

CIENCIAS.

OJEADA GENERAL

SOBRE LA VEGETACION ECUATORIANA,

POR EL R.P. LUIS SODIRO S. J.,

Catedrático de Botánica (a).

Al poner, hace pocos años, el pie en el suelo ecuatoriano, quedamos profundamente prendados del aspecto vigoroso y brillante, no menos que de la riquísima variedad de su vegetación. La afición que siempre hemos profesado al estudio de los vegetales, nos estimuló desde luego á dedicar, á la investigación de su flora, todo el tiempo que ocupaciones más perentorias nos dejaban libre. Además del halago que esta primorosa é interesante vegetación ejercía sobre nuestro ánimo, nos impulsó enérgicamente á su estudio el ver el indigno olvido en que se la ha dejado hasta el presente; pues bien puede afirmarse sin hesitación, que apenas habrá, en el continente americano, otro país cuya vegetación haya sido, hasta ahora, tan descuidada como la del Ecuador. Para hallar plantas todavía no descritas ó al menos no conocidas como naturales de este país, no es necesario subir á los nevados ó penetrar en nuestros bosques: en las inmediaciones y aun en el recinto mismo de la capital, viven muchas de ellas.

Los primeros conocimientos de alguna importancia que hallamos registrados en los códigos de la ciencia, acerca de los vegetales ecuatorianos, no datan de una época más remota que el principio de este siglo, y son debidos á los Srs. Humboldt y Bonpland, cuyos descubrimientos forman, aun hoy día, la base principal ó como el esqueleto de nuestra Flora. Pero, infelizmente, estos esclarecidos viajeros se detuvieron muy poco en nuestro país, y no visitaron de la provincia de Quito más que los alrededores de la capital y uno que otro de sus volcanes más interesantes; por consiguiente, no pudieron dar de su vegetación sino ideas muy vagas y rudimentarias. Juntamente con ellos vino también otro sabio, y éste americano, el ilustre cuanto infeliz Franciscó José de Caldas, que en los años de 1801 á 1805, recorrió las provincias de Ibarra, Quito, Latacunga, Cuenca y Loja (b); mas el fruto de sus investigaciones quedó sepultado por los acontecimientos políticos que cortaron tan prematura y lastimosamente su preciosa existencia. No será desagradable á los ecuatorianos conocer el juicio de este sabio sobre la vegetación de los Andes. Dice, pues, así: “¡Qué vegetación tan vigorosa, tan varia, tan nueva, la de la parte alta de la provincia de Quito! Mr. Bonpland está asombrado de esta riqueza inagotable. Es imposible que lo vea todo este joven botánico, que va á desaparecer como un cometa. ¡Cuántas preciosidades deja en nuestras manos! Las plantas del término de la nieve son las más bellas y más nuevas. ¿En qué lugar de la tierra hay tantas que se eleven hasta este término como en Quito? Parece que ésta es la patria de las plantas raras. . . . Los botáni-

(a) El presente opúsculo fué publicado el año de 1874. Lo reproducimos ahora con muy pocas alteraciones, así porque se ha hecho muy raro, como para facilitar la inteligencia de lo que se irá publicando en lo sucesivo.

(b) Contribuciones de Colombia, pág. 104 y sig.

nos apenas conocen estas regiones: no las han visto sino rápidamente y en señaladas ocasiones, &” (a). “Desde entonces, dice el Sr. Jameson, hasta el año de 1824, nuestro territorio fué del todo descuidado, así que se le pudo llamar *la tierra incógnita*. Más tarde, habiendo penetrado en él algunos viajeros, pudimos conseguir algún mayor conocimiento de su vegetación, &” (b). Entre éstos, nombraremos al Sr. Ricardo Spruce y especialmente al Sr. Teodoro Hártweg. Los descubrimientos de este último, publicados por el Sr. Jorje Béntham en el año de 1839, dieron algo más de luz sobre nuestra flora.

No menor es el mérito que, bajo este respecto, se granjeó el Sr. Guillermo Jameson. En su larga permanencia de más de 50 años en Quito, en calidad de profesor de Botánica, exploró incansablemente nuestras cordilleras y colectó un gran número de plantas nuevas, las que envió á varios sabios de Europa para su clasificación. Fuera de esto, en el año de 1865, empezó á publicar, en su *Synopsis Plantarum Aequatoriensium*, todas las plantas que, hasta entonces, se conocían como naturales de este país. Quedó empero esta obra incompleta, por haberse ausentado del Ecuador, después de haberla llevado hasta la Fam. de las Plantagináceas, siguiendo el procedimiento del Pródromo Candolleano. Añadiremos también que la mayor parte de los Musgos ecuatorianos, publicados por Guillermo Mitten en el año de 1869 (c), han sido colectados por el Sr. Jameson.

Los trabajos de estos sabios están todavía muy lejos de haber agotado la riqueza vegetal del Ecuador. En efecto, comparando el número de las especies contenidas en la Sinopsis, que acabamos de citar, con las de las familias correspondientes que hemos podido coleccionar en los tres años de nuestra permanencia en Quito, hallamos que estas exceden en una tercera parte á las precedentes, á pesar de que nuestras investigaciones se han limitado, hasta ahora, casi exclusivamente á la parte superior de la provincia de Quito, la cual, al mismo tiempo que es relativamente la más pobre, ha sido también la más explorada por los viajeros, que inmediatamente se han dirigido á la Capital. Así se podrá conjeturar, más bien que la riqueza vegetal de nuestra flora, lo poco que se ha hecho hasta el día y lo mucho que hay todavía que descubrir. Podemos decir que, hasta el presente, sólo las cercanías de las principales ciudades y los montes de mayor altura han sido suficientemente explorados, y que el interior de las provincias y los bosques primitivos son casi enteramente desconocidos, especialmente los del inmenso territorio del Oriente (d). ¡Cuántas especies nuevas y endémicas quedarán todavía ignoradas en esos bosques aun intactos, que sin exageración se pueden llamar *mares vegetales*, en las profundas quebradas y en las orillas de nuestros caudalosos ríos! Pero, ¿cómo descubrirlas, cómo estudiarlas todas? El ser nuestro territorio tan quebrado, lo enmarañado de los bosques, la falta de guías experimentados, de medios de transporte y de víveres, la insalubridad de muchas regiones, el peligro por parte de los animales así feroces como venenosos, y otras mil dificultades desconocidas en Europa, oponen los obstáculos más poderosos al progreso de las ciencias naturales, y condenan al naturalista, por decirlo así, al suplicio de Tántalo.

(a) Semanario de la Nueva Granada, pág. 555.

(b) *Synopsis Plantarum Aequatoriensium*, prólogo.

(c) *Journal of the Linnean Society, Botany*, vol. 12, Musci Austro Americani.

(d) El Sr. R. Spruce se detuvo por algún tiempo en este territorio; pero los resultados de sus estudios no han llegado hasta ahora á nuestro conocimiento.

Al escribir esta breve lucubración, nada me es tan sensible como los cortos límites en que debo encerrarme. Mis continuas ocupaciones y otros obstáculos no me han permitido explorar hasta ahora más que la parte superior de la cordillera occidental, muy poco de las regiones inferiores y de la cordillera oriental, que son precisamente las partes más ricas y menos conocidas. Verdad es que, para los sabios europeos, la vegetación andina es quizá la más interesante, por tener mayor analogía con la de Europa; sin embargo, considerando la cosa en sí misma, estoy convencido de que, como la vegetación alpina constituye la parte científicamente más importante para los países europeos, así la de las regiones inferiores lo es para el nuestro; fuera de que ésta, con la multiplicidad más abundante, con la variedad más halagüeña, y con la magnificencia más encantadora, proporcionaría al escrito conceptos más variados y notables. Quédese este asunto para tiempos más felices, en que á nuestros deseos asistan circunstancias más favorables.

Para proceder, en lo que vamos á exponer, con mayor método y claridad, dirigiremos, desde luego, nuestra consideración á las circunstancias particulares del país, que al parecer tienen mayor influjo sobre su vegetación en general, para pasar después á considerar la vegetación misma, según que se nos presenta en cada zona particular. Entre dichas circunstancias, pues, las más dignas de ponderación son: 1.º la posición geográfica; 2.º el clima; 3.º las condiciones del terreno; 4.º el estado actual de la vegetación.

I. CIRCUNSTANCIAS LOCALES.

1. Posición ecuatorial.—Entre las condiciones principales de nuestro país, en relación con su vegetación, colocamos en primer lugar la posición geográfica ecuatorial, así por el importante conjunto de muchas otras que lleva consigo, como por ser ésta uno de los privilegios de que participa con pocas regiones. La línea equinoccial, pasando muy cerca de la Capital, le divide de modo que, de los ocho grados de latitud que ocupa en la totalidad, dos quedan en el hemisferio boreal y seis en el austral. Primero, y acaso principal efecto de esta posición, es que el límite inferior de la nieve permanente, que puede considerarse aproximativamente como el superior de la vegetación, al menos fanerógama, está con ligeras oscilaciones locales, á los 4000 metros, y por consiguiente á la altura de la cumbre del Monte Blanco en los Alpes, y cerca de 2000 metros más alto que el límite de la vegetación en los Pirineos. Sobre esta enorme anchura, que no es sobrepujada sino por la de la grande cadena del Himalaya y por algún punto de los próximos Andes peruanos, la vegetación puede desplegar una grandísima variedad de formas; pero, aunque esta variedad, sobre una misma área, fuese igual á la de la Europa central, sin embargo el número total de la nuestra sería casi el doble del de aquella, siendo así que la anchura de nuestra zona vegetativa es casi el doble de la de Europa. Extendiendo, pues, nuestra comparación á los países más boreales, hallamos que, á los 78º de latitud boreal, en la costa S. O. del Spitzberg, el límite de la nieve permanente baja hasta el nivel del mar; con que la zona vegetativa es nula. En el hemisferio austral, estos límites son todavía más reducidos. Se sigue de aquí que la zona vegetativa alcanza en nuestro país la extensión vertical máxima, disminuyendo gradualmente hacia los polos; y por consiguiente, que en igualdad de circunstancias y dentro de iguales límites horizontales, posee el mayor número de formas.

Otra consecuencia que se deriva de la misma posición geográfica y de la enorme altura de sus montes, es la de prestarse á toda clase de vegetación. Para explicar este concepto, nos basta dividir hipotéticamente

toda la zona vegetativa en tres zonas parciales, provistas cada una de temperatura y vegetación propias. La inferior, que goza de la temperatura media de 25 á 30° c. (a), fomenta una vegetación vigorosa y colosal, suficientemente caracterizada con el nombre de *vegetación tropical*; la superior produce la euana sí, pero elegante, que vemos en los Alpes y en la mayor latitud en que pueda subsistir la vida vegetal; la intermedia tiene también formas relacionadas con la temperatura y demás condiciones que reinan en sus diversas alturas. De esta suerte, nuestro territorio encierra, en su corto ámbito, las plantas de los climas más calientes y de los más fríos, y mientras en sus vastas llanuras prosperan tan lozanamente las Palmas, las Escitámfeas, las Aroídeas y otras semejantes, que los aficionados de Europa cultivan con tantos gastos y cuidados en sus estufas, sin poder ver, con todo eso, ni en la vegetación el vigor, ni en las flores la lozanía que despliegan espontáneamente en nuestros bosques; allí arriba, entre las empinadas rocas y á lo largo de los arroyuelos en que se deslizan lentamente las nieves de los volcanes, crecen las que viven bajo las neveras de los Alpes, en la rígida Groenlandia y en las tierras de Magallanes. ¡Qué enlance tan raro y admirable, qué interés no debe inspirar el estudio de esta vegetación al que, en los fenómenos de la naturaleza, se propone investigar las leyes misteriosas de que dependen! Notáremos, además, que otros países que gozan de la misma posición, carecen de regiones tan elevadas como las del Ecuador, y por consiguiente, aun de la vegetación alpina, como casi toda la América Central. En las regiones, pues, extratropicales, la alteración de las estaciones es demasiado violenta, para que pueda existir en ellas la delicada cuanto primorosa vegetación de nuestros llanos; y finalmente las costas occidentales del vecino Perú, por la carencia de las lluvias periódicas, ofrecen más bien el aspecto estéril y desolado de un desierto privado de toda vegetación, que el de una región tropical.

Sucesión de las Zonas. Las consideraciones que acabamos de exponer, nos manifiestan solamente cómo se juntan en nuestro territorio las tres grandes masas de vegetación: la de la zona tropical, la de la templada y la de la fría. Mas, examinando las cosas detenidamente, no será difícil convencernos de que las variaciones de las zonas (y, por consiguiente, aun de la vegetación) no se paran en estos términos. Puede bastar para esto la observación del Sr. Humboldt, tan oportuna para nuestro objeto como justa en sí misma, que en las regiones extratropicales, “la oblicuidad de los rayos solares y la duración desigual de los días aumentan en tan alto grado el calor del aire en las montañas, que muchas veces no puede percibirse diferencia alguna entre el calor de la llanura y el que reina en 1500 m. de altura; y éste es el motivo por que muchas plantas crecen al pie de los Alpes y sobre su cumbre. Como han soportado los rigores del frío en lo llano durante el invierno, así lo sufrirán en los meses de otoño en las montañas. Por eso se ven también algunas plantas alpinas de los Pirineos en los valles inferiores. En nada tienen que extrañar allí el calor, al cual tienen que estar sujetas por algunos meses en las mayores alturas. No sucede así entre los trópicos y particularmente en el Ecuador, en el vasto espacio de 4800 metros de extensión vertical, en donde, por la dirección perpendicular de los rayos solares, la temperatura va aumentando progresivamente de arriba abajo, los climas se suceden como capas sobre-

(a) Los grados de temperatura se refieren siempre á la escala centígrada y las medidas lineales al metro, cuando no se advierte lo contrario. La mayor parte de ellas son debidas á los Srs. Drs. Alfonso Reiss y Guillermo Stübel (Alturas tomadas en la Rep. del Ecuador &c., Quito, 1871 y 1873).

puestas unas á otras, en cada una de las cuales la temperatura es casi constante y donde la presión atmosférica, el estado higroscópico del aire y su carga eléctrica siguen leyes inalterables. De semejante orden de cosas resulta que, como cada altura entre los trópicos está sujeta á condiciones particulares, también ofrece producciones que varían según la naturaleza de estas circunstancias; y por eso en los Andes de Quito, en una faja de 2000 metros, se observa mayor variedad de formas que en una faja situada de igual modo en los declives de los Pirineos &c." (a). Según esto, toda la zona vegetativa se puede dividir en muchas zonas parciales, cada una de las cuales posee su vegetación propia, que difiere de la vegetación de las otras en proporción que difieren las demás circunstancias.

2. Del clima.—Bajo este nombre, tomaremos aquí en consideración particularmente el calor y la humedad, que como dice Alfonso de Candolle son los dos poderosos moderadores de la vegetación. Y, por lo que hace al primero, basta decir que varía de modo en las dos extremidades de la zona vegetativa; que, mientras en la inferior la temperatura media llega en ciertas localidades hasta 30° c., en la superior baja hasta permitir la existencia de la nieve permanente: diferencia mayor que la que existe entre el verano de Bolonia (26°, 5) y el invierno de Berlín (0°, 3), entre cuyas ciudades median casi nueve grados de latitud; ó mejor, entre la del mes de Agosto en Mesina á los 38 grados y la de la costa antes citada del Spitzberg. Podránse comprender, según esto, las notables graduaciones que hay entre las diversas zonas y las variaciones á que dan lugar en la vegetación. Fácil es prever que dichas graduaciones termométricas son mucho más sensibles desde el límite de la parte selvosa hacia arriba, que viceversa. Por lo que hace á la humedad, fuera de las lluvias periódicas, que le riegan tan copiosamente, posee nuestro país ríos caudalosos que le surcan, como es sabido, en todas direcciones, y los arroyos que los forman son como las arterias capilares que llevan la sangre á los miembros más periféricos del cuerpo animal. Así, éstos como aquéllos contribuyen á fomentar la vegetación, ya inmediatamente con sus aguas, ya mediatamente en virtud de sus emanaciones acuosas, que sirven para mantener el equilibrio higroscópico de la atmósfera. La parte selvosa es también otro manantial fecundo de la humedad atmosférica: su vigorosa vegetación se puede considerar como un moderador de la evaporación.

Las regiones superiores, que también por circunstancias especiales, son las más secas, se proveen de la conveniente humedad por la condensación y precipitación de los vapores que se elevan de las inferiores.

Constancia de estas condiciones. Todavía más que las circunstancias indicadas, contribuye á la multiplicidad, variedad y lozanía de la vegetación su constancia ó poca variabilidad. En cuanto al calor, aquí no se conocen más que dos estaciones, el invierno y el verano; pero el sentido de estos nombres es bien diferente del que tienen en los países extratropicales, siendo así que no denotan sino estación más ó menos lluviosa. La temperatura, lejos de bajar, asciende en el invierno por la mayor densidad de las capas atmosféricas y por la menor intensidad de la evaporación. En verano, los vientos periódicos, más ó menos fuertes según las localidades, pero siempre más que en invierno, hacen bajar la temperatura, así por sí mismos, como por la irradiación nocturna, á la cual dan margen despejando el cielo. Este desequilibrio es, en general, de poca entidad para la vegetación con excepción de las regiones superiores, en donde las escarchas nocturnas perjudican frecuentemente á los sembrados.

La duración siempre igual del día y de la noche, debida á la posición

(a) Semau. de la N. G., pág. 267.

geográfica del país, contribuye á la constancia de la temperatura; y el estar la mayor parte del país cubierto de bosques, sirve al mismo tiempo á la conservación del equilibrio tanto termométrico como higroscópico, impidiendo que los rayos solares directos levanten considerablemente el calor de la superficie terrestre durante el día, como también que ésta se enfríe por enérgica evaporación y por irradiación nocturna.

Todas estas circunstancias, al mismo tiempo que son constantes en cada zona parcial, admiten graduaciones, especialmente la temperatura (como hemos dicho) entre una y otra zona, dando, como es evidente, de esta manera, el mayor impulso á la variedad de la vegetación, determinando del modo más decisivo la localización de cada especie dentro de los límites más angostos posibles. Siendo claro que, de las muchas zonas parciales, habrá siempre alguna que posea un número de circunstancias más proporcionadas á las exigencias fisiológicas de una ó más especies que las demás zonas; que, por consiguiente, se multiplicarán y desarrollarán en ella, bajo el continuo y poderoso influjo de las circunstancias favorables que allí encuentran; de modo que, poco á poco, predominarán sobre las que, por ser hechas para otras zonas, no pueden multiplicarse ni desarrollarse en ésta con la misma energía, por el constante influjo de causas poco favorables; así, éstas, ó acabarán por ser excluidas del todo, ó, lo que comunmente sucede, formarán un elemento secundario en las zonas próximas á la propia, desapareciendo paulatinamente en las más remotas de ella. En realidad, apenas se podrá citar algún ejemplo de plantas alpinas que se hallen todavía en las regiones inferiores, como sucede con bastante frecuencia en Europa. Luego, la localización y la multiplicidad de las especies es un fenómeno debido á la posición ecuatorial, y á la persistencia de las condiciones de nuestro territorio.

3. Naturaleza y estructura del terreno.—No dejaremos de hacer, en este lugar, mención de la diversa naturaleza de los terrenos de este país, cualquiera que sea la importancia que se le quiera atribuir sobre la vegetación. Desde las orillas del Pacífico hasta el pie de la Cordillera, predominan los terrenos sedimentarios, es decir, el *cretáceo*, *terciario* y *cuaternario* y, entre éstos, las *calizas*, *areniscas* y *arena suelta*; pero éstas están frecuentemente y por espacios bastante considerables, cubiertas con *depósitos aluviales*, arrastrados por los ríos desde las regiones superiores. Todo esto está cruzado en muchos puntos por *rocas verdes* de origen eruptivo, las que se muestran más desarrolladas sobre las laderas exteriores de los Andes, alguna vez hasta la altura de los páramos, en donde se hallan también *sedimentos antiguos* y *pizarras primitivas*. La región superior, desde Colombia hasta Riobamba, se compone de *tobas volcánicas* enormemente desarrolladas, de *andesitas* y *lavas andesíticas*. Desde Riobamba hacia Loja (parte poco explorada geológicamente (a) y de que no trataremos en el presente escrito) parece constar de *rocas antiguas eruptivas* y *pizarrosas*, y de algunos *terrenos fosilíferos* del período secundario. De todo lo cual podemos concluir que los terrenos *silíceos* son los que predominan, así en su masa originaria, como en los depósitos aluviales amontonados en las regiones inferiores. Después de éstos, vienen los *calcáreos* ya mencionados; los demás merecen poca consideración en las localidades á que, en el presente escrito, nos limitamos. El estado de estos elementos es, ya de rocas sólidas y petrosas, ya de toba más ó menos compacta, ya de arena más ó menos gruesa y suelta, como ceniza volcánica

(a) Posteriormente, el Sr. Dr. Teodoro Wolf ha hecho un estudio especial de los terrenos de esta región: véanse los *Viajes Científicos por la República del Ecuador, por el Dr. T. Wolf, 1879.*

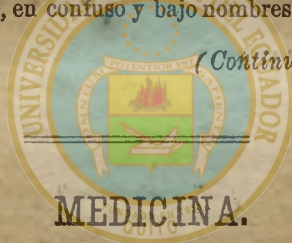
6 *rapilli*, 6 como depósitos aluviales. Sería contra el objeto de las presentes nociones detenernos en los pormenores de los vegetales de cada terreno; más importante nos parece, para comprender las variaciones de la vegetación, aun de las zonas particulares, fijarnos en la *irregularidad* grande de la superficie terrestre, especialmente en la parte media y superior. Destrozado nuestro país de mil maneras por los más violentos y diuturnos volcanes que quizá ha habido, está aquí recorrido por montes y valles, lomas y quebradas, rocas y peñascos abalanzados en el aire; todo lo cual, así como contribuye á dificultar las investigaciones, facilita la multiplicidad de los productos en cada zona particular, y hace que los vegetales propios de zonas frecuentemente muy diversas, se junten en la misma. ¡Cuántas veces las *Aroideas* y las *Escitamineas* pueden penetrar de este modo hasta las regiones selváticas más elevadas, y las de la superior extenderse hasta muy abajo en lugares aislados y de ventilación activa! Las primeras hallan en las quebradas el calor y la humedad de los llanos inferiores, por la concentración de los rayos solares y por la lentitud de la evaporación de tales sitios; las segundas encuentran la temperatura de los puntos superiores por la ventilación, con que pueden, hasta cierto punto, compensar también la ligereza de la columna aérea que reina en aquéllos, la cual, facilitando la evaporación, influye al propio tiempo en el movimiento y cambio de las savias y de los gases en su organismo.

4. **Estado natural de la vegetación.**—Me permitiré llamar la atención sobre otra circunstancia que contribuye mucho al mismo fin de hacer más variada la vegetación, que es el estado natural en que se halla todavía la mayor parte de nuestro país. El cultivo se dirige de suyo á cuidar y fomentar la multiplicación y el desarrollo de las especies útiles y á destruir las que el agricultor cree inútiles ó dañosas para su objeto económico, lo que lleva á cabo, ya directamente, arrojando estas últimas de su área natural, desarraigándolas, quemándolas, &c., ya indirectamente; reduciendo así el terreno, como también la atmósfera á un estado poco proporcionado á sus exigencias fisiológicas. El desmonte de los bosques, el desecamiento de las ciénagas y de las lagunas, el encajonamiento de los ríos y semejantes labores agrícolas, tienen por necesaria consecuencia la de acabar con muchas especies, ó, al menos, eliminarlas de los territorios cultivados y de enteros países. Las plantas herbáceas, especialmente anuas ó rizomatosas, pueden más fácilmente sustraerse á tal desastre, así por sus menores proporciones, que las ponen en estado de eludir las diligencias del cultivador ó de ser por él desechadas, como también por el breve espacio de tiempo de que necesitan para propagarse; pero las leñosas, y especialmente los árboles, se hallan casi imposibilitadas de evitar su exterminio, á no ser que puedan halagar el ánimo del colono con alguna utilidad práctica, ó bien retirándose, casi en voluntario destierro, á los barrancos inaccesibles al cultivo. Recorriendo la Flora de la Europa central hallamos apenas quince familias que poseen especies arbóreas, y estas son tales que se recomiendan, ó por sus maderas, como las *Coníferas* y las *Cupulíferas*, ó por sus frutos como varias *Rosáceas* y *Aurantiáceas*: poquísimas se encuentran que no ofrezcan, ya la una, ya la otra ventaja, lo que apenas se puede creer que se verificaría en el estado natural. Entre nosotros, pues, esta consecuencia sería tanto más fatal é inevitable, por ser las especies tanto más localizadas ó limitadas á menores áreas, y porque muchas entre ellas no podrían granjearse bajo ningún aspecto el ánimo avariento del agricultor.

Lo expuesto podrá bastar para dar una idea general de las circunstancias geográficas, físicas y climatológicas de nuestro territorio, de las

cualis depende en gran parte su vegetación. Pasaremos ahora á ocuparnos inmediatamente en ella. Echando una mirada general sobre toda la zona vegetativa que, como queda dicho, tiene la extension media de 4800 metros; se advierte, desde luego, que hay en ella dos partes muy sensiblemente distintas: la inferior cubierta, hasta el límite medio de 3300 m., de sêlvas muy densas y frondosas; y la superior, que desde ese límite sube hasta el de la nieve permanente y carece en general de vegetación arbórea. Considerando, pues, la parte selvosa, hallaremos, aún dentro de sus límites, diferencias bastante marcadas para poderla subdividir en zonas secundarias. La inferior, poblada por una vegetación robusta y primorosa, no podrá confundirse jamás con la superior, formada principalmente por arbustos enredados con zarzas y bejucos, y mezclados con árboles de tronco énano, vegetación macilenta y forma raquítica. En la intermedia, predominan todavía plantas arbóreas, de proporciones tanto más aventajadas cuanto más se acercan á la inferior. Así, su afinidad, como la distinción de la una y de la otra, se manifiesta más bien en la diversidad de los tipos. Según esto, podríamos dividir toda la zona selvosa: 1.º en Tropical; 2.º Subtropical; 3.º Subandina. La andina tiene también dos regiones suficientemente caracterizadas. La inferior resulta de gramas densas y elevadas, con las que se unen también arbustos singenesios (*Gynoxis*, *Baccharis*) y melastomáceos (*Miconia*, *Chaetogastra*). La superior es la patria de los *Culcicios*, de las *Drabas*, de las *Eudemas*, &c. Estas divisiones difieren poco ó nada de las que, en confuso y bajo nombres algo diferentes, propuso el Sr. Humboldt.

(Continuará).



DEL CENTRO DE INFORMACION INTEGRAL

OBSERVACIONES MÉDICAS,

POR EL SR. DR. MIGUEL EGAS,

Catedrático de Medicina Legal é Higiene Pública.

Aunque no nos sea permitido asegurar que en todos los lugares de la República reina una constante primavera, preciso es convenir en que la mayor parte de nuestras ciudades y aldeas disfrutan casi siempre de las ventajas propias de un temperamento sano y agradable; pues que, á excepción de algunos pueblos de la costa y de los valles del interior en los que dominan las calenturas intermitentes, los demás llaman la atención del viajero, ya por la pureza del aire que en ellos se respira, ya por estar exentos del calor excesivo del estío y del rigor del invierno.

A medida que ascendemos de las playas bañadas por el Pacífico á las bellísimas mesetas que forman nuestras cordilleras, advertimos que mejora más y más la salubridad del clima; tanto que en los sitios elevados nunca se desarrollan esas enfermedades malignas que, de tiempo en tiempo, vienen á diezmar las poblaciones colocadas á las orillas del mar, junto

á los grandes ríos. De aquí se infiere que las probabilidades en favor de la longevidad deben ser mayores en los lugares que ocupan las faldas de las montañas, sin que, por esto, se crea que faltan ejemplos de vida dilatada en los pueblos litorales, puesto que en unos y otros ha habido personas cuya existencia se ha prolongado por más de un siglo.

Con todo, es indispensable confesar que algunos de nuestros lugares fríos tienen el grave inconveniente de no acomodarse á la complejión de los individuos poco robustos, que cuentan más de cincuenta años de edad. Las perturbaciones de la digestión, los achaques de las vías respiratorias y las irregularidades de las funciones secretorias, componen el cuadro *patológico*, que debe estudiar con preferencia el médico encargado de asistir á las personas sexagenarias, sin olvidar que la traslación de éstas á un valle de temperamento suave auxiliaría poderosamente la acción de los medicamentos. Algunos ancianos, persuadidos de que ha bajado la temperatura del país, atribuyen á esta causa imaginaria lo que, en realidad, proviene de las modificaciones que han padecido en su organización, por efecto del frío y de los años.

Bien sabido es que, en igualdad de circunstancias, las localidades inclinadas hacia el oriente, como la de Quito, gozan de mayor salubridad que las que tienen una situación opuesta; sin embargo, no se ha de suponer que sean malsanas las que miran hacia el occidente ó á otro punto cardinal cualquiera; pues nadie ignora que son de clima apetecible los lugares que, á semejanza de la ciudad de Otavalo, ocupan valles no muy bajos, y ligeramente inclinados hacia el norte.

A pesar de la benignidad del clima de la capital, se desarrollan con tal frecuencia las enfermedades *catarrales*, que si bien son leves por lo común, pueden considerarse como *endémicas* de nuestro país. En efecto, basta que una persona se exponga de improviso á la acción del viento, en aquellos días en que la atmósfera está húmeda y fría, para que se sienta acometida de coriza ó tos, y á veces de pleuritis y pulmonía. Si por desgracia estas últimas enfermedades se repiten á menudo, y duran por mucho tiempo, tomando un carácter maligno, suelen ocasionar, no solamente el estorbo de la respiración, sino también la dilatación de los bronquios y la dificultad de la circulación, dificultad que no tarda en acarrear ciertas alteraciones orgánicas del corazón.

Según esto, es fácil explicar la formación de los edemas é hidropesías concomitantes de la mayor parte de las enfermedades que sobrevienen en la estación de las lluvias; puesto que, á más de los obstáculos que dichas alteraciones oponen al movimiento de los líquidos, llega entonces á suprimirse, casi en el todo, la transpiración cutánea, y queda cegada, por decirlo así, una de las más poderosas fuentes de excreción y depuración.

Los principales medios profilácticos que debieran emplear las personas de constitución delicada, para no ser víctimas de los accidentes indicados, pudieran reducirse al uso de bebidas diaforéticas y de camisetas de lana, y al cuidado de precaver toda impresión causada por las variaciones súbitas de temperatura, especialmente después de haber comido.

En seguida de las afecciones catarrales, hay que nombrar las que tienen su asiento en el hígado, ya porque se las observa con mucha frecuencia, ya porque importa descubrir sus verdaderas causas, á fin de que el tratamiento curativo sea más seguro y eficaz. Aparte de la influencia que ejercen, en la producción de esta clase de enfermedades, la falta de regularidad en la circulación, las perturbaciones de la digestión, el uso inmoderado de las bebidas estimulantes &c., contribuye también á su desarrollo, y tal vez más de lo que se cree, la costumbre muy común entre nosotros de ir á los baños de agua fría dos ó tres horas antes de que nazca el

sol, permanecer en ellos por largo tiempo y estorbar después toda reacción hacia la piel, entregándose inmediatamente á trabajos sedentarios ó quedando en la más completa inacción. Para que tales baños fuesen menos nocivos, sería menester que se procurase una reacción útil hacia al exterior del cuerpo, por medio del paseo ó de movimientos musculares extensos y capaces de impedir la acumulación de la sangre en las vísceras principales, tal como el hígado; pues conviene saber que el olvido de este precepto higiénico puede ocasionar accidentes de gravedad, y particularmente los que se fijan en este órgano, aun cuando el baño sea de corta duración.

Después de los equinoccios, y en especial del de Marzo, aparecen algunas fiebres de carácter tifoideo, que, desarrollándose de una manera *esporádica*, no respetan edad, sexo ni temperamento; puesto que tan luego se las ve acometer á muchos individuos de la misma familia y de hábitos semejantes, como invadir á varias personas de distinta complexión y de diversas costumbres, burlando casi siempre la sagacidad del médico que trata de oponer un dique al curso que ellas siguen, en virtud de la causa oculta que les dió origen. Estas fiebres presentan, es verdad, síntomas no muy graves, pero exigen un tratamiento bien dirigido para que la convalecencia sea pronta y feliz.

Asimismo se ha observado un fenómeno morboso que, si no es raro por su aparición, no deja de serlo por el crecido número de individuos en quienes se presenta, sobre todo entre los niños: hablamos de la enfermedad conocida con el nombre de *escarlatina*, y que el vulgo confunde con el sarampión. Su curación, en los casos leves, se obtiene por medio del abrigo y de los medicamentos sudoríficos; mas las complicaciones no pueden ser remediadas sino por un profesor experimentado.

En ciertos pueblos de la provincia de Cuenca, dominan de tal modo las enfermedades *vermiculares* y *cutáneas*, que sería de suma importancia el descubrimiento de las causas que las engendran. Para no proceder vagamente en esta clase de investigaciones, convendría fijar la atención, respecto de las primeras, en el uso diario que suele hacerse de los alimentos harinosos y feculentos, y respecto de las segundas, en las circunstancias peculiares que contribuyen á turbar la función secretoria de la piel. Los moradores de dichos pueblos que, por negocios de comercio, emprenden marchas fatigosas por caminos cruzados de ríos, cuyas aguas son demasiado frías si se las compara con la temperatura media de la atmósfera, se ven obligados á atravesar estas aguas, estando con el cuerpo cubierto de sudor; y prosiguen su marcha, repitiendo el mismo acto de imprudencia en cuantos ríos encuentran en el tránsito. De aquí proviene que la transpiración cutánea cesa repentinamente y varias veces, dando origen, con semejante desorden, á una multitud de enfermedades eruptivas. Quizá pudiera también explicarse, por la misma causa, el hecho notable de que, en esta provincia, sean tan frecuentes los casos de *elefancia*; y, para que tal teoría no pareciese en extremo aventurada, convendría llamar en su apoyo las observaciones que, de tiempo atrás, atestiguan que en otros lugares, como Ambato é Ibarra, en que la temperatura de sus aguas tampoco está en relación con la del ambiente, se ven de continuo algunos individuos atacados de lepra leonina.

Los habitantes de las provincias de Guayaquil, Manabí y Esmeraldas son acometidos de calenturas intermitentes, disenterias y tétanos. Esta última enfermedad, conocida en el país con el nombre harto significativo de *pismo de arco*, suele atribuírse principalmente á la impresión causada por el agua ó el aire frío, cuando el cuerpo está caliente ó ha recibido alguna herida. Las disenterias son á veces de carácter maligno, y dependen en gran parte del estado asténico de las vías digestivas y del

Los de alimentos de difícil digestión. En cuanto á la causa ocasional de las fiebres intermitentes, han dicho algunos, que pudiera hallarse en los vapores que se levantan del Pacífico, y son arrastrados por las corrientes de aire que se dirigen hasta el centro de los valles interandinos, siguiendo las abras por donde corren los ríos tributarios de aquel que, por su desagüe en el mar, ofrece fácil entrada á dichas corrientes; mas esta hipótesis, por ingeniosa que sea, no alcanza á explicar todos los hechos, ni da razón del carácter peculiar de estas enfermedades, cuya curación se obtiene casi siempre á beneficio de las preparaciones de quina.

Tales son, en general, las enfermedades que más de ordinario se presentan en el territorio de la República, y las causas de que, al parecer, proceden.

**Estado del Hospital de San Juan de Dios, en el mes
de Marzo de 1883.**



Existían el 1.º del mes.....	88
Entran desde el 1.º del mes.....	92
Total	180

HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

SALIDAS.

Curados.....	72
Muertos.....	21
Total	93

EXISTENCIA.

Existen el 31 del mes.....	87
----------------------------	----

Departamento de mujeres.

ENTRADAS.

Existían el 1.º del mes.....	67
Entran desde el 1.º del mes.....	76
Total	143

SALIDAS.

Curadas	65
Muertas	13
Total	78

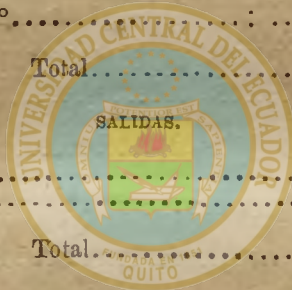
EXISTENCIA.

Existen el 31 del mes	65
-----------------------------	----

HOSPITAL MILITAR.

ENTRADAS.

Existían el 1º del mes	86
Entran desde el 1.º	73
Total	159



Curados	92
Muertos	2
Total	94

EXISTENCIA.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Existen el 31 del mes	65
-----------------------------	----

HOSPITAL DE MUJERES.

DEPARTAMENTO DE CLÍNICA INTERNA.

SALA DE LA VIRGEN,

á cargo del Dr. José María Cárdenas. (a)

MOVIMIENTO DE ENFERMAS, EN EL MES DE MARZO DE 1883.

ENTRADAS.

Existían el 1º del mes.....	31
Entran desde el 1.º del mes.....	57
Total.....	88

SALIDAS.

Curadas.....	26
Convalecientes.....	6
Enfermas.....	9
Muertas.....	11
Total.....	52

Existen el 31 del mes..... 36

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

(a) Muy de desear sería que' los Srs. Alumnos Internos, con la inteligencia y esmero que el Sr. D. Manuel A. Espinosa, nos comunicasen, cada mes, el estado de sus respectivas salas.

CUADRO SINÓPTICO DE LAS ENFERMEDADES QUE SE HAN PRESENTADO
EN LA SALA, DURANTE EL MES DE MARZO.

ENFERMEDADES.	<i>Existentes en la sala.</i>	<i>Curadas.</i>	<i>Salen en convalecencia.</i>	<i>Salen sin mejoría.</i>	<i>Muertas.</i>	TOTAL.
Estomatitis.....				1		1
Catarro agudo del estómago.....	1					1
Úlcera simple del id.....	1			1		2
Catarro intestinal agudo.....		1		1		2
Id. id. crónico.....	1	4			3	8
Disenteria.....	3	4	1		1	9
Tenia.....				2		2
Congestión hepática.....	2	5				7
Hepatitis.....					1	1
Ictericia grave.....					1	1
Id. catarral.....	1					1
Pulmonía.....		1			1	2
Pleuresía.....					1	1
Tisis pulmonar.....	1				1	2
Tos ferina.....			2			2
Bronquitis crónica.....	1	1				2
Metritis crónica.....				1		1
Id. aguda.....		1				1
Metrorragia.....		1				1
Cáncer uterino.....	1				1	2
Lesión valvular del corazón.....	2			1		3
Apoplejía cerebral.....					2	2
Hemiplegia.....	2					2
Locum.....	1					1
Idiotismo.....	1					1
Epilepsia.....				1		1
Corea.....	1					1
Ciática.....		1				1
Reumatismo articular agudo.....	1					1
Id. id. crónico.....	4			1		5
Monoartritis.....	2					2
Fiebre intermitente.....		2				2
Id. remitente.....	2					2
Id. gástrica.....		4				4
Id. tifoidea.....	3	2				5
Clorosis.....				1		1
Fiegmón ilíaco.....	1					1
¿ ?.....	1		3			4

Manuel A. Espinosa,

Alumno Interno del Hospital de San Juan de Dios.