EL MONITOR MÉDICO.

ORGANO DE LOS INTERESES CIENTIFICOS Y PROFESIONALES DEL CUERPO MEDICO

PUBLICADO BAJO LA PROTECCIÓN DE LA

ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA.

Año VII. | Lima, Setiembre 1º de 1891. | Núm. 151.

SECCION EDITORIAL.

El profesor Viault y la anoxihemia barométrica.

Cuando en Setiembre de 1889 tuvimos la honra de dar la bienvenida al profesor Viault de Burdeos, que vino al Perú en esa época á hacer observaciones en las grandes alturas, referentes á la respiración y circulación, estudios que tanto ilustraron el nombre de Paul Bert, una de las glorias científicas más puras de la Francia de estos últimos años, estuvimos muy lejos de sospechar que el resultado de los experimentos del sabio bordalés se hubieran comprobado casi al mismo tiempo en México, por un distinguido profesor mexicano, el señor Vergara Lope.

A la verdad que este tópico de fisiología especial, merecia ser bien dilucidado, por los efectos tan notables que se observan durante la permanencia en los lugares elevados. Conocidos son los grandes trastornos que se producen al principio, hasta que se establece la aclimatación en esos sitios, donde la atmósfera rarefacta debe producir seguramente cambios importantes en las funciones circulo-respiratorias.

Esos graves accidentes se atribuian por Paul Bert á la menor tensión del oxigeno y á la disminución consecutiva de la cantidad de ese gas en la sangre; es decir, á lo que Jourdanet llamaba *anoxihemia*.

Pero el problema era de suyo muy complicado, y esta teoria no se creia, por muchos, suficiente para explicar los fenómenos, sobre todo los que se referian á la aclimatación.

En efecto, es sabido que la afinidad del glóbulo rojo sanguíneo por el oxigeno garantiza su penetración en la sangre, aun cuando se halle muy disminuido en la atmósfera, como en las grandes alturas, ó en los espacios respiratorios artificiales; y que se hace preciso entónces un esfuerzo respiratorio para facilitar su penetración en la masa sanguínea. Por eso, la respiración empieza á ser laboriosa cuando la cantidad de oxigeno desciende á menos de 10 %, muy trabajosa á 6 % y amenaza sofocación si llega á 4 %. Asi, las primeras incomodidades que oca-

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

sion la rarefacción del aire, comienzan á la altura de cuatro mil metros sobre el nivel del mar y alcanzan el máximum de intolerancia á seis mil metros, con una presión barométrica que oscila entre 379 y 425 m. m. Tal resulta, en efecto, de las observaciones de Humboldt en el Chimborazo, el Himalaya y el Monte Blanco.

Pero los efectos provenientes de la rarefacción del aire atmosférico no podian atribuirse enteramente á la deficiencia de oxígeno, puesto que, calculando una presión media de 380 m. m., á la altura de seis mil metros, hay allí el oxigeno que corresponderia á 10. 5 °/₀ en una atmósfera con presión ordinaria, siendo esa la proporción en que apenas se hacen sentir las primeras dificultades de la respiración, muy distante aún de la de 4 °/₀ á que resisten todavía los mamíferos.

Por eso Hoppe opinaba que la verdadera causa de los grandes desórdenes, y que van hasta la muerte, se halla en la liberación de los gases de la sangre, que tiene lugar por efecto de las bajas presiones, gases que se acumularian en el corazón y en los gruesos vasos, con traslación al plasma de la hemoglobina de los corpúsculos, exactamente como sucede en la sangre sometida á la acción de la bomba neumática.

Por otra parte, se habia comprobado que la sangre de los habitantes de las planicies elevadas era tan oxigenada como la de los que viven en las costas, á pesar de las diferencias en las cantidades de oxígeno de las respectivas atmósferas. Para explicar este fenómeno, los fisiólogos enseñaban que esto se debia, entre otras causas, á la celeridad de la circulación en las alturas, porque siendo más rápida *aumenta* el número de los glóbulos absorventes que, en la unidad de tiempo, pasa por los pulmones, lo que corresponderia á una mayor extensión de la superficie absorvente, y á la profundidad de la respiración, porque así aumenta la ventilación pulmonar. En una palabra, habria más capacidad respiratoria.

Puede decirse que éste era el estado de la cuestión hasta la venida al Perú del profesor VIAULT quien, después de sus experimentos practicados en las alturas de las cordilleras, llegó á la importantísima conclusión de que, por una simple exageración de la hematopoyesis, es que el hombre y los animales que habitan las alturas, luchan contra el empobrecimiento del aire en oxígeno, y que esto es debido á un *aumento real* del número de glóbulos de la sangre.

Estos resultados experimentales fueron el objeto de una comunicación del profesor VIAULT á nuestra Academia de Medicina, en Diciembre de 1889; pero ese resultado lo conociamos ya verbalmente desde el regreso de dicho profesor de la cordillera, á principios de Noviembre de ese año. Circunstancias, que no es del caso referir, fueron causa de que no tuvieran carácter oficial y público sino trascurridos dos meses. El «Monitor Médico» publicó esa comunicación en su número 111, página 236 del año V, y sólo un año después, se dió cuenta de esos estudios en la Academia de Ciencias de París,

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

por el señor LACAZE DUTHIERS, en nombre del profesor de Burdeos.

Hoy publicamos en nuestra *Revista Extranjera*, otra comunicación del mismo profesor, complementaria de la anterior, y que se refiere al análisis practicado de los gases de la sangre, recogida por él de los animales que habitan las alturas que visitó en su excursión científica.

Creíamos, pues, como seguiremos creyendo, que al profesor VIAULT corresponde la prioridad de estos trabajos, que ilustran un problema fisiológico tan importante; pero *El Estudio*, distinguido colega de la prensa científica mexicana trae en su núm. 2, de Mayo de este año, un artículo del señor VERGARA LOPE, sobre el mismo asunto, que tenemos también el agrado de reproducir.

Con este motivo, la *Revue Scientifique*, notable publicación de Paris, al dar á conocer á sus lectores los resultados del señor VERGARA LOPE, parece reclamar para este distinguido profesor mexicano la prioridad del descubrimiento, respecto de la constitución de la sangre en las grandes alturas, como se verá por el artículo que también trascribimos en la respectiva sección.

Esto ha dado lugar, como era natural, á una rectificación del profesor VIAULT, que inserta en otro número esa hoja científica, y que igualmente reproducimos, haciendo notar la injusticia del reclamo del señor VERGARA LOPE y dejando constancia de la prioridad de sus trabajos, rectificación que corroboramos en homenaje á la verdad y á la justicia.

No faltan en los anales de la ciencia casos de reclamo de prioridad, por descubrimientos efectuados en naciones distintas, pero en la misma época, por sabios empeñados en dilucidar un mismo punto; no habiendo quedado siempre bien averiguado á quien correspondía esa prioridad reclamada. Recordamos, por el momento, á BELL y á MAGENDIE, con motivo de sus estudios sobre las raíces sensitivas y motrices de la médula, á BENNET y á VIRCHOW, respecto á la leucocitemia, etc; y en lo que á nosotros se refiere, á MARC SEE y á BAMBARÉN, nuestro actual profesor de Anatomía, sobre la acción que tienen los músculos papilares en la oclusión de las válvulas auriculo-ventriculares; á ORÉ de Burdeos y á LINO ALARCO, nuestro profesor de Clínica quirúrjica, sobre la acción de las inyecciones intra venosas de cloral en el tétano.

Nada de extraño tiene que se coincida en ideas y se llegue á iguales resultados, simultáneamente, en campos de acción distantes, cuando á la sagacidad de espíritu y correspondiente ilustración se reunen las condiciones de oportunidad y deseo de esclarecer un punto oscuro ó resolver un problema.

En el caso de los profesores VIAULT y VERGARA LOPE, no cabe duda que si las concluciones obtenidas de sus investigaciones han sido casi simultáneas, no han podido conocerlas respectivamente en manera alguna, y la publicidad de los resultados experimentales del profesor VIAULT es muy anterior, por otra parte, á la de las del profesor mexicano, pues éste sólo terminó y publicó sus trabajos en

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

Marzo de 1890, cinco meses después que el profesor de Burdeos habia hecho conocer entre nosotros esos resultados, cuando desendió en Noviembre de 1889 la cordillera de los Andes.

Para concluir, debemos una palabra de felicitación al señor VERGARA LOPE, cuyo nombre conquistado para la ciencia es un timbre de honor del cuerpo médico mexicano, tan bien juzgado en Europa como admirado por nosotros por su ilustración y laboriosidad en el inagotable terreno de las ciencias médicas y sus auxiliares; y al reivindicar hoy para el profesor VIAULT la prioridad que se le ha querido desconocer, sólo cumplimos un deber de obligada justicia, sin que nos mueva á ello el alto aprecio y distinguidisima consideración que nos merece el sabio correspondiente de nuestra Academia de Medicina y nuestro ilustre huesped del año 1889.

ANTONIO PÉREZ ROCA.

TRABAJOS NACIONALES.

Curabilidad de la cirrósis hepática.

Antes de abordar el estudio de este importante asunto, hoy á la orden del dia, queremos insertar una historia referente á un caso que se ha desarrollado á nuestra vista y que evidencia, con un nuevo ejemplo, la exactitud del título que encabeza estas lineas.

El 23 de mayo del año 1890 ingresó al hospital italiano, Nicanor Tafur, mulato de 29 años de edad, natural de Lima, músico de profesión.

Entre las diversas dolencias registradas entre sus antecedentes figura la *verruga peruana* que hizo explosión en 1889 después de seis años de permanencia en el departamento de Ancachs; á la sazón se encontraba en la provincia de Huaylas. La erupción verrucosa fué abundante, sobre todo en las piernas; el tamaño de ellas era de una avellana poco más ó menos.

Habia padecido también de blenorragias y chancros blandos.

Curado de su verruga, Tafur se entregó con exceso al abuso de los alcohólicos; llegó una época en que no bebia sino cerveza. A principios del año 1890 comenzó á experimentar ligeros dolores en el hipocondrio derecho sobre todo cuando tocaba el piano. Un dia fué acometido por un acceso febril y desde entonces comenzó el vientre á elevarse. Se trasladó en seguida á Huacho en donde continuó su misma vida desordenada y en consecuencia el vientre adquirió un volúmen enorme. La orina se hacia cada vez más escasa; no sudaba absolutamente nada; el apetito decaia; las digestiones comenzaban á ser muy laboriosas.

El dia de su entrada se nos presentó con cara profundamente demacrada; el vientre era de dimensiones colosales surcado por numerosas venas dilatadas, varicosas. El apetito era nulo, el enflaquecimiento considerable. Nos fué imposible practicar la palpación profunda del vientre. El corazón y pulmones estaban enteramente sanos. La orina escasisima (400 gramos en 24 horas) estaba desprovista de albumina y de azucar.

Las noches que pasaba eran angustiosas; el alimento que permanecia larguisimo tiempo en el estómago, provocaba abundantes eructos, vinagreras, ansiedad epigástrica; por esta razón el enfermo se resistia á ingerir la cantidad de leche que nosotros le aconsejábamos.

Fué sometido al uso del yoduro de amoniaco á dósis progresiva, á los baños de vapor, á la cafeina, al agua de caña.

Por fin el 24 de mayo, la tensión del vientre era irresistible; el apéndice xifoides completamente dislocado, for-

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

maba casi ángulo recto con el resto del hueso. Resolvimos entonces practicar la paracentesis. Se evacuaron treinta y cinco y media libras de líquido y entonces pudimos apreciar los desórdenes viscerales. El hígado comenzaba por delante en el 5º espacio intercostal y concluia á tres traveces de dedo de las falsas costillas. Su aumento de volumen por la parte inferior era accesible á la simple vista, porque la piel se deslizaba sobre el borde anterior formando una pendiente brusca de lo más sensible. Su consistencia era perfectamente dura, la palpación despertaba una sensibilidad bien pronunciada; su superficie era manifiestamente granulosa. El bazo estaba aumentado de volumen.

Después de esta primera punción todos los desórdenes, por corto tiempo acallados, volvieron á campear con la misma intensidad. El vientre comenzó á llenarse nuevamente, á punto que el 8 de junio nos vimos obligados á hacerle la segunda paracentésis.

El 12 de Julio, después de más de un mes, practicamos la tercera punción.

Desde esa fecha el enfermo entró en una mejoria progresiva; el enflaquecimiento iba desapareciendo poco á poco, el apetito renacia, el vientre permanecia bajo, las noches eran más tranquilas

El 17 de noviembre salió del hospital en las más satisfactorias condiciones.

Tres meses después, poco más ó menos volvimos á verlo y no habia tenido el menor trastorno, sus condiciones generales y locales eran excelentes.

De pocos años á esta parte el pronóstico inexorable, que se formulaba al frente de una cirrosis alcohólica, ha venido perdiendo el valor absoluto que parecia prestarle la experiencia secular. Los ejemplos de curación se suceden de dia en dia, y la afección mejor estudiada hoy en sus diversas modalidades clinicas, ha entrado en un nuevo periodo que nos inspira las más lisongeras esperanzas. El análisis clinico, poderosamente auxiliado por la anatomia patológica y la técnica microscópica, ha destruido la cohesión tradicional que mantenia en grupo homogéneo, todas las cirrósis alcohólicas. Algunos tipos clinicos han sido sustraidos y aislados para constituir formas especiales, que gozan hasta cierto punto de una autonomia propia derivada de sus caracteres naturales, de su evolución, de sus propiedades anatomo-patológicas y microscópicas, de su prognosis y hasta del modo como hacen frente á nuestros agentes terapéuticos.

Las cirrósis del hígado han sido agrupadas en múltiples categorias. Cuando se desarrollan tumores en esta viscera el tejido conjuntivo puede sufrir una proliferación, á punto de engendrar la cirrosis; tal ocurre con el carcinoma, el fibroma y el tubérculo; últimamente se ha descrito ó independizado una cirrósis tuberculosa. El extasis sanguineo, como sobreviene en las enfermedades del corazón, es también uno de los procedimientos por los cuales el hígado se cirrosa, y bien conocida está ya la cirrosis hepática de origen cardiaco. El paludismo suele á veces atacar profundamente el hígado, y producir tambien los desórdenes materiales y sintomáticos de la cirrosis.

En 1852 Monneret fué el primero que describió un ejemplo de curación de cirrosis alcohólica comprobada por la autopsia (el enfermo sucumbió, mucho tiempo después de restablecido de su lesión hepática, á consecuencia de una neumonía doble). Otros autores publicaron después de Monneret hechos análogos. Pero, preciso es confesar, que hace apenas cinco años, que esta interesante cuestión ha entrado en una nueva época de progreso tanto clínico como terapéutico. Lancereaux, Letulle, Raymond, Hanot, Damaschino, etc., etc., han presentado numerosos hechos que han venido á ilustrar poderosamente este capitulo oscuro. Todos estos numerosos ejemplos bien estudiados y mejor discutidos echan por tierra el fallo de muerte que se atreviera á pronunciar cualquier médico contra un cirrótico.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

Es cierto que muchos de los casos reputados como curados tienen una autenticidad dudosa; pero si se leen las observaciones publicadas por Lancereaux, Troisier, Millard en las cuales se trata de bebedores perfectamente comprobados que presentan perturbaciones digestivas, un tinte amarillento de los tegumentos, modificaciones físicas y químicas de la orina, varicosidades vasculares, hemorragias por diversas vías, ascitis, dilatación de las venas subcutáneas abdominales, modificaciones de volúmen del hígado y del bazo, trastornos de la salud general, es imposible desconocer la identidad de la cirrosis alcohólica.

Preciso es sin embargo explicar el sentido en que debe tomarse la palabra *curabilidad:* con ella no se quiere expresar la desaparición de los desórdenes materiales, histológicos, porque estos una vez constituidos permanecen inalterables ó por lo menos apreciables á primera vista toda vez que se ha practicado la autopsia. La palabra curabilidad tiene simplemente un valor clínico que entraña la desaparición de las perturbaciones circulatorias intrahepáticas de donde derivan la ascitis y la mayor parte de los otros fenómenos. El médico que cure pues la cirrósis alcohólica no hará sino conjurar los síntomas cirróticos y semejante eventualidad puede clínicamente compararse á la de los cirróticos latentes que sólo viene á saberse que lo han sido cuando se les hace la autopsia después de haber sucumbido á cualquiera otra enfermedad, sin que durante la vida haya habido manifestaciones apreciables de la cirrosis.

Entre las cirrósis alcohólicas pueden establecerse dos tipos que ciertamente no gozan de autonomía propia, pero que sin embargo pueden aislarse en razón de los caracteres macroscópicos distintos de la víscera atacada. Al primer grupo pertenecen las cirrosis vulgares, clásicas, con hígado atrofiado; al segundo los casos en los cuales el hígado está hipertrofiado y que merecen como lo proponen Hanot y Gilbert el calificativo de *cirrosis alcohólicas hipertróficas.* Estos dos tipos no son de distinta esencia porque entre ellos hay toda una serie de ejemplos que eslabonados de un modo conveniente conducen insensiblemente de un extremo al otro, de la cirrosis hipertrófica á la cirrosis atrófica.

Hay más todavía, la división propuesta es no solo útil bajo el punto de vista anátomo-patológico, sino que la clínica misma justifica semejante división. En efecto, si la cirrosis atrófica con hígado pequeño puede curar ó por lo menos corregirse á punto de provocar la desaparición de los síntomas que de ella dependen, como lo atestiguan las múltiples observaciones publicadas, es preciso, con todo, confesar que dichos ejemplos constituyen verdaderas excepciones comparados á los infinitos casos de cirrosis atrófica seguidos de muerte.

En la cirrosis hipertrófica sucede precisamente todo lo contrario: el número de curaciones es considerable y no hay duda que á medida que más se avance en su estudio tanto más se convencerá uno que los casos de cirrosis que curan son los que pertenecen al grupo de los hipertróficos.

Cuando la cirrosis tiende á la curación, el primer síntoma que comienza á amenguarse es la ascitis, ya sea espontáneamente ó bien después de una ó varias punciones. En nuestro enfermo la ascitis comenzó á disminuir rápidamente después de la tercera punción y entonces pudimos darnos cuenta cabal de que se trataba de una cirrosis alcohólica hipertrófica perfectamente averiguada y definida por tan feliz solución. No se crea que la desaparición de la ascitis coincide con un desarrollo progresivo de la circulación colateral, circunstancia que, á ser cierta, daría explicación satisfactoria de semejante evacuación; sucede exactamente lo contrario, es decir que la disminución de la ascitis y de la circulación subcutánea abdominal marchan paralelamente. Esto nos prueba que los vías intrahepáticas son las que se abren progresivamente y reciben el aflujo endosmótico de la cavidad peritoneal. Si esto no fuera bastante para probar la más fácil permeabilidad del

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

hígado contamos además con la desaparición de los várices humorroidales con la cesación de las hemorrajías rectales y aún algunas veces con la retracción del bazo. De esta suerte, todos los desórdenes de orijen cirrótico pueden desaparecer uno tras otro.

En ciertos casos, el hígado experimenta una retracción progresiva que vá casi hasta los límites normales; pero, por regla general, ella es muy incompleta ó casi nula y el hígado permanece entonces definitivamente hipertrofiado.

Revisemos rápidamente el tratamiento que debe imponerse á los cirróticos.

La condición esencial, *sine qua non* del tratamiento es la supresión absoluta del agente irritante, provocador de los fenómenos cirróticos, es decir, del alcohol; tal condición es invariable y si el régimen lácteo produce buenos efectos en muchos casos debe atribuirse en grandísima parte este resultado á la abstinencia de bebidas alcohólicas. Pero la supresión de las bebidas alcohólicas, no hace más en la mayoría de casos que cristalizar á la víscera, por decirlo así, en el estado en que se encontraba ó producir una modificación ligera en algunos otros; más nunca logrará reducirla á su primitiva condición. Este es el motivo por el cual todos los médicos se ejercitan por encontrar un agente terapéutico capaz de alcanzar ese ideal. El yoduro de potasio ha sido y es uno de los medicamentos que tienen mejor reputación; se le ha empleado á dósis progresivas; pero Nothnagel abriga muchas dudas sobre su tan decantada y misteriosa acción. El yoduro de amoniaco ha sido también empleado y nuestro enfermo llegó á tomar hasta catorce gramos por dia, pero difícil es con un solo ejemplo deducir conclusiones positivas sobre su valor.

Bouchard aboga por el calomel y presenta dos casos curados por la dósis cuotidiana y matinal de 1 á 2 centígramos.

Las indicaciones sistemáticas diversas reclaman variados medios sobre los cuales no podemos insistir.

Nos limitaremos á indicar que la ascitis exige habitualmente una intervención perentoria. Para combatirla se emplean aislada ó conjuntamente: los sudoríficos, los diuréticos, los purgantes y la punción

Como se vé pues, todo el secreto del tratamiento y todos los esfuerzos del clínico deben dirigirse hácia los síntomas cirróticos, á reducirlos á su más simple expresión, á buscar por todos los medios un *modus vivendi* compatible con las más premiosas necesidades de la vida, sin preocuparse especialmente del estado local contra el que la terapéutica es casi impotente.

ERNESTO ODRIOZOLA.

REVISTA EXTRANJERA.

Sobre la cantidad de oxígeno contenida en la sangre de los animales, en las altas planicies de la América del Sur.

POR M. VIAULT.

He demostrado en una comunicación precedente, la influencia que la estadía en la atmósfera enrarecida de las altas montañas ejerce sobre la riqueza globular de la sangre del hombre y de los animales, que viven en las altas planicies del Perú, y he hecho ver que uno de los primeros fenómenos producidos sobre el organismo del hombre, que reside en los llanos y que vá á las grandes alturas, es un aumento considerable del número de glóbulos rojos de la sangre.

Presento hoy á la Academia el resultado de los análisis de los gases de la sangre que he practicado sobre la cima de los Andes, por medio de la bomba de mercurio (1.)

Estos análisis han sido efectuados en el sitio, en la mina de Morococha (4.392 m.) y en Chicla, lugar situado á

(1) No era fácil, se comprenderá, transportar á millares de leguas de Francia, á la altura de 4,500 m. en un país sin caminos y á través de innumerables precipicios, un aparato tan incómodo y tan frágil como la bomba de mercurio de los fisiólogos, y lo he, sin embargo, conseguido gracias á la ingeniosa disposición dada al aparato por mi sabio colega el profesor Jolyet.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

la latitud de La Paz (3.724m.) éstos no habian sido jamás practicados hasta entonces en tales condiciones.

Antes de exponer el resultado de mis experimentos, debo recordar el estado de la cuestión sobre este punto de Fisiologia. En una nota leida en el Instituto y en la Sociedad de Biologia en 1882, P. Bert ha hecho conocer el resultado de análisis practicados en Paris sobre la capacidad respiratoria de diversas muestras de sangre que le fueron enviadas de La Paz. Comparando las cifras obtenidas con las que suministra el estudio de la capacidad respiratoria de la sangre de los herbivoros de nuestros paises, concluye que la sangre de los animales que viven sobre las alturas posee una capacidad respiratoria considerable, pudiendo elevarse á 21 volúmenes de oxigeno por 100 volúmenes de sangre, miéntras que la de nuestros herbivoros no seria sino de 10 á 12 por 100. Hay evidentemente una causa de variación inexplicable, en las experiencias que han llevado á P. Bert á esta última cifra, porque la capacidad respiratoria de la sangre de nuestros herbivoros no es de 10 á 12, sino de 16 para el conejo, *cui* de la India, de 16 á 18 para el carnero (Jolyet, Quinquaud), de 23 para el buey y caballo, de 29 para el asno (Quinquaud), etc., en una palabra, contrariamente á lo que se habia asegurado, la sangre de los animales de las altas p anicies, examinada bajo el punto de vista de su capacidad máxima de absorción para el oxigeno, no parece diferir notablemente de la sangre de nuestros animales de los llanos.

Pero esta noción de la cantidad máxima de oxigeno que puede absorver la sangre, por una agitación enérgica en el aire, no prejuzga nada en la cuestión de los gases existentes en la sangre en el animal vivo, á las diversas presiones á las cuales este animal puede estar sometido; pues que, cuando se coloca el animal en las campanas de compresión, la proporción de oxigeno que es de 18 por 100 ó de 21 por 100 en el perro, á la presión de 760mm, baja de 12 por 100 á 13 por 100 á la presión de 450mm. El perro es, pues, así hecho bruscamente *anoxihémico*. Si se le lleva á presión normal, el oxígeno vuelve á su cifra primitiva.

Véase lo que enseña las experiencias hechas repetidas veces en las campanas de la Sorbonne. Pero el animal de las alturas, viviendo en una atmósfera á la presión de 450mm y aclimatado á ella, ¿se comportaria como el animal de los llanos, brusca y momentá neamente decomprimido, asi como lo demuestran á la vez la teoria y las experiencias en la campana? Nadie ha respondido aún á esta cuestión con pruebas experimentales, y la teoria tan ingeniosa y tan seductora del venerable y eminente observador doctor Jourdanet, no obstante el apoyo que parecerian haberle llevado las observaciones de P. Bert, carece sin embargo de certidumbre á los ojos de muchos patólogos. No habia más que un medio de resolver el problema, es de practicar, como lo he hecho, análisis de los gases con la sangre tomada del animal vivo, en las mismas alturas en que habita. He aqui las cifras suministradas por los experimentos, desgraciadamente poco numerosos, que he podido hacer durante mi permanencia en la cordillera:

I. El 18 de Octubre en la mina de Morococha (4.392.m altura barométrica=450mm), la extracción por la bomba, de los gases contenidos en 15 grámos de sangre arterial de un carnero, me dió después de la reducción de la cifra á cero grados 770mm: A . . Oxigeno . . 13,cc . . 16°/o

II. En el mismo sitio. La sangre de un segundo carnero me dió:

B . . Oxigeno . . 13 cc. . . 30°/o

La capacidad respiratoria máxima de esta segunda sangre determinada sobre el sitio, á la bomba, es de 17,cc . . 05°/o

III. El 10 de Noviembre en Chicla (3724m; presión=385 mm), la extracción por la bomba de gases contenidos en 15 gramos de sangre, tomados en la arteria crural de un perro, me suministró después de la reducción á 0° y 760mm:

C . . Oxigeno . . 18. cc 26 por 100

La sangre A y Ü recojida en tubos

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

y analizada en Bordeaux, en el laboratorio del profesor Jolyet, poseía la capacidad respiratoria máxima siguiente, determinada por el dosage del hierro de la hemoglobina:

La sangre . . A . . Carnero . . .16 por 100

La sangre . . B . . Carnero . . .17 por 100 por la bomba

La sangre. . . C . . Perro . . . 25 por 100

Los resultados de estos primeros experimentos se encuentran confirmados por experimentos practicados en las vacaciones últimas, en el observatorio del Pico del Mediodía (2877[m] próximamente á la altura de Quito), que haré conocer ulteriormente. Ahora bien, todos estos resultados, así como los de mi precedente comunicación sobre los glóbulos de la sangre, concurren á demostrar este hecho: que la proporción del oxígeno contenido en la sangre de los animales y del hombre que viven en el aire enrarecido de las altas montañas (sean indígenas ó simplemente aclimatados), es sensiblemente la misma que aquella que está contenida en la sangre del hombre y de los animales que viven en los llanos, y que la anoxihemia, al menos como estado fisiológico crónico, no existe. (1)

Este resultado se explica sin que sea necesario admitir exclusivamente, como se había hecho, un aumento considerable de capacidad respiratoria de la sangre para los animales de las alturas, y por consiguiente, la existencia de una mayor proporción de hemoglobina en su sangre (aumento que existe desde luego, pero en límites moderados, como lo han demostrado los exámenes calorimétricos de la sangre que he practicado). Este resultado se explica, digo, por el hecho de la división más grande de la hemoglobina repartida, como lo tengo demostrado, en un número mucho mas considerable de glóbulos, ofreciendo por consiguiente una superficie mayor de oxigenación. Se comprende así, que la *llama*, con una capacidad respiratoria máxima, equivalente apenas á la del *buey* ó del *caballo* pero con más riqueza globular por milímetro cúbico, sea el animal por excelencia, de las grandes alturas.

[1] Y esto no quiere decir que yo niegue la posibilidad de la anemia patológica en los habitantes de las montañas ni tampoco la existencia de un estado pasagero de anoxihemia [hasta la adquisición de la aclimatación por la hiperglobulia) en los individuos bien conformados, bruscamente trasportados á grandes alturas.

La anemia de las alturas ó anoxihemia.

Con verdadera satisfacción y antes aún del tiempo que hubiéramos creido deber esperar, hemos visto aparecer en Europa trabajos de fisiología experimental, que vienen á comprobar las ideas que nosotros nos hemos formado respecto á la teoría de la anoxihemia del Doctor Jourdanet. Al comenzar el año de 1890 dábamos fin á una tésis, fechada en Marzo, y cuyo objeto fué la refutación teórica y experimental de dicha teoría. Las experiencias comenzadas en Mayo de 1889, y el razonamiento deducido en vista de ellas, nos condujeron á las conclusiones que expresamos al fin de nuestro trabajo, y las que copiamos á continuación para recuerdo.

Dicen así:

1º La teoría de la Anoxihemia del Doctor Jourdanet es infundada por haberle faltado investigar factores indispensables para la demostración que se propuso.

2º La extensión de la anemia en México, como dice haberla encontrado, ó en caso de que se demostrara suficientemente la exactitud de este dato, es explicable, entre otras cosas, por la falta de higiene, el impaludismo y la tuberculosis.

3º Esta última enfermedad, léjos de ser tan rara, es todavía muy notable en México, como lo prueban las últimas y mejores estadísticas.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

4º Consultando los factores que descuidó M. Jourdanet en su estudio, se demuestra que la menor densidad del aire por la diminusión de la presión atmosférica, es perfectamente compensada por medio de modificaciones fisiológicas importantes de parte del aparato respiratorio principalmente; que coexisten y son más bien condicionales á un estado de salud perfecta. Estas modificaciones son:

A.—Aumento proporcional á la altura sobre el mar (*altitude*), del número de respiraciones. (1)

B.—Ligera diminución en la cantidad de aire que penetra en cada inspiración ordinaria.

5º *El aumento de la capacidad respiratoria depende* (además de las varias causas que se le han señalado, y particularmente el mayor ó menor grado de trabajo físico), *de la altura sobre el nivel del mar* á que se hace la aclimatación.

6º Las observaciones de los señores Doctores Cordero, Bandera y Ruiz, demuestran que la sangre en los mexicanos tiene, en estado de salud perfecta, los elementos necesarios en que hacen consistir su constitución fisiológica normal los profesores europeos.

Ultimamente han aparecido en el acreditado semanario de Paris, *Revue Scientifique*, los artículos que á continuación copiamos, y que pueden verse en los números: 6, del 7 de Febrero de este año, y 7, del dia 14 del mismo mes.

En el primer número, página 185, se dice:

«Fisiología experimental. — *M. Muntz* ha estudiado comparativamente la sangre de los conejos nacidos y permanentes en el Pico del Sur (Pic de Midi), y la de los mismos animales cogidos en la llanura. Ha demostrado que, por la permanencia en las altas planicies, la densidad de la sangre *aumentaba*, y con ella la cantidad de materias fijas de hemoglobina y la *capacidad respiratoria*. No es necesaria una larga residencia para llegar á este resultado; se le encuentra en los carneros enviados temporalmente á las alturas (*à l'alpage*) en los alrededores del Pic de Midi. Esto atestigua que la sangre, de la que se admite su composición constante, en su calidad de líquido fisiológico por excelencia, puede doblegarse fácilmente á las condiciones de existencia, y aumentar en su proporción de hemoglobina cuando el oxígeno se rarifica. En fin, la nutrición intensa (*intensive*) de los animales *eleva también la capacidad respiratoria* y la cantidad de hemoglobina de su sangre, que es decididamente un líquido muy plástico que cambia de composición con facilidad».

En el Nº 7 del mismo periódico, página 216, dice:

«Fisiología expepimental—En una comunicación precedente, *M. Viault* ha demostrado la influencia de la permanencia en la atmósfera rarificada de las montañas elevadas, sobre la riqueza globular de la sangre del hombre y de los animales que viven sobre las altas planicies del Perú, y ha hecho ver que uno de los primeros fenómenos producidos sobre el organismo del hombre nacido en niveles inferiores, que pasa á vivir á las grandes alturas (altitudes), es un aumento muy considerable del número de glóbulos rojos de su sangre.

Presenta además los resultados de los análisis de los gases de la sangre, que ha practicado en las cumbres de los Andes por medio de la bomba de mercurio, resultados confirmados por experiencias hechas durante las vacaciones últimas en el Observatorio del Pic de Midi (2,877 metros), resultados que al fin concurren á demostrar este hecho, que la proporción de oxigeno contenido en la sangre de los animales y del hombre, que viven en el aire rarificado de las altas montañas (ya sean indígenas ó simplemente aclimatados), es sensiblemente la misma que la que está contenida en la sangre del hombre y de los animales que

[1] El aumento del número de pulsaciones se puede decir que no es sino consecuencia necesaria al equilibrio de los cambios hematósicos.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

viven en los niveles bajos y que *la anoxihemia*, por lo menos como estado fisiológico crónico, *no existe*.

Este resultado, dice el autor, se explica por el hecho de la división mayor de la hemoglobina, repartida en un número mucho más considerable de glóbulos, que ofrecen, por consecuencia, una superficie mayor para la oxigenación.»

Desde luego se ve por estos artículos que muy pronto se comprobará en la Escuela francesa la inexactitud de la teoría de la Anoxihemia. Muntz da también como un hecho el aumento de la capacidad respiratoria en las condiciones mencionadas, y nosotros, por nuestra parte, en más de setenta observaciones que hemos hecho en el hombre, hemos encontrado una media de 4 lit. 55 en individuos aclimatados á una altura de 2,277 metros sobre el nivel del mar, mientras que la mayor parte de los fisiológistas franceses asignan como media para el hombre, una capacidad de 3 lit. 50. Nuestros resultados están, pues, de acuerdo con las observaciones del Dr. Muntz; pero hay además, segun nos parece, una modificación fisiológica más sencilla que siempre hemos encontrado confirmada, y que sirve para una compensación más precisa, fácil y violenta, en los individuos que viven ó pasan á vivir en lugares muy elevados. Esta modificacion es *el aumento proporcional á la altura, del número de movimientos respiratorios en un tiempo fijo.*

En la tésis inaugural á que hemos aludido, está redactada así esta ley importantísima de Fisiología

«El número de respiraciones que en un minuto hace el hombre, está siempre en relación con la presión atmosférica, siendo directamente proporcional al número que marca la altura sobre el mar, del lugar en que se hace la observación, é inversa á la densidad del aire que se inspira.»

Fáltanos ver si esta ley se generaliza á los animales, lo que es evidente, y para esto hemos emprendido una nueva serie de experiencias que copiarán las que Paul Bert ha hecho para sus estudios sobre la respiración comparada en varios animales, y estamos ciertos por lo que llevamos ya hecho que nuestras observaciones darán un nuevo y más sólido punto de apoyo á dicha ley. (1)

Respecto al aumento general del número de glóbulos rojos y de la riqueza hemoglobínica de la sangre, á que se refieren los señores Viault y Muntz, creemos que puede muy bien ser exacta esta observación, pues la cifra media encontrada por el Dr. Cordero en México, en hombres aduitos y vigorosos, es: 5 948,900 glóbulos en un milímetro cúbico de sangre, es decir, casi seis millones, cifra superior á la encontrada por Malassez:

4.300,000 por 1 mil. cúb.

y á la encontrada por Hayem:

5.000,000 por 1 mil. cúb.

Con los aparatos de que disponemos en el Laboratorio de Fisiología del Instituto, vamos á procurar aumentar el número de observaciones, las que multiplicaremos rectificando siempre con todo cuidado; procuraremos también hacer el análisis de los gases de la sangre, y creemos que no muy léjos se podrán publicar á satisfacción de los lectores de *El Estudio* los resultados obtenidos en este campo de observaciones, si no nuevas, siempre muy importantes y de aplicación á un asunto todavía insuficientemente explorado y de mucho más interés para todos los que estamos sujetos á vivir eternamente en alturas de elevación considerable.—*Dr. Vergara Lope.*

(*El Estudio.*)

La constitución de la sangre en los habitantes de las planicies elevadas.

Recientemente hemos dado á conocer en las *Comptes rendus des séances de l' Academie des sciences de Paris* (1890, 2º semestre, p. 793) el resultado de las investigaciones que ha he-

—[1] Hemos recogido ya los trazos respiratorios de cierto número de conejos, perros, batracios y algunos reptiles, y hasta hoy se ha visto que el número de respiraciones por minuto es superior al encontrado por Bert, poniéndose por supuesto en las mismas condiciones en que se colocaba este fisiologista.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

cho M. Viault respecto á la adaptación del hombre á la vida, en los lugares elevados. Debemos recordar que este experimentador llegó á descubrir un aumento considerable en el número de glóbulos sanguíneos, en los habitantes de las altas planicies de la América del Sur, deduciendo de aquí que uno de los efectos constantes del aire rarificado sobre el organismo, consistía en una exageración notable de la función hematopoiética.

A propósito de estos trabajos, hemos recibido de M. Daniel Vergara Lope, de México, una Memoria publicada ántes que la de M. Viault, y en la cual el autor dá cuenta de observaciones iguales á las que acabamos de referir.

La tésis de M. Vergara Lope consiste en una refutación completa de la teoría de Jourdanet, relativa á la anoxihemia de las alturas. Entre los argumentos aducidos por el autor mexicano al autor francés, citarémos los siguientes: 1º, aumento del número y amplitud de respiraciones; y 2º, aumento del número de glóbulos rojos de la sangre y de la riqueza de ésta en hemoglobina, en los individuos que viven en lugares elevados.

En lugar de la cifra media de 4.300,000 (Malassez), á 5.000,000 (Hayem), de glóbulos rojos por centímetro cúbico, admitida como normal en los países de Europa, los Sres. Cordero y Lope han encontrado la cifra de 6.000,000, (exactamente 5.948,900). En un solo caso, M. Cordero ha llegado á contar 7.595,000 por centímetro cúbico. Además, los glóbulos de los mexicanos parecen ser de un diámetro poco menor que el presentado por los glóbulos de las razas europeas. (5 μ, 8 en vez de 6 μ, 5.)

El autor deduce que si la anemia es común en México, es á causa de las malas condiciones higiénicas de esa ciudad, á la frecuencia del impaludismo y la tuberculosis, y no por la acción de la altura (2,678 metros sobre el nivel del mar.) En efecto, no hay anemia ni ineptitud al trabajo en el Real del Monte, población que es 400 metros más alta que México.

Aprovechamos esta oportunidad en que reclama la prioridad el señor Vergara Lope, respecto de la constitución de la sangre en las grandes alturas, para recomendar á los fisiológos la excelente memoria publicada por M. Vergara Lope, en la que se encuentra la descripción de numerosos experimentos hechos con los útiles usados en nuestros mejores laboratorios, experimentos que se han interpretado juiciosamente.

(Revue Scientifique.)

Constitución de la sangre, en los habitantes de las planicies elevadas.

En un artículo publicado en la *Revue Scientifique* del 30 de mayo, sobre la constitución de la sangre en los habitantes de las alturas, y en el que se encuentran varias inexactitudes bastantes graves, (1) el Sr. Vergara Lope, de Mexico, revindica el mérito de haber señalado antes que yo, el aumento considerable de los glóbulos rojos de la sangre que produce, en el hombre y en los animales, la permanencia en las montañas elevadas. El reclamo de prioridad del Sr. Vergara Lope no es fundado.

En efecto, si la publicación de los resultados que obtuve durante la misión científica de que fuí encargado, á fines de 1889, en las cumbres de las cordilleras del Perú, no ha tenido lugar en las *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* sino en Diciembre de 1890 y febrero de 1891, los resultados obtenidos por mí eran conocidos, sin embargo, por el cuerpo médico de Lima desde principios de Noviembre de 1889, fecha de mi descenso de la cordillera. Fueron *en ese momento*, objeto de una *comunicación* dirijida á la Academia de Medicina de Lima y enviado por mí al Sr. Ulloa, el sabio Secretario Perpétuo de esa

(1) Entre las inexactitudes del artículo del Sr. Lope, señalaré: *centímetro cúbico* en lugar de *milímetro cubico*, repetido dos veces; *diámetro medio* atribuido á los glóbulos de los europeos 6 μ 5 en vez de 7 μ 5; *altura* de México 2,678 en lugar de 2,280 [Oficina de longitudes.]

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

Sociedad. Pero, á consecuencia de la periodicidad lejana de las sesiones de la Academia, mi comunicación no pudo ser leida é impresa sino el 30 de Diciembre de 1889.

Figura *in extenso* en español en el *Boletin de la Academia Nacional de Medicina de Lima*, año 1889, con el título:

Resúmen de los resultados obtenidos por el profesor Viault en las alturas de la Cordillera, presentado á la Academia Nacional de Medicina de Lima, sesión de 30 de Diciembre de 1889.

La publicación del SR. VERGARA LOPE, hecha en 1890, es, pues, posterior á la mia.

VIAULT.

Climatoterapia de la acción de los climas de altura en las enfermedades del pecho. (1)

POR EL DR. LEUDET.

La primera condición para encontrar la verdad es no tener perjuicio alguno.

DESCARTES.

El tratamiento climatérico de las afecciones del pecho no es asunto nuevo. En todo tiempo se ha tratado de hacer vivir al aire libre y en determinadas condiciones á los *delicados* del pulmón y de los bronquios, y siempre se les ha aconsejado respirar aquél la mayor parte del dia. Lo que es de fecha relativamente reciente es el estudio del clima de montañas, el asunto de las altitudes y su acción preventiva ó curativa sobre el desarrollo, marcha y curación de las enfermedades de las vias respiratorias, y especialmente de la tisis pulmonar.

No me propongo examinar aquí los innumerables documentos meteorólogos, fisiólogos y médicos que sobre tal asunto se han acumulado; pues siendo de muy distinto valor, se basan demasiado á menudo sobre observaciones insuficientemente comprobadas. Mas, en medio de argumentos teóricos, vagos y contradictorios, hay hechos bien demostrados y definidos que responden á precisas indicaciones y éstos, sí, me cuidaré de señalar. Añado, además, que mi comunicación no es una obra de crítica ni erudición, pues, simplemente refleja una impresión general. Al redactarlo he llamado en mi auxilio á la experiencia y á la observación; no he tenido presente mas que al enfermo, un enfermo que conozco hace mucho tiempo y las necesidades del cual son tan diversas como múltiples sus sufrimientos. Confieso que en lo tocante á estadísticas y á los éxitos que las mismas invocan, no me he preocupado mucho, porque las cifras en medicina no tienen más que un valor muy relativo: más vale pesar los hechos que contarlos.

El asunto de clima de altura y de su acción en las afecciones de pecho es de los más vastos y complejos. Considerado en su más ámplio concepto, toca á todas las ramas de nuestro arte, á las ciencias auxiliares como á la fisiología y á la patología, y á la terapéutica como á la higiene; y engloba no tan sólo las enfermedades de las vías respiratorias, sino también las del corazón y de los grandes vasos. Para resolverla sería necesario un libro, que no podría hacerse sino por un clínico consumado, que uniera á la más sagaz y extensa observación los más exactos conocimientos en meteorología y climatología. ¿Necesitaré decir que el programa por mí aceptado ni abarca dicha extensión, ni trae aparejados consigo aquellas dificultades? Yo no estudio aquí, ni trato de estudiar, mas que las condiciones á que se someten el bronquítico y el tísico cuando viven en las alturas. No traigo, ni pretendo, la resolución de ningún problema, pues sencillamente planteo cuestiones, las discuto pero sin resolverlas.

Dicho esto y con el fin de no divagar y llegar, si posible fuere, á conclusiones categóricas y prácticas, voy á

1) Comunicación leida en el Congreso internacional de Hidrología y Climatología de Paris (Octubre de 1889,) «Gaceta Médica Catalana,» número 332.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

partir de un principio reconocido por todos, á saber: que ni el bronquítico, ni el tísico deben vivir en atmósfera confinada; que uno y otro deben respirar á pleno pulmón el aire puro y vivificante del campo. Si el aire es el *pabulum vitæ* para el hombre sano, figúrese si ha de serlo para el valetudinario. *A priori*, pues, el mejor clima será aquel en que sea más largo el *día médico*; y por eso yo enviaría á mis enfermos á un clima caliente durante el invierno y á uno templado durante el estío. Esta es la práctica corriente, que algunos califican de trivial, pero que no por eso ha dejado de dar y dá cada día resultados satisfactorios. Atengámonos, pues, á ella y creo que así obraremos juiciosamente.

¿Síguese de lo dicho que el calor es el único factor que debe tenerse en cuenta al elegir un clima y que en el aire de ciertas estaciones no haya otras cualidades especiales que él? ¿No habrá en su topografía condiciones particulares que den al clima de estas estaciones una influencia y acción que no se encuentran en otros puntos? Sí, ciertamente; pero ¿cuál es su influencia, cuál su acción?

Antes de apreciar y enumerar las cualidades características del clima de altura, deberíamos definirlo; decir á qué elevación empieza y diferenciarlo, si hay para qué, del clima de montañas, y mostrar las variedades que presenta, según la latitud y prominencia sobre el nivel del mar; pero creemos que no debemos abordar dichas cuestiones, por interesantes que sean.

Es innegable que una altura de 2,000 á 3,000 metros debe diferir, en cuanto á sus efectos fisiológicos y patogenéticos, de otra menor de 1,000 á 1,500 metros, por ejemplo. No es menos cierto que una de 1.200 á 1,500 en Suiza ó en los Pirineos obrará sobre el hombre sano ó enfermo de un modo muy distinto á la misma sobre una de las vertientes de los Andes ó del Himalaya. Pero lo que buscamos es la solución ó á lo menos el esclarecimiento de un problema de clínica terapéutica usual y como en realidad debe plantearse éste.

En la denominación de climas de altura no podemos comprender las elevadas llanuras de Méjico ó de las Indias, porque no es costumbre entre nosotros enviar á ellas á nuestros enfermos, que de ordinario van á Suiza, en cuyos sanatorios les hacemos vivir; por lo cual la acción de éstos y su influencia mala ó buena es la que debemos conocer. Clima de altura y clima de montaña serán, pues, para nosotros sinónimos; y debe sobreentenderse que nos referimos particularmente en esta comunicación á las estaciones invernales de Suiza.

Revisemos los caracteres distintivos de estas estaciones.

En el clima de altura hay que considerar, en primer término, lo que se ha convenido en llamar *día médico*. El enfermo puede en Davos ó en Saint-Moritz, así como en Cannes y Menton, salir y pasearse cada día durante cierto número de horas. Pero no es la *duración* de este paseo al aire libre lo que caracteriza propiamente hablando el clima de montaña; pues también se recomienda por otras cualidades y virtudes especiales. La *densidad* del aire por una parte, su pureza, su sequedad y su inmovilidad por otra, son los factores principales de la acción benéfica ejercida sobre el tísico por los sanatorios de las altas llanuras.

Examinemos brevemente desde el punto de vista fisiológico y clínico solamente las condiciones en que se coloca al habitante de las alturas por el hecho de la atmósfera en que vive.

La densidad del aire es el primer y mas importante factor del clima de las montañas. El oxígeno está enrarecido y su tensión disminuida: ¿qué vá á resultar de ello, así para el hombre sano como para el enfermo? Una verdadera *dieta respiratoria*, que anemia al primero y fortifica al segundo. Nadie ha estudiado mejor que Jourdanet esta anemia de las alturas, esta desoxigenación sanguínea, esta *anoxihemia* como él la llama, y que, debida á la mayor densidad del aire, perturba de una manera más ó menos durable, no sólo las funciones respiratorias, sino lo que es más, la circulación y el sistema nervio-

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

so. Nadie mejor que él ha mostrado y tratado de demostrar que esta anoxihemia, verdadera clorosis de las alturas era antagonista de la tísis pulmonar y que lo que favorecía lo uno, dificultaba lo otro.

Clorosis y tisis serían dos enfermedades opuestas que se neutralizan y pueden curarse la una por lo otra. Si el tísico se consume más de lo regular, refrenemos la actividad de sus combustiones orgánicas y acerquémosla al cloro-anémico, cuyos cambios nutritivos son perezosos, pues, así le correjimos y le suministramos armas para luchar. ¿Y quién les vá á suministrar estas armas? El clima de altura, el aire enrarecido. ¿Y por qué mecanismo? Disminuyendo en su sangre la dósis de oxígeno que le quema y suspendiendo las pérdidas orgánicas que le matan.

Hé aquí la teoría. ¿Es verdad? ¿es falsa? Yo no lo discuto. ¿Es aplicable á todas las alturas? no lo creo, pero sea verdadera ó falsa, haya ó nó razón al invocarla, por lo menos refleja una idea médica real y fecunda, la del antagonismo en patología y en terapéutica.

A la hora presente y á pesar de las promesas del laboratorio, la *cuestión de terreno*, es decir del *organismo*, es preponderante siempre en el estudio terapéutico é higiénico de las afecciones de pecho, de la tisis pulmonar especialmente. Para curar un tísico, el primero, el medio más seguro es aún el crear en él un estado general y local, fisiológico y patológico, refractario á la vida del virus-fermento que ha prendido y desarrollado en la trama de sus tejidos. ¿No vemos cada dia reanimarse á los enfermos de pecho, adquirir fuerzas y salud bajo la influencia de un cambio de medio, de un mejoramiento de su fortuna, de la aparición y reverdecimiento de una servidumbre patológica cualquiera como hemorroides, dermatosis, y hemicránea? Allí está siempre el microbio específico, el nido bacilar no está destruido, pero la lesión habla menos alto y parece que la enfermedad retrocede ó por lo menos que se para.

Por efímeras que sean esta retrocesión y parada, significan algo: traducen una manera de ser del organismo *nueva;* prueban que alguna influencia por mínima é insignificante que se la juzgue (y si nosotros la juzgamos tal, es porque no podemos ni comprender, ni apreciar su valor), ha sido capaz de dar al tísico una inmunidad relativa y momentánea. Dificultar la vida del parásito, perturbar su función, crearle un medio que retarde ó impida su vegetación, creo que es posible y muy médico. En cuanto á atacarle directamente, se puede hacer el ensayo, pues que la experimentación fisiológica á ello nos obliga y nos da derecho ya que ella no cuenta sino éxitos. Pero por más que buscamos esos éxitos no nos encontramos en realidad mas que con ilusiones y fracasos. De todas las tentativas hechas hasta aquí para dar con un parasiticida pulmonar eficaz y real, ninguna ha tenido éxito. La clínica no ha ratificado los hechos de laboratorio. Por otro lado, ¿cómo preservarse de un microbio que está y puede estar por todo? Se habla de la inmunidad de las alturas para con los gérmenes patógenos; se encomia tal llanura de los Andes ó de la Suiza; se dice y repite que no se ven, ni han visto jamás tísicos en ellas, y que el bacilo tuberculoso es allí desconocido; pero ¿se sigue de ello que la tisis no pueda en dichos puntos desarrollarse? ¿Acaso la ausencia de una enfermedad implica su imposibilidad? ¿Será preciso acaso citar comarcas, islas y montañas que han sido diezmadas brutalmente por enfermedades contagiosas hasta entonces en ellas desconocidas? ¿No estamos, además, en el derecho de afirmar, en nombre de la doctrina microbiana, que la estación más sana y cuyos habitantes están indemnes de toda tara tuberculosa, puede infectarse de la noche á la mañana? El bacilo de Koch, que no está hoy en el aire que respiramos, tal vez esté mañana, pues basta que un enfermo que lo traiga, lo siembre y lo disemine.

(Continuará.)

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD

BIBLIOGRAFÍA.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES MANIFESTATIONS DE LA SYPHILES SUR LÉTONSILLES PHARINGÉE ET PRÉEPIGLOTTIQUE,—par les DD E. J. MOURE et V. RAUTIN.—Paris—O. Doin, 1891.

STATISTIQUE DES VACCINATIONS, au moyen de la culture attenuée du microbe de la fièvre jaune, pendant le paroxysme epidémique de 1889–90, par el DR. DOMINGO FREIRE, 1891.

Modifications á différents procédés opératoires, etc, par le DR. FRANCISCO MONTES DE OCA, Jefe del Cuerpo Médico militar mexicano, Profesor de clínica externa en la Escuela de Medicina de México.—1891.

LECCIONES DE PATOLOGIA INTERNA, por el Dr. LIEBERMEISTER, versión española del Dr. D. MANUEL CARRERA.

El Dr. LIEBERMEISTER es uno de los clínicos alemanes que mayor renombre han adquirido en el mundo científico, así que no es extraño que sus LECCIONES DE PATOLOGIA INTERNA (*Enfermedades del sistema nervioso*) se traduzcan á varios idiomas, y que hayan sido también acogidas en Aelmania, Italia, Bélgica y hasta en la misma Francia. De esperar es, pues, que obtengan igual éxito en España. Forma esta obra un volúmen de 400 páginas, en 8º, francés.

Se halla de venta en la Administración de la REVISTA DE MEDICINA Y CIRUJIA PRACTICAS, Pizarro, 13, 1º, Madrid, y en las principales librerías.

RESÚMEN DE ANATOMÍA PATOLÓGICA, seguido de un apéndice con indicaciones técnicas para la práctica de las autopsias, por el Dr. L. PARD, profesor agregado y jefe de trabajos prácticos de Anatomía patológica en la Facultad de Medicina de Lyon. Traducido por el Dr. D. FEDERICO OLORIZ AGUILERA, catedrático de Anatomía de la Facultad de Madrid. Es una obra de imprescindible necesidad á los alumnos de diche asignatura, á los médicos forenses ds los que ejercen en los partidos médico-rurales y que se ven forzosamente obligados á actuar como peritos ante los Tribunales de Justicia. Forma un elegante tomo de cerca de 600 páginas con 120 grabados intercalados en el texto.

Precio 10 pesetas.

De venta en la Administración de la REVISTA DE MEDICINA Y CIRUGÍA PRÁCTICAS, Pizarro, 15, 1º, Madrid, y en las principales librerías de provincias.

TRATADO ELEMENTAL DE PATOLOGÍA EXTERNA, por E. FOLLIN y SIMON DUPLAY; traducido al castellano por los doctores D. M. SALAZAR Y ALEGRET y D. FRANCISCO SANTANA Y VILLANUEVA.—Obra completa.—Nueva edición en publicación.—*Agotado* hace tiempo este importante TRATADO, no se creyó oportuno poner en prensa una *nueva edición* hasta que estuviese completamente publicada la obra; y hoy, que felizmente ha salido la última parte, comenzamos la *segunda* ó *nueva edición*, que constará de siete tomos, ilustrados con 1,199 figuras intercaladas en el texto, y que se publicará por entregas semanales al precio de *una peseta*.

Se ha repartido *la entrega* 65 á 68.

Se halla en venta en la Librería Editorial de D. Carlos Bailly-Bailliére, Plaza de Santa Ana núm. 10, Madrid, y en las principales Librerías del Reino y Ultramar.

Sumario.—SECCIÓN EDITORIAL: El profesor Viault y la anoxihemia barométrica—TRABAJOS NACIONALES: Curabilidad de la cirrosis hepática.—REVISTA EXTRANJERA: Sobre la cantidad de oxígeno contenida en la sangre de los animales, en las altas planicies de la América del Sur.—La anemia de las alturas ó anoxihemia—Climatoterapia—BIBLIOGRAFÍA.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Medicina
UBHCD