un condicionante. El proceso es este: si suponemos un medio geográfico determinado, donde se cultiva o prospera una variedad excluyendo las otras, la reproducción entre semejantes perpetúa esa sola variedad; o el medio es particularmente apto para el cultivo de una semilla o para cierta forma reactiva de la planta (forma de tierra llana o de altitud). Vemos como la segregación conserva los tipos puros pero no los causa, su constancia fija las desviaciones, constituyendo grupos separados de las fluctuaciones ordinarias donde es frecuente la mezcla; así tendremos hombres gigantes en una comarca, animales de denso pelo o desprovistos

de él en algunas tierras, flores de sexualidad diversa o de fecundación distinta. Sin embargo, estamos ante sucesos accidentales para la especie.

La especie es y seguirá siendo cierta modalidad química común, de integrantes orgánicos, en un grupo más o menos extenso de individuos. Sustantividad propia y profunda de una arquitectura molecular, con átomos de sustancias diversamente distribuidos, ya en el número de sus componentes, ya en la figura química que expresan. Como se ve, es un equilibrio de combinación, y como todo equilibrio, difícil de modificar. Un cambio súbito es, de ordinario, fatal para la subsistencia, pero, conseguido, transforma la sustantividad específica. Hay todavía más, la diferencia adquirida, para que tenga el carácter atribuido, no puede circunscribirse a una región, aparato u órgano sino a la totalidad del organismo, pues de otro modo se rompería entre las partes la continuidad y referencia necesarias. Esto, que aumenta la gravedad del suceso transformador, se obtiene en virtud de la intimidad reconocida entre los componentes, y la solidaridad de las partes dentro de la conveniente división del trabajo.

Por eso, lo caracterizante para mí, en las especies y lo que las separa, es la imposibilidad entre ellas de procrear individuos fecundos: dos sistemas químicos distintos, no pueden incorporarse. La manera de conjugación representada por todo acto fecundador, es viable entre seres homogéneos y no puede mantener una heterogeneidad.

¿Cómo explicar entonces los cambios sobrevenidos? Por causas naturales procedentes del ambiente físico que suministra las posibilidades nutritivas a los seres vivos. No solamente tomamos del exterior los elementos incorporables, sino que todas las circunstancias ambientales contribuyen a determinar la forma integradora.

Termino con las siguientes frases debidas al conocido darwinista Alfredo Russel Wallace: «Ya hemos visto en el capítulo VI, que en tanto que no ocurran cambios importantes en el mundo inorgánico, el efecto producido por la constante interacción entre especies y especies, o entre plantas y animales, produce cambios de distribución local de las varias especies, más bien que ninguna modificación importante de las especies mismas». Y en el capítulo XI de la obra: «En el capítulo anterior he pretendido indicar las fuerzas que han

trabajado continuamente en moldear y remodelar la superficie de la tierra, y en él he discutido que los cambios frecuentes del medio físico que se han producido de este modo, han sido causa inicial de los cambios correepondientes de la vida orgánica, debido a la necesidad de adaptación a las condiciones continuamente cambiables.» (1)



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

---

(1) Russel Wallace «El Mundo de la Vida».

X Conferencia pronunciada  
por el Sr. Dr. Dn. Leonidas  
García, Presidente del Con-  
greso de Educación Primaria  
y Normal del Ecuador, inau-  
gurado el 26 de mayo de 1930



Sr. Presidente de la República.

Srs. Ministros de Estado y de la Corte Suprema.

Señores Delegados.

Señoras, Señores:

## TEMAS DEL CONGRESO

El afán de renovación, que es propio de los pueblos que alientan la esperanza de mejores días, y el impulso del progreso, que es ley ineluctable de la humanidad, decidió al Gobierno a decretar que, en esta ciudad, se reuniesen profesionales de las diversas provincias de la República, en asamblea técnica, para acordar la reforma de la Educación Primaria y Normal y presentarla a la consideración de los Poderes Públicos.

Con este acto de elevada cultura se ha querido, además, celebrar el primer centenario de la proclamación de la autonomía del Ecuador y de su ingreso consiguiente en el concierto de las naciones soberanas.

Reunidas las personas elegidas para formar la Comisión Organizadora del Congreso Nacional de Educación Primaria y Normal, recibí el señalado honor de ser designado presidente de ella, y éste es el antecedente que me ha puesto en el caso de dirigiros la palabra, en esta hora solemne.

El Decreto Ejecutivo que dió vida a este Congreso determina las seis cuestiones, materia de nuestras actividades, y a ellas ha prestado esmerada atención la Comisión Organizadora, ayudada por algunos de los señores Delegados.

Las seis cuestiones, o mejor, los grandes problemas de la educación, que el Gobierno ha querido que sean objeto preferente de nuestro estudio, son: 1. — «Reformas legales más urgentes dentro del Ramo de Educación Primaria; 2. — Organización de la Escuela Ecuatoriana. Orientación que



puede darse a la Escuela Ecuatoriana dentro de nuestras posibilidades, para poner en práctica los principios de la escuela activa; 3.—La Escuela Rural. Tipo que debe adoptarse en el Ecuador, de acuerdo con las condiciones especiales del país. 4.—Plan de Estudios: modificaciones que aconseja la experiencia en la aplicación del vigente; 5.—Programa. Bases para su formación; 6.—Cómo aumentar el número y mejorar la preparación del Magisterio Primario».

Como acto inicial del Congreso, la Comisión Organizadora ha juzgado que debo presentaros un esbozo de los principios en que ésta se ha inspirado y de las aspiraciones que han de constituir la meta educativa en los próximos años.

Al cumplir este gratisimo encargo, procuraré interpretar, de modo fiel, el pensamiento de ella.

En la exposición enunciaré, también, mis personales puntos de vista, que, acaso, no siempre coincidan con los de mis compañeros de labor, y respecto de los cuales asumo la responsabilidad exclusiva.

## PUNTOS PREVIOS

Ante todo, permitidme dos observaciones: en primer lugar, si bien este Congreso tuvo origen oficial, porque en el Ecuador solemos esperarlo todo de la providencia gubernativa; la Comisión Organizadora, soberana de sus ideas, ha procurado concretar en conclusiones el fruto de su observación a lo largo de la carrera profesional en las diversas regiones de la patria, así como los resultados de su meditación inspirada en las enseñanzas de la ciencia y en el conocimiento de la realidad ambiente; de modo que, en sus iniciativas y proyectos, en sus votos y peticiones, han de verse la sinceridad de la convicción y el apasionado fervor de quienes proceden acicateados por los ideales que, por razón de su excel-situd, llevan en sí el poder de transformación de los pueblos.

En segundo lugar, la Comisión ha pensado como vosotros y como todo ser capaz de pensar consciente, que, por mucho que se acerque a la perfección nuestra obra, no tendrá valor alguno en el orden de los hechos, como elemento reformador, como inicio de una nueva y recta concepción de la vida y los deberes del hombre, si falta en los legisladores y demás gobernantes el dinamismo que impulsa al adelanto, y

la comprensión cabal del problema educativo, que luego se convierte en pasión incontrastable y que se traduce en hechos fecundos; si falta, además, la cooperación social, decidida e imparcial, no adulterada por los egoístas intereses personales, por los prejuicios vitandos y la pasión innoble. Porque, es necesario tener presente que la escuela es sólo uno de los factores de la educación del hombre, y que, si la familia y la sociedad no aúnan sus esfuerzos en apoyo de la escuela, ésta es impotente para realizar su difícil misión de formar al niño, para que sea un eficiente colaborador del bienestar humano.

Y nuestra obra aun puede quedar en la irrealidad de un hermoso ensueño, si el contenido de ella es presa de la crueldad de la política o de los críticos que hablan o escriben amargado el corazón por la hiel del pesimismo.

\*  
\* \* \*

A vosotros y a los demás hermanos que han consagrado su vida, en ciudades y aldeas, entre los riscos de la altura andina o en las cálidas llanuras del Litoral, debo decir, con emoción mística: *sursum corda*: elevemos nuestros corazones, exaltemos nuestras almas hacia las impolutas regiones del ideal. No importa que nos lastimen los zarzales del camino y que la incomprensión de las multitudes se oponga a la redención que anhelamos: continuemos hieráticos la labor comenzada y tratemos de perfeccionarla cada día sobre la base de nuestra propia perfección, para que ella se presente fúlgida, plena de belleza y armonía, con la eficacia que no puede menos de alcanzar la abnegación, la perseverancia, el amor y la fe.

## FACULTADES

Las facultades de un Congreso de Educación, supuesto que las personas que lo componen no constituyen Poder Público, no pueden ser sino las de formular conclusiones, presentar votos, aconsejar medidas, hacer peticiones, indicar rumbos y, a lo sumo, arreglar proyectos orgánicos en el campo de la legislación y la reglamentación.

Mas, para que toda o parte de esta labor tenga trascendencia práctica, es necesario que la sociedad que ha de beneficiarse de ella esté bien dispuesta a aceptar las innova-

ciones, y es menester que el magisterio sea capaz de una clara comprensión de las nuevas normas y tenga voluntad decidida para el esfuerzo que los nuevos sistemas exigen de él, si han de ser fructíferos en la vida escolar. Porque, es preciso repetir con énfasis —las leyes y reglamentos no tienen, por sí mismos, eficacia alguna; es la feliz disposición para cumplirlos, es el amor al ideal que ellos señalan, lo que les da fuerza, lo que les transforma, de meros enunciados, en energía palpitante que impulsa a las agrupaciones humanas a la realización de sus destinos.

Para que los actos que he recordado como propios de un congreso de educación, que lo son, también, de este Congreso, tengan la virtualidad que hay derecho a esperar, deben partir de la realidad de nuestra existencia social e institucional, y han de precisar la aspiración individual y colectiva, que deberá tenderse a realizar por el empleo de medios adecuados.

Para partir de la realidad, es preciso conocerla, y, como no es posible presentarla ahora en su plenitud compleja y multifásica, he de decirlos, por lo menos sintéticamente, cómo la ha entendido la Comisión Organizadora, en lo que respecta a educación primaria, para proceder al señalamiento de normas y a la formulación de proyectos.

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

## ANTECEDENTES

No atribuyo eficacia alguna a las lamentaciones; pues, de tenerla en mi concepto, aquí cabría enumerar las faltas de la familia, de la sociedad, de los gobiernos y aun del mismo magisterio en lo que respecta a la educación popular.

Pasando por alto este tema sumamente amargo, diré solo que, en un medio en extremo desfavorable, la escuela ecuatoriana, con cortos intervalos, ha arrastrado una vida lánguida y desfalleciente. Pues ella, como institución social que es, no podía menos de llevar el sello de las características fundamentales de nuestro vivir anárquico, medioeval en muchos aspectos, teocrático unas veces, y siempre modelado por la desorientada política estatal.

Pero, en los últimos años, después de la adopción de la pedagogía herbartiana entre nosotros, y por el valor relevante y la poderosa sugestión de las ideas científicas y de la

práctica educativa que señalan, en Europa y América, a la niñez y a la adolescencia, rumbos acordes con las exigencias de la actual civilización; la inquietud espiritual de la flor de los preceptores nacionales, el disgusto que éstos han manifestado por la subsistencia de reglas, programas, métodos y sistemas anacrónicos, y de prácticas escolares que fueron ya condenadas por Montaigne, educador del siglo XVI, se han extendido a gran parte del magisterio ecuatoriano, han conmovido la conciencia nacional, y, en forma de reclamo generoso, han subido a las alturas del Poder.

Hay, pues, una honda y general convicción de que nuestra escuela primaria es anticuada, que no responde a las necesidades de la actual hora humana, que la gran masa de maestros ha quedado rezagada en el camino de la evolución, que la legislación y la reglamentación que rigen actualmente son anticuadas y que deben, por lo mismo, ser objeto de una transformación total: se trata de un problema sociológico, más que pedagógico; es una cuestión totalmente humana, y no sólo de métodos y sistemas, y a resolverla han de contribuir, por modo permanente, no sólo el magisterio, sino también la familia, la sociedad, el Gobierno y la Universidad.

La unión de todas estas fuerzas, su actuación acorde y desinteresada, pueden producir los maravillosos resultados que hoy exigen de los educadores y de la escuela, los mismos padres de familia que contrarrestan la benéfica influencia de ésta, con palabras y con hechos, en el hogar y en la calle, en sus actividades privadas y públicas.

La escuela primaria sólo excepcionalmente condicionada, puede ser factor eficaz en la orientación de la vida de sus alumnos. Pero nunca podrá dar talento a quienes la naturaleza no dotó de este don divino; ni salud a quienes llegaron a sus puertas, heridos por el rayo de taras ancestrales.

Mas, si la acción de la escuela no es milagrosa, ni puede serlo; ni está llamada a crear facultades anímicas ni a hacerlas crecer, como los magos orientales presentan a los ojos alucinados el desarrollo instantáneo de un vegetal, sí puede la escuela cultivar la potencialidad del alma y del cuerpo, favoreciendo el cumplimiento más cabal y más benéfico de las leyes naturales que presiden la evolución de todos los seres.

Pero, la escuela ecuatoriana está actualmente organizada para producir precisamente los efectos contrarios, y, de hecho los produce, porque en tal organización negativa han encontrado cómo pasar los individuos del magisterio oficial y no oficial, salvo los pocos espíritus rebeldes ante el estancamiento, inconformes con la tradición ciega, comprensivos de las actuales necesidades humanas, videntes de días mejores, y, sobre todo, capaces de traducir en acción creadora sus anhelos de mejoramiento.

## LA ESCUELA TRADICIONAL

Por punto general, la escuela ecuatoriana de hoy, conserva muchos de los rasgos esenciales de las escuelas de la Edad Media, y en cuanto alcanza su influencia, no puede menos de contribuir a formar hombres de tipo medioevalista.

Salvo una veintena de edificios urbanos y rurales, contruidos para escuelas, los demás son pobres y destartalados, oscuros y estrechos, sin luz y sin aire, sin agua ni higiene: son un perpetuo atentado contra la salud de los niños.

La disciplina en vigor, sujeta a éstos a la inmovilidad en sus asientos, a permanecer horas de horas dentro del aula intoxicada; a guardar forzado, cruel silencio, en tan largo tiempo, a mantenerse cruzados de brazos, en perpetua actitud expectante, mientras el maestro a veces provisto de surriago, derrama su saber, en forma de explicaciones pesadamente concebidas y enunciadas, con el fin de que el pasivo discípulo las repita una y otra vez, como primero, segundo o centésimo ensayo para los triunfos en el examen de fin de año. Y si la escuela produce o revende textos de enseñanza, la tarea es más fácil por mayormente mecánica; es más monótona porque reduce toda la actividad escolar a la repetición automática del contenido inerte del libro, inerte porque el niño no puede darle vida mediante la asimilación y la apropiación que son obra de la comprensión previa.

Nuestra escuela considera mejor al niño que más se sujeta a su régimen tiránico; al que por estarse como una estatua, revela poca salud, ya que la movilidad es atributo saliente de la infancia; al que guarda silencio, por pereza mental o por timidez o por falta de comprensión, y es un candidato para la derrota en la próxima lucha por la vida; al

que acepta sumiso e incondicional lo que dice, lo que afirma, lo que impone el maestro, y es el embrión del futuro hombre mediocre, acomodaticio, cobarde, ajeno a toda buena acción que pueda ocasionarle molestias.

La escuela actual reparte su instrucción en la misma medida y de la misma clase, a los niños de la ciudad y del campo, a los sensitivos y a los motores, a los imitativos y a los intuitivos. Los intereses del alumno están subordinados a los programas, al horario y a los intereses del maestro; éste trata a sus discípulos como a una masa amorfa, sin detenerse a observar la diferencia que caracteriza a cada niño y que exige, por tanto, el empleo de diversos recursos educativos. Y si hay desigualdad de trato, no es por razón de modalidades psíquicas, sino por halagar a un padre rico y poderoso y porque el desprecio al pobre es un sentimiento que se practica en la escuela y se traduce, después, en la diferenciación arbitraria de clases sociales.

La escuela antigua, con su sistema de premios consistentes en medallas, condecoraciones, primeros puestos: con su régimen de castigos a cual más ultrajantes, fomenta la envidia y la rivalidad agresivas, el odio y el rencor de los postergados, el orgullo, la suficiencia, la convicción de superioridad, en los alumnos reputados como los mejores en el ambiente escolar; pero que, en el campo de la vida ulterior, viciados así desde edad temprana, forman casi siempre las legiones de los nacidos para no hacer nada, para reclamar honores sin base, para vivir del esfuerzo ajeno.

La escuela que condenamos desconoce las prerrogativas de la personalidad del niño: no le enseña el culto a la libertad, no cuida de ensayarle en la práctica de ella. Su lema es la tutela intelectual, absoluta, irreductible, que parte del préjuicio de que el niño no es capaz de pensar, por sí mismo' y que; por tanto, hay que pensar por él y comunicarle el pensamiento, para que lo reciba pasivamente y se sujete al criterio de sus supuestos superiores, aunque no lo comprenda. Es, también, la tutela moral, dogmática, irrazonada, indiscutible, que presupone una perversidad original en el niño, la resistencia de éste a todo lo que, en concepto del maestro es bueno; tutela que se empeña en imponerle orden cartujo, disciplina férrea, moral artificial, desde afuera, exteriormente, bajo el imperio del miedo, en virtud de amenazas y castigos, temporales o eternos, muchas veces humillantes,

sin preocuparse de crear una fuerza interior en el pequeño ser, amada por éste, que influya en la dirección de su actividad fuera de toda intervención policial, como producto espontáneo del querer reflexivo que ha de imperar sobre los impulsos ciegos.

La escuela tradicional ha cultivado, y la escuela particular cultiva aún, en las mentes infantiles, el menosprecio por el trabajo manual, tiende a mantener el prejuicio de que él es ocupación de gente baja —no es mía esta palabra—, indigna de la que, por irracionales convencionalismos, se supone heredera de la preminencia de los conquistadores hispanos, y nacida para el ocio y el vicio, para el dominio despótico y cruel sobre la raza irredenta. Desde hace muchos años, solemos presentar exhibiciones anuales de costura y bordados, que impresionan muy bien a la gente superficial, a la que no se detiene a apreciar el valor de las cosas, pero que, para el observador concienzudo, son la mejor prueba de lo artificial de nuestra educación, de la farsa elevada a sistema y a gloria, pues que, esas labores, ni son un aprendizaje para satisfacer las diarias y premiosas necesidades de los hogares pobres y de mediana comodidad, ni son, en la mayor parte de los casos, obra de las alumnas que los presentan al inconsciente aplauso del público, deslumbrado por los encajes y sederías.

## CONSECUENCIAS

Estos rasgos fundamentales de nuestra escuela han influido tiránicamente para que se arraigue en ella la idea de que la instrucción constituye la totalidad de sus funciones, y que no es menester ir más allá de la palabra repetidora de ideas ajenas, de conceptos hechos. Por esto se limita, casi exclusivamente, a depositar en el cerebro del niño un acervo inmensurable de nombres, de noticias, de datos, de fechas, de descripciones, de relatos, de máximas, de reglas, que fatigan su memoria y que le habilitan para la repetición mecánica en la clase y en el examen público, teatral; acervo informe que decrece rápidamente hasta desaparecer, porque ha faltado la adhesión íntima del alma infantil, la comprensión, la asimilación, la utilización y, en suma, el sentido vital que debía convertirlo en fuerza propia de cada ser, para

que cada ser aumente su potencia y realice una misión más eficaz y más noble que la de los seres de las anteriores generaciones.

En la parte de responsabilidad que a la escuela primaria le toca, es forzoso decir que tal escuela y tal educación han contribuido a nuestro atraso actual. Medio organizada con sujeción a normas y aspiraciones de carácter teológico, no podía habernos enseñado a vivir, si el punto fijo de su mirada era la muerte y el cielo; dirigida por elemento extranjero, no podía servir para la estructuración de nuestra nacionalidad, si los profesores y los textos, si el material y los útiles escolares, si el espíritu mismo de la enseñanza eran extraños al Ecuador, y más que esto, si tendían a afianzar en los alumnos un concepto mísero de las instituciones ecuatorianas; inspirada en el individualismo, que se caracteriza por el aislamiento y aun por la extrema animosidad entre los individuos y los grupos, no podía habernos habituado a la sociabilidad, a la cooperación, a la armonía, al pulimento de nuestras asperezas, si uno de sus principales medios disciplinarios es la emulación, la rivalidad entre individuo e individuo y no el afán de superarse a uno mismo por el examen comparativo entre el yo de ayer y el yo de hoy; sugestionada por los viejos prejuicios hispanos y por la multiseccular práctica colonial, no podía enseñarnos la religión del trabajo ni iniciarnos en el esfuerzo paciente, perseverante; si favorecía la división de clases, si exaltaba por razón de familia y no de mérito personal, si perpetuaba el craso error de que la labor manual era ocupación de seres inferiores, nacidos para servir, sin derechos para elevarse, ni siquiera para alimentarse y vestir como los privilegiados, no podía contribuir a la formación de la democracia.

Todo esto ha servido para acentuar nuestra pobreza nacional, nuestro espíritu ruinmente revolucionario, nuestro parasitismo cada vez más grave, y, en suma, nuestro atraso en en la cultura humana.

## LA ESCUELA NUEVA

La escuela activa que preconiza la Comisión Organizadora, y que más bien debería llamarse nueva, supuesto que combina la libertad con la acción y la soberanía del niño con



los imperativos sociales, aspira a acabar con las deficiencias y los vicios de la escuela antigua, para tratar de obtener la formación de nuevos hombres, con un nuevo concepto de su misión en la vida individual, nacional y universal.

Siendo el niño un organismo viviente, encierra en sí una fuerza que le impulsa a mejorar; esta mejora, este «mejor vivir» se llama felicidad si se lo considera desde el punto de vista subjetivo, y es lo que denominamos progreso, apreciando como poder de adaptación y como capacidad para realizar cada vez con más provecho las acciones y reacciones.

Ahora bien, idealmente es posible concebir el ser humano, aislado, mejorándose, perfeccionándose en su proceso de diferenciación, para bien suyo, con prescindencia de sus semejantes. Pero, en la realidad de las cosas, sus manifestaciones vitales aparecerían sin valor humano, desorbitadas, si no realizase el ser el proceso de concentración que consiste en reunir en una unidad superior las energías, para que la individualidad se manifieste en el ser y en la acción completa y acabada.

Unidad superior, he dicho, y con esto me he referido al organismo social, a la unidad social influenciada por el ambiente físico en que vive el individuo, en que realiza el proceso indefinido de acción y reacción.

No podemos, pues, concebir educación sin considerar al educando en un ambiente determinado, esto es, sin que el educando se manifieste en su mundo infantil con la espontaneidad del ser que es vida y dinamismo, poseído de los intereses que corresponden a su desarrollo biogenético, realizando esfuerzo placentero para plasmar en la realidad palpitante su concepto de ventura en cada momento de sus días fugaces: y podemos hablar de educación cuando respetamos en el educando la manifestación de sus aptitudes, cuando favorecemos al desarrollo de sus poderes, cuando contemplamos la totalidad de sus potencias y sentidos para que den de sí, como energía inmanente que brota hacia afuera, todo cuanto puede tornar mejor la vida propia y la ajena.

\* \* \*

He aquí una de las bases fundamentales de la escuela nueva; sobre ella y sobre las demás que la Biología, la Psi-

ciencia Genética, la Pedagogía y la Sociología han definido ya, con más o menos precisión, se levantará el edificio que tratamos de construir.

## CONDICIONES

La escuela nueva ha de tener casa y campo de cultivo, porque el hombre no vive siempre aprisionado en la urbe. Las aulas han de ser amplias, claras y puras de aire, para que la educación tenga la base indispensable de la salud del niño. Removidos los pesados e inmóviles escaños y pupitres hoy en uso, serán sustituidos por sillas y mesas más baratas, menos extranjeras y menos dañinas a la columna vertebral. Las aulas en que hoy resuena la voz mayestática del maestro ante el silencio impuesto a los niños, serán laboratorios, serán colmenas en que se divinice el esfuerzo. Las clases al aire libre, en íntima comunión con la naturaleza, serán frecuentes. Las lecciones que se den no tendrán como suprema finalidad la recitación intrascendente del alumno; se traducirán en forma de hechos, porque nadie puede decir que sabe lo que no sabe hacer. El trabajo teórico, egoísta, aislado, dentro de la insalvable división de asignaturas, será práctico, generoso, realizado en colectividad, por el apoyo mutuo, por la responsabilidad del individuo y del grupo, y en un encadenamiento psicológico que ponga en acción todas las fuerzas del educando. No combatirá de frente los malos instintos, no tratará de extinguirlos con violencia, bajo el imperio del miedo o de la humillación; sino que la energía que ellos encierran será dirigida, encaminada a obtener efectos buenos y útiles. El juego es uno de los actos en que el niño se manifiesta con más franqueza ante la observación del educador; por esto, la nueva escuela considera el juego como materia de estudio del maestro para mejor conocer a sus alumnos, y lo aprecia como función importantísima de la vida escolar, por el poder educador que le caracteriza, principalmente en el sentido de los pedagogos científicos de este siglo. La formación de la nacionalidad ecuatoriana exige creación de fuerzas interiores comunes, conocimiento amplio, detallado, de la patria; sentimientos de simpatía y amor a ella; conciencia de solidaridad, de responsabilidad y de finalidad; pues bien, para que

surjan y se fortalezcan estos factores y constituyan, en cristalización magnífica, el alma nacional, el espíritu nacional, la nueva escuela ecuatoriana hará del lugar natal, de la provincia, de la región y de la patria, el centro de las actividades del niño, el comienzo de sus relaciones con la vida y de la aspiración a superar la actual realidad, y para esto ha menester de obras de estudio nacionales, de profesorado nacional, de producción ecuatoriana de muebles y útiles escolares. Sin que esto signifique exclusión del elemento extranjero, bien seleccionado. La escuela nueva es igualitaria, es justiciera; por esto uno de sus rasgos esenciales es la de ser *única*, y en honor al significado de esta palabra, proclama el esfuerzo personal como único criterio de valoración de méritos, y esa institución, una vez iniciada, se extenderá a los lugares más apartados de las ciudades, auspiciada por el amor, impulsada a realizar la fraternidad, para que el millón de parías que se arrastra a la zaga, en el camino de la civilización se incorpore a la masa dominante y forme con ésta un poderoso factor de cultura, más que por el número, por la calidad de sus componentes. La constancia, la capacidad creadora, la firmeza de carácter, la perseverancia en la acción, el sentimiento colectivo, el servicio a los demás, la propia continua dignificación, exigen que se inicie desde la más temprana edad la práctica de los hechos que dan nacimiento a esas virtudes, y no es el hogar el punto más apropiado de partida para que el niño crezca, libre de egoísmos insanos, de mimos enervantes o de abandono lastimoso, con aptitud de ser bueno, fuerte, altruista. Por esto el proyecto que os presentamos contiene la creación de instituciones preescolares encaminadas a colocar al niño en el ambiente más apropiado para que, después, sea capaz de crear la patria nueva. El valor para decir y defender la verdad y la justicia, para intentar realizar una empresa, para romper el férreo marco de la rutina, para proteger al débil y desprenderse de lo propio en bien ajeno, para la iniciativa pujante y la acción desinteresada, para defender el derecho y cumplir el deber, es uno de los aspectos fundamentales de la escuela nueva, bajo los auspicios de la libertad que es el imperio de la voluntad reflexiva sobre los instintos perversos y los impulsos ciegos; que es liberación de las tendencias insanas; dominio del propio yo; autonomía de la personalidad en su acción. La escuela nue-

va no subordina su misión a otras instituciones; no acepta el enciclopedismo superficial e inconexo, sino que "agrupa las materias según los centros de interés ocasionales y permanentes, basados en las necesidades del niño"; funda su eficacia en la observación y experimentación; ensaya la cooperación en forma íntensamente benéfica; inicia el propio gobierno de los alumnos confiándoles funciones proporcionadas a su desarrollo mental y físico, y fomenta la organización de asociaciones de interés colectivo e institucional; cultiva el sentimiento artístico ante la naturaleza y la obra humana; infunde ideales y enseña a acercarse a ellos.

## FIN DE LA EDUCACION

Después de lo enunciado, surge espontáneo este interrogante: cuál es la aspiración sintética de la escuela nueva, cuál es el supremo fin de ella? La ciencia y los hechos han contestado de muy diverso modo a esta cuestión, y, en el Ecuador, se la ha propuesto a menudo como problema que debía ser resuelto por educadores y estadistas, por escritores y políticos.

La fórmula adoptada por la Comisión Organizadora expresa que el fin de la escuela ecuatoriana es "intensificar el desarrollo de la vida del niño en todas sus manifestaciones" o, como dice el proyecto de Ley de Educación Primaria; "estimular al educando a fin de que, suficientemente capacitado para la vida y para la cooperación social, pueda alcanzar su propio desenvolvimiento y contribuir al bienestar de la colectividad".

Se ha discutido apasionadamente si el fin de la educación ha de ser la formación del hombre o la del ciudadano. Más, en mi concepto, puede combinarse en la obra educativa la realización de ambos postulados. La educación para miembro activo de una sociedad política soberana, dará a saber al niño cuanto a su patria se refiere, en el orden de la naturaleza, de la sociedad y de las instituciones públicas; le enseñará a amar y respetar la tradición razonada y razonable, a conocer las normas de vida y observarlas, a idolatrar el orden y la paz en el derecho y la justicia. Pero todo esto, que podríamos llamar labor de adaptación, sería obra incompleta si la escuela no iniciase al educando, en el

proceso de evolución que no puede menos de realizarse en el individuo y en la especie, y, por tanto, en toda sociedad.

Así, junto al derecho de propiedad actual, apreciará la injusticia de su consagración irrestricta; la inferioridad cultural del aborigen ecuatoriano le inducirá a buscar y emplear los medios de incorporarle a la civilización; las quiebras de la justicia le decidirán a aplicarla, por igual, a ricos y a pobres, cuando él oficie como legislador o como juez; la tendencia absorcionista del Estado le inducirá a defender la autonomía individual para el ejercicio libre de los derechos; la deficiencia de las leyes electorales y su práctica le invitarán a reformarlas y a defender el derecho soberano. Si encuentra en nuestra legislación actual sobre herencias, sobre fueros, sobre la organización pública, vicios que corregir, juzgará deber suyo corregirlos; si la sociedad está maleada por el imperio de convencionalismos perjudiciales, se irá contra ellos, resuelto y valeroso; si la perversidad social formula anatemas contra la mujer que cae por engaño o por pobreza, trabajará para que la sanción sea efectiva y cabal, contra el victimario hoy irresponsable; si la hipocresía se ha enseñoreado en la sociedad, luchará por el triunfo de la sinceridad, y tanto mejor si con ello caen ídolos consagrados y potencias intangibles; si el malestar económico da origen a la degradación física y moral de la mujer, al aumento de criminalidad, al raquitismo infantil, a la angustia del obrero laborioso, combatirá las causas del mal, donde ellas se encuentren, aun cuando esta acción generosa llegue a conmover los cimientos del viejo edificio social.

Así entiendo la educación del hombre: *habilitación para gozar dignamente del patrimonio cultural de la humanidad y para aumentarlo en el máximo grado.*

## EL ECUADOR EN LA HUMANIDAD

Me limito a enunciar otro aspecto del problema que me ocupa: ¿cuáles son las orientaciones que corresponden al pueblo ecuatoriano, como una de las grandes colectividades humanas? ¿Cuál es el contingente que él ha de aportar al gran acervo de la cultura universal? Difícil es la respuesta, mas, los estudios de diversa índole que se han hecho hasta

ahora, aunque fragmentarios e inconexos, permiten ensayar una respuesta que someto a vuestra consideración. En mi concepto, el pueblo ecuatoriano debe extender e intensificar el trabajo del campo, venciendo con la técnica la aridez mayor o menor de algunas secciones andinas y utilizando la exuberancia de las tierras bajas de clima cálido, sea seco o húmedo. En las regiones de clima templado y frío, la producción natural o industrializada debe ser abundante para alimentar a la población ecuatoriana, y tal que excluya la importación de alimentos extranjeros y de la mayor parte de materias primas; en el litoral han de ensancharse y mejorarse los cultivos de los llamados frutos nobles, que siempre serán la materia principal de nuestra exportación. En la gran Región de los Andes, principalmente, hay vegetación y clima propicios para el incremento casi ilimitado de la ganadería; su clima, sus nevados y, en general, sus paisajes serán, como ocurre en Suiza, una gran fuente de riqueza, en cuanto fomentemos el turismo extranjero, y las caídas de agua y las rápidas corrientes de nuestros numerosos ríos, grandes y pequeños, guardan el incalculable tesoro de su fuerza, hasta que los ecuatorianos educados en la escuela de la iniciativa y el valor, del esfuerzo y la constancia, la utilicen en multitud de instalaciones industriales.

En el orden profesional, es preciso, por tanto, que la escuela nueva oriente a la niñez hacia la agricultura y hacia las diversas ramas de la ingeniería, puesto que hay superabundancia de médicos, abogados y sacerdotes, quienes, por esta razón, van convirtiendo en objeto de innoble comercio, la ley, la religión, la justicia y la salud humana, y, en el mejor de los casos, van a humillarse ante los poderosos para aumentar las legiones de la burocracia parasitaria.

La niñez es sagrada y merece nuestro respeto y veneración: tal es el voto solemne de la escuela nueva. De aquí que se considera como un ultraje a la dignidad del niño el disfrazarle de soldado. Ni siquiera es admisible esto a pretexto de educación patriótica, porque es sencillamente equívoco hablar de militarización ecuatoriana, de organización militar nacional, pues la única razón aparente para entretener al público con estas cuestiones y desperdiciar dinero en ellas, ha sido la de posibles conflictos con las repúblicas fronterizas del Norte y del Sur. Pero nuestra her-

mana Colombia, ya nos infirió ofensa irremediable sin que nuestra potencia militar se revele en ninguna forma, sin que nuestro patriotismo se manifieste siquiera por el conocimiento inmediato de las regiones que pasaron a ajena soberanía. Y en cuanto al pleito secular con el Perú, quienes lo saben nos dicen que pronto concluirá pacíficamente, y, si no hay arreglo pacífico, tampoco llegaremos a medir nuestras fuerzas con el terco adversario, porque la potencia más rica y fuerte del mundo; la tutora, por derecho divino, de los pueblos indohispanos; la nación cuyos intereses no pueden sufrir perjuicios por disputas de ajenas fronteras, no permitirá al Ecuador ni al Perú el recurso de las armas, como no lo ha permitido al Perú y Chile, a Bolivia y Paraguay, a Colombia y Nicaragua, a Panamá y Costa Rica, etc.

Además, son tan manifiestas la escasa población del Ecuador, lo rudimentario de su desarrollo agrícola e industrial, la pequeñez actual de su riqueza, la inmensidad de recursos que serían menester para la militarización nacional, que todo espíritu imparcial convendrá, por lo menos, en que, careciendo de base económica, no podemos dirigir nuestras actividades hacia ese empeño, ni darle preferente atención, ni orientar nuestra escuela primaria en tal sentido, ni gastar en preparaciones bélicas lo que debería emplearse en empresas y en labores productivas.

Evidentemente, el destino del Ecuador no es el de ser una potencia militar, y, por lo mismo, todo afán de organización que vaya más allá de lo estrictamente necesario para la conservación de la paz interior, para la garantía de las instituciones públicas, no puede inspirarse en un generoso anhelo de progreso nacional.

Se ha dicho que debe fomentarse el desarrollo de la institución militar, entre otros medios, por el servicio militar obligatorio, porque en él adquieren instrucción elemental los analfabetos. No es el momento de extenderme a demostrar que la disciplina del cuartel es muy distinta de la que rige la vida de la sociedad general, y en cuanto a la desanalfabetización, sin negar que puede obtenerse en limitada escala, dentro de la institución armada, debo decir que corresponde esencialmente a la escuela primaria de niños y de adultos, como institución civil, desempeñar esa función, sin distraer de sus ocupaciones pacíficas a los segundos, y sin

sacar a los primeros de su medio enteramente ajeno a las faenas de la Guerra y aún para la preparación de éstas.

Paz, trabajo, amor, deben ser los principios básicos de la escuela ecuatoriana.

Hay, además, otras orientaciones educativas que tendrá presente la escuela primaria en su misión de atender a las características nacionales:

El pueblo ecuatoriano ha manifestado en el curso de su historia, aptitudes especiales, para triunfar en el hermoso campo del arte: la escultura, la pintura, el dibujo, el tallado, la música, la arquitectura, han tenido valiosos representantes, que pueden aumentar en número y elevarse en mérito, tan pronto como sea más propicio el medio social y económico, y siempre que la escuela nueva favorezca el máximo de desarrollo de las aptitudes de sus educandos.

Fuera de estos campos de acción, corresponde a nuestra escuela, la disciplina mental para el cultivo de la ciencia con proyecciones pragmáticas, y la disciplina de la imaginación para que las horas, los días y los años que gastamos en concebir proyectos que jamás se traducen en hechos, en anhelar grandes cosas gratuitamente, en construir castillos en el aire, sean años, días y horas de acción.

## SIGNIFICADO DE LA OBRA

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

He ahí, señores, cómo concibo la nueva vida ecuatoriana, que debe ser obra de la escuela nueva, comprendida, auspiciada, enaltecida por todos los elementos oficiales y no oficiales del país.

Ardua es la empresa cuya realización estáis vosotros encargados de dirigir de una manera inmediata; tan grande que implica innovación de ideas, evolución de sentimientos, cambio de hábitos. Es tan ponderosa que es menester fuerza apostólica y entera consagración idealista, para no sucumbir bajo su peso, porque frente a vosotros se presentará el poderosísimo enemigo de que nos hablaba, hace pocos días, el Profesor Ferriere: la tradición ciega, enemiga de la razón y el buen sentido, a cuyo exterminio procura en todos los momentos.

Y es tan grande la responsabilidad, como que se trata de la transformación radical de nuestro vivir; en varios as-



pectos, ella significará un salto del siglo VI al siglo XX, si medimos el valor de los siglos como medida europea.

Transformación en todos los órdenes de la vida: desde la formación del verdadero y justo concepto del valor personal, cuya medida es el mérito conquistado por acciones altruistas, y no la posición social ni la riqueza material venidas de nuestros antecesores; hasta la situación del Ecuador en el concierto de las naciones, su papel en el laboratorio de la humanidad.

## SISTEMAS CLASICO Y CIENTIFICO

En lo que respecta a las asignaturas que han prevalecido en nuestros establecimientos docentes, y en cuanto a la finalidad individual y colectiva a que éstos han aspirado, de un modo más o menos consciente, también será sustancial el cambio: la fundación de universidades, desde fines del siglo XVI, tuvo por fin el cultivo de la teología, la metafísica y la gramática y literatura latinas, y en cuanto a las escuelas, las pocas que existieron en los siglos coloniales, fueron fundadas para enseñar la doctrina cristiana y, a veces, algunos oficios manuales a los plebeyos de entonces, y preparar con el latín, para la Universidad, a los niños de las clases sociales dominantes. Este estado de cosas, ligeramente modificado por Carlos III, subsistió hasta Rocafuerte y hasta después de él, pues este gobernante, apenas pudo iniciar la vida de la enseñanza secundaria, de la educación femenina y de la tolerancia religiosa. García Moreno dió fuerte impulso a la educación en todas sus órdenas; más a excepción de la Escuela Politécnica, todas las instituciones docentes debían encaminarse a acentuar los caracteres de la enseñanza colonial, ya que la suprema aspiración era hacer de todos los ecuatorianos unos perfectos católicos, y habilitar a los que podían llegar a dirigir la conciencia de los pueblos, con una fuerte reserva de filosofía, especialmente de metafísica, de teología moral y dogmática, de cánones; y en las enseñanzas primaria y secundaria, de catecismo, de mucha gramática, de mayor cantidad de poesías místicas; por adhehala, algo de historia y geografía, y nada de ciencias de la naturaleza. En este campo, inspirados por este espíritu muy extraño al espíritu que dominó durante el siglo XIX en los

pueblos cultos, se formaron las generaciones ecuatorianas desde la conquista española, y más acentuada y sistemáticamente, desde García Moreno: los Ingenieros que este gobernante se propuso preparar para el sacerdocio de la industria nacional, quedaron supeditados por los poetas, los declamadores, los gacetilleros, los políticos personalistas y anacrónicos, los teóricos, los medio eruditos, los superficiales, los dogmáticos, y los charlatanes, que nacen de la escuela clásica, como fruto fatalmente necesario. Este sistema continúa hasta los primeros años de la presente centuria, con efectos aun más desastrosos, porque los hábitos que él origina se afirman con el transcurrir de los años, y el contraste con la complejidad de la vida y con la necesidad de una nueva actitud espiritual para comprenderla y realizarla se presenta con caracteres de trágico. En los fugaces tiempos del Presidente Cordero, un alto funcionario religioso expidió un plan de estudios como para formar un millón de monagos, en el que se autoriza la enseñanza de historia y geografía en caso de haber tiempo desocupado para ello. Los consejeros civiles y los subalternos militares del Presidente Alfaro no estaban preparados para reformar las instituciones docentes del Ecuador en un sentido progresivo, para aproximarlas siquiera a las exigencias de la civilización contemporánea, y, salvo la supresión del latín decretada para la enseñanza secundaria, y la proclamación del laicismo para todos los planteles: demasiado rígida la primera medida; y sin trascendencia social la segunda, subsistió el antiguo sistema, y continuaron boyantes los frutos, pues el pueblo ecuatoriano siguió considerando como méritos superiores el verbalismo, la crítica negativa, la manía de versificación, el culto al apellido heredado de los viejos aventureros que vinieron a América con el título de condes y marqueses, la habilidad sin disciplina, la aptitud para todo y para nada, el talento sin el lastre del esfuerzo, y las demás deficiencias que, en las sociedades conscientes y bien orientadas, son excluidas como nocivas a la cultura humana.

En los años 1914, 15 y 16, el Ministro de Instrucción Pública inició la más trascendental de las reformas que se han realizado en el Ecuador, en el campo de la educación primaria, normal y secundaria; pues, la superior se modernizó algunos años antes, por lo menos en cuanto a la selección y número de las disciplinas científicas y, posteriormente,

en algunos otros aspectos. Dicha reforma significó la incorporación de las ciencias a los planes de estudios de escuelas, institutos normales y colegios de enseñanza secundaria, si no en la medida y con la importancia que les corresponde, por lo menos, con sustantividad propia, con bastante extensión y con propósitos de utilización para el progreso nacional. Por desgracia, la falta de personal docente preparado de un modo científico para esta labor; la incomprensión consiguiente del significado de la reforma; la actuación inorgánica y dispersa del profesorado, incapaz, por lo mismo, de influir en la sociedad para una orientación nueva; la rutina en el método, fueron causa para que el espíritu clásico, humanista, prevaleciera casi totalmente hasta hoy, en nuestra enseñanza secundaria, pese a la existencia nominal y a la enseñanza teórica de asignaturas de carácter técnico. Y, en cuanto a los institutos normales y escuelas primarias, la metodología neoherbartiana, que en los primeros años de la reforma significó un progreso enorme, perdió luego casi toda su relativa eficiencia, por falta de dirección y estímulo a los normalistas en su ejercicio docente, porque la corriente del mayor número arrastra hacia el antiguo cauce a los pocos iniciados, porque la rutina mecanizó a muchos, hasta el punto de reducir la labor educativa a la instrucción en el aula cerrada, y el método, al abuso de la forma interrogativa, estéril en resultados materiales y formales, proclive al verbalismo insustancial, aunque auspiciado por el falso si bien sonoro nombre de «método socrático».

Lo que antecede nos induce a reconocer que el Ministro de Instrucción Pública que inició la reforma de la educación ecuatoriana, es el mismo personaje que, en el ejercicio de idénticas funciones, ha juzgado necesario convocarnos para que, constituídos en asamblea ténica, fijemos las bases y presentemos las líneas generales, no ya de la reforma escolar, sino de la transformación de nuestra escuela, que será el comienzo de la renovación de todas nuestras instituciones educativas y de la misma vida ecuatoriana en toda su complejidad.

Es tan grande el proyecto, es capaz de tan hondas y extensas proyecciones, que no vacilo en afirmar que su realización, aunque sea parcial, tendrá más valor que los acontecimientos cuyo centenario hemos celebrado en los últimos días, y no vacilo en decirlo, porque se trata de la liberación

espiritual de la humanidad ecuatoriana, de la estructuración de su personalidad con los actuales elementos caóticos.

Por esto, merecerá el más alto procerato en la historia de las creaciones y los heroísmos ecuatorianos, el magistrado que tenga el valor y el acierto de formar los maestros que han de llevar a cabo la obra trascendental que he esbozado.

Para él, el homenaje de la actual y las futuras generaciones.

Entre tanto, repito el pensamiento con que el Profesor Ferrière termina una de sus obras de mayor realismo: «Maestros, padres, gobernantes, levanto mi voz ante vosotros. La tarea es inmensa, la tarea es urgente. ¡transformemos la escuela!»



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

# CRONICA UNIVERSITARIA

Duelo Universitario.

La ciudadela universitaria.

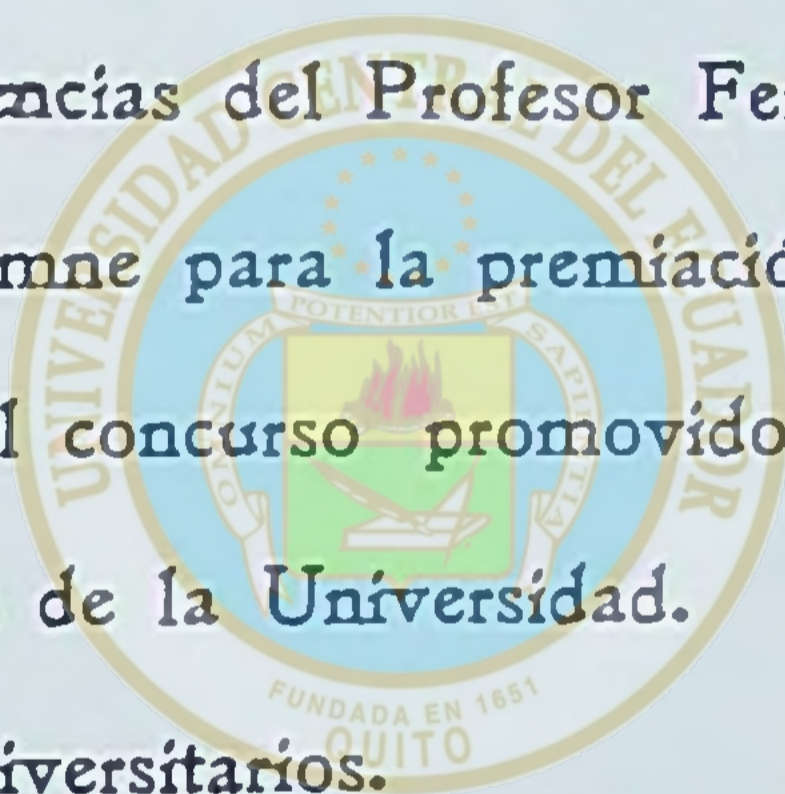
Las conferencias del Profesor Ferriere.

Sesión solemne para la premiación a los triunfadores en el concurso promovido acerca de una Monografía de la Universidad.

Debates universitarios.

Bodas de Plata Profesionales.

NOTAS VARIAS.



ÁREA HISTÓRICA

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

# Crónica Universitaria

---

---

Fallecimiento del eminente catedrático,

Sr. Dr. Dn. Víctor Manuel Peñaherrera

El 14 de abril del presente año, dejó de existir en la ciudad de Guayaquil, uno de los mejores servidores de la Patria, el dignísimo Profesor Jubilado, precario ciudadano y padre ejemplar: el doctor don Víctor Manuel Peñaherrera, quien consagró su existencia a las investigaciones científicas, enriqueciendo nuestro Foro, con sus profundas enseñanzas.

Se trasladó a nuestro Puerto principal, en busca de salud y por prescripción médica. La muerte le sorprendió en ese lugar, en su bufete de trabajo, sin desmayar en sus concepciones que iluminaron y enderesaron la complicada ciencia procesal. Su obra monumental: «Lecciones de Derecho Práctico Civil y Penal», es de consulta diaria como de aplicación permanente. Sus enseñanzas contenidas en «La Abogacía», en «El Jurado», no pueden olvidarse y sus apreciaciones las guarda con esmero e íntimo cariño, la juventud que se gloria en haberle tenido de Maestro como todos los profesionales que dirigen su procedimiento por el camino de la rectitud y honradez.

Todas las clases sociales se hicieron presentes con motivo de la llegada de los despojos mortales a la Estación del Ferrocarril del Sur. Multitud de ofrendas florales fueron enviadas a la casa del duelo. Y luego, un cortejo fúnebre como pocas ocasiones puede verse, exteriorizó su amargura en el traslado del cadáver al templo de la Compañía y a la inhumación en el cementerio de San Diego. Todos los Profesores y

alumnos de la Universidad Central, asistieron en corporación y dictaron sentidos acuerdos de condolencia. El Consejo Universitario ordenó que el Profesor señor doctor Alejandro Ponce Borja, se encargue del elogio del fallecido en nombre del Plantel en el acto de la inhumación. En cumplimiento de esta orden, el doctor Alejandro Ponce Borja, pronunció el siguiente discurso:

Señores:

Sólo por autoridad de honrosísimo mandato del Consejo Universitario y de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales, me atrevo a interrumpir el fúnebre silencio con que nuestros corazones desgarrados por nuevo infortunio de la Patria, lloran sobre la tumba del benemérito varón, del maestro esclarecido que, en vida de fecundo sacrificio, ascendió a la cumbre en que la luz impera, para difundirla generoso desde la Magistratura, el Foro y la Asamblea, áureos centros donde el Derecho vela y vigila por la tranquilidad del orden para la ventura de los pueblos.

Tan sólo ayer, la Patria cerró conmovida el sepulcro de un hijo suyo que correspondió a sus glorias. Y hoy, nuevo duelo nacional vierte su llanto sobre la tumba del insigne jurisconsulto señor doctor don Víctor Manuel Peñaherrera, que en legado perenne deja su nombre a la República para acrecentar su honor. Agradecida la Patria con sus muertos ilustres, si piadosa cierra la tumba de sus despojos, con majestad augusta les abre el templo de la fama para sus obras que inmortalizará la historia.

El Derecho, que asegura la libertad; que es garantía de la conservación y progreso de la sociedad; que gobierna las relaciones del individuo y del Estado; que crea y mantiene el orden asegurando a la persona humana la esfera de su propia independencia, y a la comunidad el concurso de todos para la prosperidad colectiva; el Derecho, de que el individuo y la familia, la Iglesia y el Estado, reciben nervio y vida, protección y fuerza, norma y guía; el Derecho, *divinorum atque humanarum rerum notitia*, esa altísima ciencia de las cosas divinas y humanas, como la proclamó el genio romano, fué el objeto a que el señor doctor Peñaherrera dedicó su poderosa inteligencia, con el incontrastable vigor de admirable vocación.

Desde su juventud fué vencedor. Su vocación decidida le indujo a figurar, recién recibido de abogado, en el concurso de opositores a la cátedra de Derecho Práctico en la Universidad Central. El éxito coronó con el triunfo al joven abogado; la Facultad de Jurisprudencia honrábale del nuevo catedrático, y la juventud ecuatoriana tuvo un eminente profesor que le guiase en la investigación de la verdad en la vasta esfera del Derecho Práctico.

Pronto el nuevo abogado volvióse eminente jurisconsulto y profundo filósofo del derecho, porque, como con tanta razón se ha dicho, un gran abogado se eleva siempre sobre los hechos de la controversia; los esclarece por la discusión de los principios: y deja entonces de ser sólo abogado, para alcanzar el título de filósofo y jurisconsulto.

El benemérito maestro, dedicó su vida a la formación de los nuevos jurisconsultos del Foro ecuatoriano. Conocedor profundo de las doctrinas de los más notables expositores y de la historia de la legislación patria; intérprete sagaz del pensamiento del legislador; coordinador admirable de las diversas disposiciones de la ley para desentrañar su filosofía y generalizar su sistema; sus enseñanzas fueron copioso manantial de elevada ciencia. Sencillo y profundo en sus explicaciones, presentaba las más complejas materias, con la nítida claridad del diamante que exhibe la luz por cada una de sus múltiples facetas.

Y no sólo formó las inteligencias, sino que se empeñó también en modelar corazones.

«Al abogado más que a nadie —decía el ilustre maestro en sus lecciones — más que a nadie le incumbe hacer en el fondo de su alma la bíblica oración de Salomón; pedir a Dios la sabiduría y su santo temor, porque lo demás se le dará por añadidura...» «En las aulas universitarias procuramos preparar nuestra inteligencia, acumulando en ella valioso caudal de estudios y conocimientos. Pero necesitamos también algo más, necesitamos preparar el carácter que no es una virtud, sino la síntesis, o resumen de muchas virtudes juntas».

Preciadísimo fruto de su fecunda labor en el magisterio, son sus «Lecciones de Derecho Práctico Civil y Penal, obra que, como la del eminente comentador del Código Civil Chileno, no solo es honra de la ciencia ecuatoriana, sino que ha enriquecido con joya de singular valía la literatura jurí-



dica universal. Esas lecciones de vastísima ciencia, a donde acuden para el imperio de la justicia, el legislador, el juez, el defensor, perpetúan las doctrinas del esclarecido maestro, porque si desciende a la tumba agotada la vida en las jornadas de la ciencia, su pensamiento inmortal continuará enseñando con la autoridad de la gloria a las nuevas generaciones de la Patria.

Bien puedo decir recordando un elevado pensamiento expresado en circunstancias tan luctuosas como éstas, que al señor doctor Peñaherrera le debe el Ecuador el ufanarse de contar entre los suyos, al lado del primer poeta, del primer prosista, del primer historiador, del primer administrador de la cosa pública, del primer comentador de la legislación sustantiva, a uno de los primeros maestros del derecho procesal.

El señor doctor Peñaherrera, varón de severas virtudes, no limitó su influencia a las enseñanzas del magisterio y a sus luminosas defensas jurídicas, reclamadas con anhelo desde todas las regiones de la República. Patricio de amplia ilustración y perspicaz criterio, contribuyó con su autorizada opinión al estudio de los más graves problemas nacionales. De la escuela conservadora por sus doctrinas, si no tomó parte activa en la vida política, la ecuanimidad de su criterio, la tranquilidad de su espíritu, la atrayente simpatía de su alma siempre bondadosa, limaron asperezas en la contienda cívica, y contribuyeron así a que se insinuara en la vida pública esa suavidad de costumbres que vuelve posible, no obstante las diferencias de credo, la fraternal convivencia de todos los ciudadanos, en cooperación desinteresada por la ventura de la Patria, bajo las normas republicanas generosamente practicadas.

El Poder Legislativo, decía Portalís, es la omnipotencia humana. El cerebro de un legislador sabio es una especie de Olimpo, de donde se difunden las grandes ideas, las concepciones felices, que deciden la suerte de los hombres y el destino de los pueblos.

Llamado por su autorizado renombre a la Presidencia de la Academia de Abogados, corporación doctísima, y a las Cámaras Legislativas, la poderosa inteligencia del señor doctor Peñaherrera fue en ellas esa especie de Olimpo, de donde se difundieron grandes ideas, concepciones felices para el mejoramiento de las instituciones jurídicas. Renovador pru-

dente, pero decidido: respetó la tradición, y no la combatió sino cuando su criterio científico le demostraba sus inconvenientes, y cuando su ingenio creador dábale las normas de progreso. Por esto, su obra no fué demoledora, sino sabiamente constructiva. La celeridad y el acierto en la administración de justicia, deben al eminente jurisconsulto reformas trascendentales para la mayor eficacia de los derechos y para la tranquilidad del orden.

¡Cuán duro es al corazón humano entregar a la oscuridad helada de la fosa cineraria, las reliquias de una vida ilustre que nuestro justiciero amor destina al alcázar de la gloria!

¡Sabio maestro, meritísimo varón! La Academia, la Universidad, la juventud ecuatoriana, la Sociedad, el Foro, la Legislatura, la legión de tus discípulos, la Patria toda llora sobre la tumba abierta a tus despojos mortales.

Paz en su tumba cabe la Cruz bendita. Honor y gratitud a su memoria esclarecida.

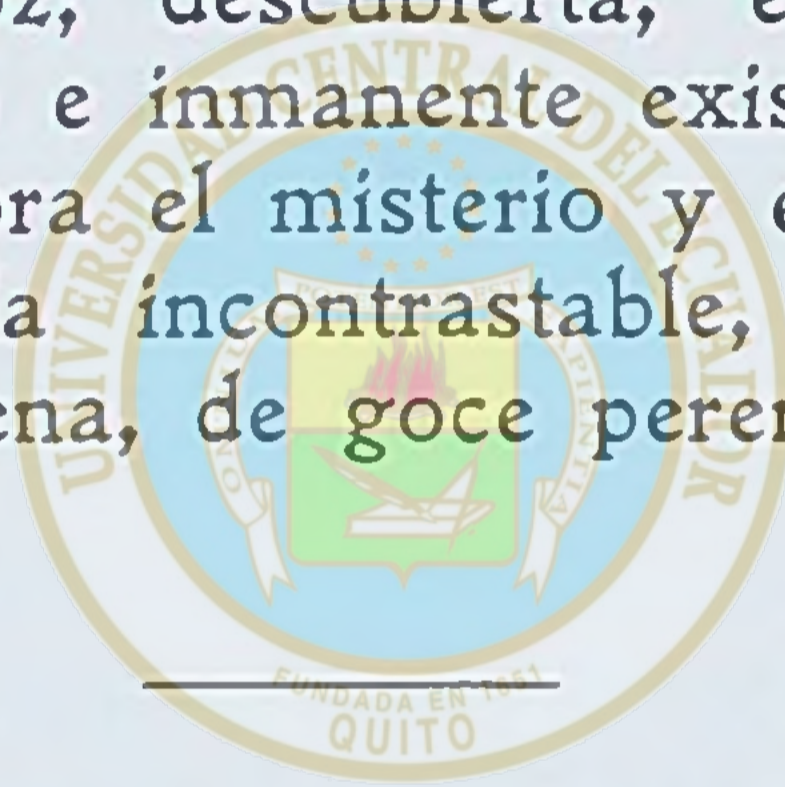
La Excma. Corte Suprema, representada por el señor Ministro Juez doctor don José Antonio Baquero L., hizo oír su voz ante la pérdida irreparable del Maestro, en los siguientes términos:

Complácese el destino—dije mal—de tiempo acá, nos alecciona el dedo de Dios con saludables aunque muy tristes experiencias: desatada la Parca, siega vidas y destroza corazones, seleccionando las víctimas entre lo más granado de los miembros del consorcio ecuatoriano.

Y extraña coincidencia, Señores: la muerte ha sentado sus reales en pleno recinto del primer plantel de Enseñanza Superior de la República: como quien dice ayer, nos congregamos en este mismo camposanto para tributar los homenajes últimos y darles el adiós de la final partida a Arellano y Cabeza de Vaca, a Chiriboga y Dávila, a Ponce, el ínclito Ponce, y hoy nos hemos citado, también, para despedir y sepultar a otro de los venerados y grandes maestros, el por mil títulos egregio Víctor Manuel Peñahe-  
rrera.....

Cómo se ensombrece el espíritu y tiembla la carne en estos pavorosos momentos de dolor y consternación generales..... Enmudece la ciencia, cállase el saber: nada nos dicen ni decirnos pueden el sabio y el investigador ante el arcano y el misterio..... Apenas sí, nos habla la virtud y nos aquieta, un tanto, el inspirado verbo de la conciencia honrada, del sentimiento y aspiraciones irresistibles a una más allá, si vagaroso y si indeciso, si mal contorneado, quizás, no por eso menos seguro y positivo para el pensador desapasionado, limpio de soberbias, suelto de las escorias de la humana miseria, levantado de las caídas y recaídas de la pequeñez humana.....

Levantando los ojos al cielo o sumergiéndolos en el secreto íntimo del alma; buscando a Dios en las inmensidades de los espacios o en el minúsculo receptorio del propio yo; oída, al fin, su voz; descubierta, entonces, la augusta presencia de su eterno e inmanente existir, se esfuman como las nubes de otrora el misterio y el arcano y luce, en toda su esplendor, la incontrastable, consoladora verdad de una vida supraterránea, de goce perenne, y sosegado descanso.....



ÁREA HISTÓRICA  
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Y nó sin motivo esta digresión, Señores: imposible para mí dar propio significado a la lúgubre ceremonia en que nos ocupamos, dejarme entender con sentido y expresión, sin, antes examinar, con criterio cierto, los escasos datos que nos suministran las varias escuelas, encontradas y disconformes, en la solución del antiguo y nuevo, siempre intrincado, terrorífico problema de la muerte.....

Hace, tal vez, poco más de doce lustros (corta, muy corta tasa para vida tan preciosa), vino al mundo y abrió los ojos a la luz, en el florido suelo de la sin par y gentil Imbabura, el niño que, al andar de los años y el ejercicio de altas y singulares facultades, llegó a encarnar en el que fué, por mil títulos, egregio doctor don Víctor Manuel Peñaherrera; de abolengo noble y casa señorial, tenía en más, empero, el lustre y fama jamás empañados de su cristiano hogar: no hay para qué recordar que, por la precocidad de su talento y, ya, desde entonces, tesonera voluntad, se destacaron, entre sus compañeros de escuela, bien defini-

dos y precisos los lineamientos de su gran valer moral: mejor acentuados estos rasgos en la segunda enseñanza, tomaron todo el colorido y madurez en los bancos universitarios, a los que concurría para el aprendizaje de la nobilísima Ciencia del Derecho: nada sé, ni de sus maestros ni de los primeros triunfos por él alcanzados; pero sí guardo recordaciones inolvidables y gratisimas (como las guardan las múltiples generaciones de letrados que formó en la Central); del Profesor genial y amigo cariñoso de los estudiantes de Práctica repercute, aún, en mis oídos, el eco dulce de sus enseñanzas morales y sabias: el apuesto continente y severos modales, la gallarda expresión de formas; la cultura, los ejemplos, la acreditada y reconocida magistralidad suya, tampoco, son para olvidadas.

Y qué no hizo y qué no consiguió en la vida profesional: actuó en las más ruidosas contiendas jurídicas, midió sus armas con los más renombrados colosos del Derecho y, siempre, fueron para él los más frescos lauros, las más calificadas y merecidas victorias: escritor y publicista fecundo, testimonió en vida a sus discípulos el amor y predilección que, por ellos sentía, donándoles, generosa y abiertamente, las primicias de sus obras científicas; con el sapientísimo tratado de sus "Estudios de Derecho Práctico".

Más aficionado, desde luego, a las lucubraciones teóricas y a la aplicación de las mismas a las lides Judiciales (especialidad y vocación suyas en las que se mostró insuperable), no empleó, por entero, sus actividades en el espinoso campo de la magistratura, apareciendo, no obstante, cuando quiso ser juez, digno de admiración y elogio por la inquebrantable probidad y luminosa doctrina que encierran sus resoluciones! En el seno mismo de la Corte Suprema (cuya representación invisto—sin merecerlo— en el acto presente) sirvió, durante tres años, siquiera sea el delicado cargo de Conjuez Permanente, ya que nunca se avino con el desempeño del de vocal titular.

---

Si grande, si inimitable, si magistral en el campo de las letras, en el del magisterio, en el de la Jurisprudencia, en el de la vida profesional práctica, suben de punto los ascendrados quilates de la personalidad moral, inmensa de

Víctor Manuel Peñaherrera, cuando paramos mientes (y debemos pararlas para edificación de las actuales y venideras generaciones), en su vida y obras de ciudadano y patriota.

Antes que conservador fue patriota, primero que político, fue, así mismo, patriota: jamás comulgó con el sacrílego intento de ensangrentar el suelo de la patria en beneficio de la religión, ni con el anárquico principio de desconocer y alzarse contra las personas constituidas en autoridad civil porque condujeran a los asociados por derroteros nuevos: lejos de eso, siempre estuvo pronto a colaborar, con su ciencia y experiencia, eficaz y cumplidamente, con los gobiernos de las nuevas ideas: ahí, sinó, las innovaciones y proyectos por él sugeridos y planeados en la legislatura y la diplomacia, las reformas de los Códigos, la abolición de instituciones anticuadas e infamantes, como el Patronato Eclesiástico, la muerte civil, el concertaje, la anulación de la personalidad jurídica de la mujer casada y otras cien más, sin que, por nada de ello experimentase quiebras ni máculas el sólido y armonioso edificio de sus creencias católicas, no ya sólo especulativas, sino vividas y realizadas.

Y ahora, señor, por las virtudes de tu siervo—que gloria haya—embótale a la muerte los filos de la cortante guadaña: no arranques en agraz los frutos de la heredad: deja crecer y madurar la espiga y que se rinda, más bien al propio peso de la abundosa recolección.....

Embótale a la muerte los filos de la cortante guadaña..... Tú, que llueves y haces brillar el sol sobre los justos y pecadores, oye benigno nuestra plegaria... Sin templo y sin ara, aparte los odios y las disidencias, aquí, sobre el helado corazón de nuestros muertos, de nuestros queridos muertos, te inmolamos—para que nos seas propicio—el holocausto de todo apasionamiento y de todo prejuicio.....

.....Te confesamos y bendecimos a una tu nombre santo, porque sólo Tú eres grande con inconmensurable grandeza; sólo Tú eres eterno con ilimitada eternidad; sólo Tú eres magnífico con soberana y real magnificencia.....

Quito, 16 de abril de 1930.

La Academia de Abogados, de la cual fue meritísimo Presidente, exteriorizó su dolor, por medio de la palabra del señor doctor don Francisco Chiriboga Bustamante.

En nombre de los alumnos, hizo uso de la palabra el señor don Luis Bossano, recordando al maestro cariñoso que, con palabras de bondad, supo, infiltrar en el espíritu de sus discípulos el amor a la ciencia y a la verdad. Analizó la múltiple personalidad del señor doctor Peñaherrera que en toda ocasión, lució su claro intelecto en bien de la colectividad social.

Pleno de admiración y de cariño al ilustre muerto, fue el discurso del señor doctor don Roberto Posso.

Sentimos no publicar en este número, todos los acuerdos y discursos por la estrechez de las columnas.



### La ciudadela universitaria

No ha cejado un momento el Consejo Universitario de intensificar gestiones para conseguir la realidad de su proyecto en lo que respecta a la ciudad universitaria.

El 5 de abril del año en curso, conoció del informe presentado por el señor doctor don Carlos Andrade Marín, Miembro de la Corporación, como Delegado del Ministerio de Instrucción Pública. El Consejo Universitario que aplaudió el susodicho informe, manifestó su adhesión a todas y cada una de las conclusiones, expresando que, por las circunstancias económicas de la Universidad, no podía hacerse un fuerte desembolso para la adquisición de terrenos en los cuales se edifique la ciudadela universitaria. En consecuencia, se dispuso gestionar ante el I. Concejo Cantonal de esta ciudad, para que ceda en contrato de permuta una faja de terreno de la Sección Oriental del Parque de Mayo. La Universidad, por su parte, cedía el Hospital Militar que gentilmente, fue ofrecido a ésta por el señor Presidente de la República y su Ministro de Guerra.

En cumplimiento de la disposición del Consejo, el Rectorado ofició a la Municipalidad, la que, negó la solicitud.

### Las Conferencias del Profesor Ferriere

Gracias al decidido apoyo del Ministerio de Instrucción Pública, pudo escucharse en la Universidad Central la erudita palabra del señor doctor Adolfo Ferriere, conocido en todos los círculos intelectuales, por su magnífica obra cultural, determinando los caminos a seguirse en el grave y muy difícil problema de la instrucción pública.

El ciclo de conferencias, fue escuchado reverentemente por el Cuerpo de Profesores de la enseñanza primaria, secundaria y superior, quienes, ante las sugerencias del distinguido pedagogo, apreciaron en debida forma la novedad de su doctrina.

Sesión solemne para la premiación a  
los triunfadores en el concurso acerca  
de la Monografía "La Universidad en los  
primeros cien años de vida republicana"

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

El 12 de mayo del presente año, se realizó una sesión solemne, en homenaje al Centenario de fundación de la República, de todo el cuerpo de profesores de la Universidad Central y a la que concurrió también el señor Presidente de la República y todo su Gabinete, y en la cual se conoció el Veredicto del Jurado Calificador en el concurso promovido por el Consejo Universitario, acerca de «La Universidad Central en los primeros cien años de vida Republicana».

El señor Presidente declaró instalada la sesión y la Secretaría, dió lectura al veredicto, suscrito por los miembros del Jurado, señores: don José Rafael Bustamante, doctor don Manuel Cabeza de Vaca y don Isaac J. Barrera; veredicto según el cual se concede el segundo premio al señor Jaime Espinosa; y el tercer premio, consistente en una medalla gentilmente donada por el señor don Leonidas Pallares Arteta, al señor Luis Cornelio Díaz.

En nombre de la Universidad y designado por el Rector, ocupó la Tribuna el señor José Rafael Bustamante, Decano de la Facultad de Filosofía y Letras y Presidente del Jurado Calificador aludido quien, hizo oír su voz serena y meditada respecto a la fecha que conmemoramos, exteriorizando que fue necesario el nacimiento de la República, por circunstancias determinantes que se presentaron, facilitando así que el Ecuador con conciencia definida y plena libertad vaya a la unión de los pueblos, en movimiento ordenado, y armónico, realizando de este modo el ideal de Bolívar que abarcó, según la elegante expresión del orador, no sólo a la Gran Colombia sino a todo el Continente Americano; ideal que exige el transcurso del tiempo para su realización.

Fuerte en su optimismo, proclamó y exigió que cada vida se la encamine por el sendero de grandezas futuras, ya que el porvenir tiene sus raíces en el presente.

Luego en cuadro muy bien coloreado, presentó a la Institución Universitaria en cada una de las diferentes etapas. Recordó a Gobernantes que como Rocafuerte y García Moreno, supieron apoyarla y analizó la acción de cada uno de estos mandatarios en la vida de la Universidad, reconociendo que el segundo no dejó campo libre a la investigación científica, por su dogmatismo religioso. En rápido miraje trató del daño que causa la influencia política en el claustro de la meditación que, sin embargo, de los accidentes sufridos por los trastornos políticos, siempre la Central conservó el sello de su prestigio y abolengo, dirigida por varones austeros.

Refiriéndose a la época actual, comentó la autonomía administrativa consagrada ya para ella, cuya tendencia es ahora la libertad de espíritu que permita el desarrollo de la Ciencia, como manifestación de su propia personalidad. Textualmente, señaló como características de la Universidad moderna la autonomía orgánica y administrativa y libertad de pensamiento para profesores y alumnos.

Ocupándose de la Facultad de Filosofía y Letras, apoyado en el pensamiento de los hombres del saber como Platón y Aristóteles, Kant, Foulleé y otros, expresó cómo con tales estudios se forma la conciencia del pueblo con ideales que constituyen la fuerza directriz de sus actos. Refutó lucidamente el prejuicio de aquéllos que consideran a los estudios de filosofía como contrarios al sentido práctico. Y al



efecto, expuso, cómo la vida realista del norteamericano es la mejor manifestación de sus ideales.

En el próximo número, se publicará en lugar preferente, el discurso del señor Decano de la Facultad de Filosofía y Letras.

### Debates universitarios

El 22 de mayo, se realizó el primer debate sobre Historia Nacional, con el premio «González Suárez», gentilmente ofrecido por el señor doctor don Francisco Chiriboga Bustamante.

La tesis, fué esta: «Si la separación del Ecuador de la Gran Colombia en 1830, fue o no espontánea manifestación del espíritu nacional?».

El cuadro de mantenedores lo integraron los señores estudiantes: Luis Ortiz Bilbao y Neptalí Oleas Zambrano; Luis Coloma Silva y Carlos H. Vinueza. Los dos primeros sostuvieron la afirmativa y los dos últimos la negativa.

Ante un público selecto, en el Teatro Sucre, presidido el acto por el Jurado Calificador que lo constituían los señores Rector, Decano de la Facultad de Jurisprudencia, Decano de la Facultad de Medicina, Decano de la Facultad de Ciencias, Decano de la Facultad de Filosofía y el Delegado de la Academia Nacional de Historia, señor don Isaac J. Barrera; cada uno de los debatientes presentó una magnífica exposición, en la cual, se trazaba los lineamientos en favor de la tesis. Luego, durante la refutación, se manifestaron eruditos y hábiles para manifestar los puntos débiles del contrario.

Terminado el debate, el Jurado Calificador consignó en el ánfora votos secretos, los que, promulgados por el Secretario, dieron este resultado: cuatro votos declarando triunfador, al señor Carlos H. Vinueza; y dos votos en favor del señor Luis A. Ortiz B. Se declaró merecedor del premio González Suárez, al señor Carlos H. Vinueza, quien, fue saludado con los aplausos de todos los concurrentes.

El Consejo Universitario, por medio del señor Rector, Vicerrector y Decanos, entregaron a cada uno de los deba-

tientes un Diploma de Honor, dejando constancia de su actuación en este debate.

El donante de la medalla, Sr. Dr. Francisco Chiriboga B. que ocupó sitio de honor junto al Jurado, hizo la entrega de la medalla con una brillante improvisación.

\* \* \*

También en el Teatro Sucre y ante un distinguido auditorio, se realizó el VIII debate Coubertin, en el cual se discutió el siguiente tema: «La intervención de Francia en la Guerra Mundial de 1914, tuvo por causa, principalmente, saldar viejas rivalidades políticas, o defenderse del imperialismo alemán?»

Sostuvieron la primera parte de la tesis, o sea de la intervención de Francia en la Guerra del 14, obedeciendo a viejas rivalidades políticas, los señores Arturo Borrero B., y Jorge Pérez S.

La segunda parte de la tesis, afirmando que la intervención de Francia en dicha masacre, tuvo por causa defenderse del imperialismo alemán, sostuvieron los señores Jorge Luna y Jaime Espinosa.

Cada uno de los debatientes, presentó argumentos en favor de su tesis. Terminado el debate el Jurado Calificador integrado por los señores Rector de la Universidad, doctor Angel M. Paredes, doctor Alejandro Ponce Borja, doctor Miguel Angel Zambrano, Delegados por la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales; doctor Enrique Gallegos Anda, doctor Ricardo Villavicencio Ponce, doctor Antonio J. Bastidas, delegados por la Facultad de Medicina; señor Rafael Andrade Rodríguez, doctor Ernesto Albán Mestanza y doctor Julio Aráuz, delegados por la Facultad de Ciencias; y los señores José Rafael Bustamante, doctor César A. Espinosa y doctor Leonidas García, por la Facultad de Filosofía y Letras; por mayoría de votos, declararon merecedor de la medalla «Victor Hugo» al señor Espinosa y fueron entregados sendos diplomas a los debatientes.

\* \* \*

En el mes de julio próximo, se realizará el debate con los universitarios de Yale. Se discutirá, a pedido de éstos, si el libre comercio fomenta la paz internacional.

La Universidad de Yale, representada por los alumnos Henry T. Clarke, George E. Lewis, y James L. Reed, sostendrán la afirmativa de la tesis. La negativa estará a cargo de los estudiantes de la Central, señores Gonzalo Domínguez, Luis A. Ortiz B. y Neptalí Ponce.

Ha despertado mucho entusiasmo la realización de este debate. La Universidad Central, se prepara a recibir cariñosamente a los distinguidos visitantes.

### Bodas de Plata profesionales

El 28 de Junio del presente año, el señor doctor Eustorgio Salgado V., distinguido Catedrático de la Universidad Central, celebró sus bodas de plata profesionales. La Facultad de Medicina a la cual pertenece el doctor Salgado, recordó con simpatía la labor desarrollada por su colega, designando una comisión integrada por los Sres. Profesores, Enrique Gallegos A., Luis Alberto Rivadeneira y Sergio Lasso, para que pusieran en manos del Dr. Salgado el pergamino que contiene la siguiente inscripción:

LA FACULTAD DE MEDICINA, CIRUGIA, FARMACIA  
Y ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL

al Señor Doctor

DN. EUSTORGIO SALGADO V.

meritísimo catedrático, en homenaje a sus bodas de plata profesionales.

Quito, Junio 28 de 1930.

# Notas Varias

---

## Excursiones estudiantiles

El profesor Sr. Alberto Villacreses hizo un viaje de estudio con los alumnos de Ciencias, a lo largo de la vía del Ferrocarril del Sur. Como resultado de esta clase práctica, presentó al Consejo Universitario y a la Facultad de Ciencias un informe detallado, el que mereció el aplauso unánime de las corporaciones expresadas.

Se realizó también una excursión a Baños con los alumnos de Fisioterapia.

El Consejo Universitario facilitó la realización de esta clase de estudios prácticos, que hacen efectiva la enseñanza y forman al profesional.

## Incremento de las dependencias universitarias

Muchos de los pedidos que se formularon a raíz de la dolorosa catástrofe que sufrió la Universidad, el 9 de noviembre pasado, se los está recibiendo. Así, los Gabinetes de Odontología, Histología, Anatomía Patológica, Parasitología, Psiquiatría, Oftalmología y Oto-rino-laringología, Farmacia, Fisioterapia, Fisiología, Zoología, Botánica, Clínica Médica, Topografía, Geodesia y Bactereología, en breve, se presentarán capaces de satisfacer las necesidades primordiales de la enseñanza.

Para la Biblioteca, se han hecho importantes adquisiciones, ya con donativos de los países amigos, ya por pedidos formulados por el Rectorado a las principales casas editoras de Europa y Sur América.

A la Imprenta se la ha mejorado notablemente. Recibió ya varios materiales y muy pronto contará con una muy buena prensa moderna.

### Los trabajos de reedificación y construcción

Todas las obras de construcción y las de reedificación del edificio, se hallan muy avanzadas. Es probable que en el nuevo curso escolar, se cuente con clases y locales suficientes y adecuados.



### Intercambio de Profesores

En el mes de marzo del año en curso, bajo los auspicios del señor Ministro de Instrucción Pública, pudo hacerse efectiva esta nueva corriente de la cultura, que fortifica los lazos de unión espiritual, entre las diferentes secciones de una misma Patria.

El Consejo Universitario de la Universidad del Guayas, pletórico de entusiasmo, designó a los catedráticos doctores Teodoro Maldonado Carbo y Rigoberto Ortiz, para que, oficialmente, iniciaran esta nueva era de cordialidad espiritual, a la que se agregó la espontánea y gentil colaboración del señor doctor don Juan F. Heinert.

En peregrinación científica, los prestigiosos profesionales guayaquileños, llegaron a esta ciudad y en ella, en su primer Plantel de Educación, recibieron los distinguidos huéspedes el tributo de especial atención, por parte de profesores, alumnos y la sociedad en general quienes escucharon complacidos las conferencias de los distinguidos profesores.

Concluida su empeñosa labor, el Consejo Universitario dictó el siguiente acuerdo:

## EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA CENTRAL

## CONSIDERANDO:

Que el intercambio de Profesores en los planteles de Enseñanza Superior de la República, fortalece la conciencia nacional, apoya a la cultura y a la investigación científica, a la vez que afianza el compañerismo;

Que el señor Ministro de Instrucción Pública, doctor don Manuel María Sánchez, fue quien sugirió que en el presente año, se inicie esta nueva actividad universitaria con las conferencias en la Central de profesores de la Universidad de Guayaquil;

Que los señores doctores Teodoro Maldonado Carbo y Rigoberto Ortiz designados por el Rectorado de la Universidad de Guayaquil; y, de manera espontánea, el doctor Juan F. Heinert, profesor de la misma Universidad, han realizado plenamente esta bella aspiración universitaria;

## ACUERDA:

Agradecer al señor Ministro de Instrucción Pública por su iniciativa y apoyo a las Universidades;

Aplaudir la labor cultural desarrollada por los señores doctores don Teodoro Maldonado Carbo, Rigoberto Ortiz y Juan F. Heinert; y

Comunicar a la Universidad de Guayaquil este Acuerdo.

Dado en Quito, en la sala de sesiones del Consejo Universitario, a 5 de abril de 1930.

El Rector-Presidente del Consejo Universitario,  
(f.) Dr. Aurelio Mosquera N.

El Secretario General,  
(f.) M. E. Cadena Arteaga.

Reglamento de la Facultad de Filosofía y Letras

Ha sesionado frecuentemente la Facultad de Filosofía y Letras, con el objeto de terminar cuanto antes la discusión

de su Reglamento. Es posible que en los primeros días del mes de Julio, se lo someta a la consideración del Consejo Universitario, pues, actualmente, lo tienen en estudio los Comisionados de Redacción.

Apéndice al artículo titulado "Un caso de  
vólvulus del estómago por adherencias"

Ya impresa la relación referente al caso titulado «Un caso de vólvulus del estómago por adherencias», tuvo lugar el fallecimiento de la enferma. Considero muy importante añadir el protocolo de la autopsia practicada por el Sr. Profesor Dr. E. Bejarano, que confirma exactamente los datos encontrados en los exámenes radiológicos.

Mayo 15 de 1930.

P. A. SUÁREZ.

EXAMEN EXTERNO: el cadáver corresponde a una persona del sexo femenino de 25 a 30 años de edad, su estatura oscila al rededor de 160 centímetros; el estado de nutrición es deplorable (enflaquecimiento acentuado). Esqueleto sin deformaciones ni desviaciones; no hay cicatrices en la piel; ganglios linfáticos apenas infartados en las regiones axilar e inguinal; piel de color amarillo pajizo; las mucosas visibles anemiadas, blancuzcas; pequeñas equimosis en las partes declives del cadáver; edema incipiente de las extremidades inferiores; torax deprimido; abdomen abombado; ha comenzado ya la rigidez.

ABIERTA LA CAVIDAD TORÁXICA: PULMONES:—*Situación:* Derecho, algo contraído hacia su hilio; Izq., turgente, ocupa ampliamente su cavidad.—*Relaciones:* Der., numerosas y resistentes adherencias con la pared costal, y el diafragma y el mediastino; hay derrame interpleural de 100 centímetros cúbicos, más o menos, de un líquido claro, cetrino; algunos ganglios en el hilio; Izq., muy tenues adherencias, no hay derrame. *Tamaño:* Der., algo reducido; Izq., ligeramente aumentado. *Forma* (configuración) ambos pulmones, normal,

bordes redondeados. *Superficie:* Der., húmeda y deslustrada, a causa de que la pleura visceral se halla engrosada, lardacea, y cubierta de falsas membranas fibrosas. Izq., lisa y húmeda. *Color:* Der., rojo claro que alterna con tonos de color gris sucio; Izq., rojo oscuro, más regularmente coloreado. *A la sección:* Der., el órgano hace resistencia al cuchillo, consistencia aumentada, no es friable; el tejido esplenizado de color de heces de vino, deja resumir un líquido sanioso, sanguinolento; innumerables granulaciones de pequeño tamaño, miliares y submiliares, de color amarillo claro, hacen prominencia en las superficies de sección y se hallan irregularmente diseminadas en todos los lóbulos; en el superior, cerca del vértice y al lado externo, existe una caverna incompletamente vaciada, ovalada cuyo diámetro mayor mide 3 centímetros; su contenido es caseoso, semifluido. En el lóbulo medio una cavernula y otra más grande, redondeada en el lóbulo inferior, con paredes recubiertas de exudado caseoso adherido a ellas. Bordes del órgano ligeramente enfisematosos. Izq., la sección presenta aún mayor resistencia; la superficie del color rojo obscuro, con tonos violáceos manifiesta congestión más avanzada; granulaciones millares fibrosas, de color gris, blanco, claro semitransparente, hacen múltiples relieves en las superficies de sección.

**CORAZÓN:** hidropericardias, la cantidad del derrame es pequeña, quizás sesenta gramos; no existen lesiones de inflamación. Miocardio y Endocardio normales,

**ABIERTA LA CAVIDAD ABDOMINAL:** derrame ascítico importante (tres a cuatro litros); líquido transparente, amarillo cetrino con pequeña cantidad de albúmina.

**ESTOMAGO:** difícil de precisar sus relaciones por las fuertes y numerosas adherencias, que le unen a los órganos vecinos (hígado, bazo, colón transversal, etc.,) de un modo especial las adherencias se manifiestan más desarrolladas, a nivel de la unión del fondo del estómago con el cuerpo, y así forman una especie de cintura que tiende a unir la gran curvatura con la pequeña, dándole al órgano la apariencia de reloj de arena. En la mucosa no hay engrosamientos, presenta ligera congestión; el contenido del estómago es mucoso de olor ácido sui generis.

**INTESTINO (delgado o grueso):** anemiados, de color pálido o blancuzco, flácidos, presentan en su superficie externa, a nivel de la inserción del mesenterio, tubérculos submi-



liares, de contenido fibrocaseoso. En la mucosa se encuentran ulceraciones, en escaso número y más al nivel del íleon ovales, de contornos desiguales serpiginosos, de bordes atrofiados, semidesprendidos y anémicos, en el fondo hay granulaciones blancuzcas, duras al tacto. Apéndice normal.

**HIGADO:** aumentado de volúmen y consistencia; color amarillo acentuado; sus bordes romos, redondeados; la cápsula lardacea, deslustrada, turgente, con múltiples adherencias que la unen al diafragma, estómago e intestino grueso. A la sección presenta el órgano alguna resistencia; sus superficies amarillentas, dejan exudar un líquido grasoso. En el lóbulo derecho existe un pequeño absceso, cuyo contenido purulento está fuertemente contenido por la bilis; las paredes del absceso presentan un exudado caseoso amarillento. **VESICULA BILIAR:** atrofiada. anémica; contiene pequeña cantidad de un líquido gleroso gelatinoide.

**BAZO** aumentado de volumen, congestionado, turgente. La superficie de sección de color rojo obscuro.

TODOS LOS OTROS ORGANOS NORMALES.

**CONCLUSIONES:** Proceso tuberculoso antiguo en los pulmones y en el intestino delgado que al fin provocó la aparición de la Granulía, causa inmediata de la muerte. Las reacciones de defensa del organismo, durante el largo proceso determinaron la aparición de las cavernas en los pulmones y ulceraciones en el intestino: múltiples adherencias en el torax y en la cavidad abdominal,—Estas adherencias abdominales deforman al estómago de tal manera que tienden a formar una torsión, a girar sobre sí mismo cuando un peso cualquiera actúa sobre la gran curvadura. El hígado se encuentra en degeneración grasa avanzada. Existe acolia.

DR. EDUARDO BEJARANO

# Bibliografía

---

MONOGRAFIA DE IBARRA - - - -

por el Dr. Cristóbal Tobar Subía. Ministro corres-  
pondiente de la Academia Nacional de Historia.

Labor difícil, la más difícil de realizarse, exigen los estudios históricos. Los archivos, si existen, no están ordenados y es el estudioso el que irá a desempolvarlos. Luego, la crítica, presupone serenidad de juicio y rectitud de apreciaciones; condiciones todas que hacen que una obra histórica se la acoja con recelo y timidez.

Mas, en el libro del Dr. Tobar Subía, cuidadosamente, se han ordenado todos los capítulos históricos que permiten apreciar la floreciente vida de la feraz sección del Norte, la señora de la República, que orgullosamente presenta las más variadas emociones al viajero, mostrándole gozosa cómo en su solar, encierra todos los primores de la naturaleza. "Si el cielo se rompiera habría necesidad de recordarlo con el horizonte de Imbabura, dicen que exclamó Rocafuerte al contemplarlo por primera vez".

No resistimos al deseo de dar a conocer el índice de dicha publicación: A manera de prólogo.—Monografía de Ibarra.—Fundación de Ibarra.—Los antiguos pobladores de Imbabura.—Topografía de Imbabura, clima, fisonomía, etc.—Primeros tiempos de Ibarra. Coloniaje.—Jurisdicción y límites de Ibarra.—Su erección en ciudad.—Imbabura y la Independencia.—Otros sucesos.—El terremoto de Ibarra.—Restauración de la ciudad.—Sucesos posteriores.—El camino al Pacífico: sueño secular. Notas biográficas.

M. Enrique Garcés. - - - -

LOS MAESTROS DE CERCA

Quito — Ecuador - - - - -

"Mi anhelo fué recoger las opiniones de los Maestros. Quizá haya podido verterlos en esta serie de reportajes, llenando esa finalidad", son las palabras liminares que estampa el estudiante señor Enrique Garcés, en la portada del libro, de cuya publicación damos cuenta.

Son los profesores de la Facultad de Medicina, quienes, expresan su opinión, sincera y desnudamente sobre tópicos universitarios. Entre ellos, consta el del Profesor de Patología Interna y actual Rector, doctor Aurelio Mosquera Narváez, quién, expresa su concepto acerca de las dependencias que debe contener la ciudad Universitaria. «Comprendería, dice, los siguientes pabellones: Administración, Facultad de Derecho, Facultad de Filosofía y Letras, Facultad de Ciencias con sus Gabinetes y Laboratorios, Biblioteca, Museos, Casa del Estudiante, Restaurant Universitario, Stadium, Piscinas, etc. Aclara que la Escuela de Medicina tiene su terreno propio junto al nuevo Hospital Civil y en el cual se construirán las secciones de Farmacia, Odontología y Veterinaria.

«Con la Casa y el Restaurant del Estudiante, conseguiremos —dice— que se conozcan, que se vinculen profundamente con la Universidad. Que sea una familia íntima esa pequeña República para que se extienda más tarde, un torrente de cordialidad a la grande en la que vivimos y pertenecemos.

«La Universidad no debe ser únicamente para dictar y recibir clases. Tiene una finalidad más alta: la social. La profilaxis que debemos emprenderla acercándonos a la ignorancia. Esa labor pesa sobre el profesorado y los alumnos. La conferencia sencilla sin rimbombancia de tribuna. La palabra amonestadora y cordial llevada a las escuelas, colegios, agrupaciones obreras, cuarteles. Esa es nuestra misión. Así como los médicos nos acercamos sin repugnancia al enfermo pestilente, así debemos acercarnos todos al analfabetismo múltiple, parálisis con lesiones enormes. A todo analfabetismo —lo repito— porque cuántos hay que conocen el abecedario que silabearon bajo la techumbre de una escuela, pero que olvidan ese otro de los deberes ciudadanos, de la conciencia cívica, de la cartilla sanitaria, que debería estar lloviendo consejos en todas las viviendas.»

Todos los Profesores, con espontaneidad, responden a los interrogatorios del alumno que, inteligentemente, descubre en el Maestro todo su programa, aspiraciones y rumbos nuevos.

Gustavo Lemos R. - - - - -

De la Academia correspondiente a la Real Española

ROSAS DE INVIERNO - - - - -

Conocíamos del señor Gustavo Lemos R. sus magníficos trabajos acerca de la Lexicografía, campo en el cual ha cultivado ofreciendo frutos de inmenso valor.

Hoy, presenta al público «Rosas de Invierno», obra literaria que enriquece la bibliografía nacional. Es una novela de emovidad bellísima, con análisis de *nuestras cosas*, cuya lectura sugestionada, ya por el colorido, ya por la trama, dejando al espíritu saturado de Arte.