

REVISTA MÉDICA.

ORGANO DE LA SOCIEDAD DE MEDICINA Y CIENCIAS NATURALES.

Redactores: 1.º Dn. Photo Gómez.—2.º Dn. Juan de D. Carrasquilla L.

SERIE XII, BOGOTA, NOVIEMBRE 28 DE 1888, NUM, 131.

TRABAJOS ORIGINALES.

PAPAYINA.

Entre las muchas plantas importantes con que el descubrimiento del Nuevo Mundo dotó á la humanidad, hay unas que, después de muchas vicisitudes, han llegado por fin á ocupar un puesto prominente; hay otras que permanecen ignoradas ó apenas conocidas, aunque acaso no les vayan en zaga por sus propiedades á las que, más venturosas, las han precedido en su gloriosa carrera de expansión por el mundo. A las del primer grupo pertenecen, entre las medicinales, la quina, y entre las alimenticias, la papa, fuera de otras muchas que sería prolijo mencionar. Hace apenas un siglo que D. José Celestino Mutis dió á luz su *Tratado de las quininas*, en el cual describió y clasificó algunas de las especies y recomendó las propiedades febrífugas de la corteza, propiedades que tres siglos antes ya eran conocidas de los aborígenes y utilizadas por ellos para combatir las fiebres intermitentes. Hasta entonces las aplicaciones de la cascarilla se reducían al tratamiento de las fiebres tercianas ó cuartanas, el comercio se alimentaba con las escasas cortezas que se extraían de sitios especiales, en donde se hallaban los árboles que espontáneamente se habían desarrollado en medio de los bosques seculares de nuestra América; ahora, con el descubrimiento del precioso alcaloide que encierra la corteza, las aplicaciones de la quina son innumerables, su consumo inmenso y la producción, no pudiendo ya abastecer los mercados con las cortezas extraídas de los bosques naturales, ha pedido al cultivo esmerado, á la aclimatación científicamente dirigida, á los capitales y á los brazos extranjeros, la satisfacción de su apremiante necesidad. Ni barruntos debió de tener el insigne botánico de que sus amadas Cinchonas llegaran

á tener en la industria la importancia que años después han ido adquiriendo, ni de que contuvieran el agente terapéutico que domina en el tratamiento de casi todas las enfermedades. No hay, en efecto, ningún médico que no tenga necesidad cada día de administrar la quina, y si la teoría microbiana ha de seguir invadiendo, como probablemente lo hará, el campo de la nosogenia, su empleo se hará de día en día más extenso, y en la misma proporción seguirá desarrollándose el cultivo de la quina. Toda esta portentosa transformación en la terapéutica y en la industria de la quina se ha cumplido en el transcurso de una centuria, y precisamente en el mismo tiempo ha llegado la papa, á pesar de los inmensos obstáculos que tuvo que vencer, á ser uno de los cultivos más importantes, no sólo en toda la América sinó también en la mayor parte de Europa, y sus tubérculos constituyen uno de los alimentos de uso más general. Aunque la papa se conoció desde que se hicieron las primeras exploraciones y á pesar de haberse intentado desde entonces aclimatarla en Europa, su cultivo no se extendió hasta que Parmentier, en 1778, se consagró á vencer las preocupaciones que existían respecto de esta solanácea, de la cual se decía que era venenosa, nauseabunda y perniciosa, pues se aseguraba que era la causa de la lepra, motivos por los cuales se llegó á prohibir con multas el cultivo y á impedir que se usara en la alimentación.

Al segundo grupo —al de las plantas americanas poco conocidas ó mal apreciadas aún — pertenecen la arracacha, entre las alimenticias, y el papayo, entre las medicinales. Por sus propiedades alibles, por el enorme producto que da en raíces feculentas y rizomas, por la poderosa resistencia de que está dotada para luchar contra las influencias climatéricas nocivas y contra las enfermedades que atacan y devastan á las solanáceas, la arracacha es muy superior á la papa; su cultivo, sin embargo, es muy reducido. En Europa no se la ha podido aclimatar hasta ahora, por más tentativas que se han hecho, y se cree inútil intentar nuevos ensayos; en América se cultiva sólo en determinadas localidades y, aunque va ganando terreno lentamente y subiéndolo de los climas templados á las mesetas elevadas ó altiplanicies frías, en busca de los centros de población, no ha entrado todavía en la clase de las plantas que forman el cultivo en grande, que es donde tiene su puesto señalado, que tarde ó temprano ocupará.

El papayo común, *Carica papaya*, Linné ó *Papaya vulgaris*, de Candolle, de la familia de las Papayáceas, muy afin de las Cucurbitáceas, y cuyo tipo es el género *Carica*, es más bien una grande espe-

cie vivaz que un árbol, de aspecto tan particular que basta leer las líneas que acerca de él escribió nuestro inolvidable amigo Vergara y Vergara en *El lenguaje de las casas*, con la gracia y donosura que le fueron peculiares, para conocerlo y amarlo. “En los solares (de las casas santafereñas) se ven papayos de troncos gordiflones, abonados con cascajo, que con las manos en la cintura, la frente alta y la cabellera en desorden, parecen campesinos que se quedan viendo una torre en la ciudad.”

Tal vez ese aire bobalicón del papayo y el alelarse tuvieron la culpa de que perdiera su nacionalidad; unos dicen que es oriundo de las Molucas, otros que de Africa y los más que de Asia; pero la circunstancia misma de ser una planta de aspecto tan particular, junto con la de tener propiedades muy ventajosas, ha sabido aprovecharlas M. Alph. de Candolle para reivindicarle su patria. “Si hubiera existido en el antiguo mundo, dice, (1) se habría esparcido en él hace millares de años, porque se aclimata con la mayor facilidad y tal vez esta es una de las causas que han influido en que se siga diciendo que es originario de Asia ó de Africa.” Para demostrar el origen americano del papayo, se ha fundado M. de Candolle en que la especie no tiene nombre sanscrito, puesto que en las lenguas modernas de la India se le conoce con el nombre americano, *Papaya*, derivado de la lengua caribe; en la autoridad de muchos viajeros, entre otros Rumphius, quien dice que los habitantes del Archipiélago índico lo consideran de origen exótico, importado por los portugueses, y le dan nombres análogos á los de otras plantas importadas; en que todas las especies de la familia son americanas, y se sabe que fueron cultivadas en el Brasil, en las Antillas y en Méjico, antes de la llegada de los españoles, porque los primeros autores que trataron de las producciones del Nuevo Mundo mencionaron entre ellas el papayo. Por no haberse hallado en ninguna parte al estado silvestre, dice M. de Candolle que no puede asegurarse el lugar preciso de donde partió: eso mismo sucede con la mayor parte de las plantas cultivadas; pero de que el papayo es de origen americano no queda la menor duda.

Por los datos que se ha dignado suministrarnos nuestro excelente amigo y distinguido botánico Doctor W. Sandino Groot, de las veinte especies de papayos conocidas, cuatro corresponden á Colombia; las demás se hallan distribuídas en Méjico, Chile, Perú, Venezuela y las Antillas.

(1) *Origine des plantes cultivées, par Alph. de Candolle.*—1883.—*Papayer.*—p. 233.

El papayo es una planta de crecimiento muy rápido, que se acomoda fácilmente á toda clase de suelos y temperaturas, resiste con extraordinario vigor los cambios más bruscos de temperatura, de humedad, en una palabra, todas las mudanzas del tiempo; de suerte que su cultivo no presenta ninguna dificultad, y aunque no se tome al pie de la letra aquello de "abonados con cascajo," la verdad es que, á pesar de contener su jugo lechoso mucha cantidad de nitrógeno —elemento que las plantas no toman sino del suelo— no puede decirse que el papayo sea de la clase de las plantas exigentes y esquiladoras. El fruto de la especie cultivada en *tierra caliente*, es dulce, de olor muy aromático y tan agradable como el melón.

No es, empero, por su aspecto particular, ni por la abundancia y exquisito gusto y aromático olor de sus frutos, ni por la facilidad de aclimatarlo en cualquier parte, por lo que el papayo se recomienda; sino por las notables propiedades de su jugo lechoso, de donde se saca la *Papayina* (1) ó *pepsina vegetal*, sustancia hacia la cual deseamos llamar la atención de nuestros lectores. La mayor parte de las revistas de medicina han tratado en estos últimos meses de este precioso agente eupéptico, llamado á reemplazar á la pepsina animal en sus numerosas aplicaciones. M. E. Trouette, de la casa Trouette-Perret, que entre sus preparaciones farmacéuticas ha dado especial cuidado á las de Papayina, nos ha enviado un folleto que contiene varios datos acerca de las propiedades químicas, de la acción fisiológica y de las aplicaciones terapéuticas del jugo del papayo, que hemos creído conveniente extractar para promover los experimentos de los médicos sobre esta sustancia que la prensa no se cansa de elogiar.

Haciendo incisiones en el tronco, en las hojas y en el fruto verde del papayo, se ve brotar un jugo lechoso, blanco, ligeramente amargo y estíptico, que no tiene ninguna acritud y que da reacción ácida con el tornasol. La leche que se obtiene por incisiones del papayo, en la isla de la Reunión, se coloca inmediatamente en frascos y se envía á París, sea pura, sea adicionada de alcohol para impedir la fermentación; en el primer caso llega siempre coagulada; en el segundo, se conserva lí-

(1) Adoptamos la palabra *Papayina* y no *papaína*, como se escribe en francés y como muchos la usan en castellano, porque nos parece más propia y conforme con la derivación de las voces análogas. De *veratrum* se forma *veratrina*; de *solanum*, *solanina*; de *atropa*, *atropina*, &c., &c. En estos ejemplos se ve que se conserva la consonante del radical que forma la última sílaba, así como se conserva la vocal de las voces agudas que terminan por ella, como *cafeína*, *teína*, de *café*, *té*, &c.

quida, y dejándola en reposo, da un licor claro y un precipitado blanco, constituido en gran parte de albúmina, de fibrina y de Papayina precipitada por el alcohol. Esta Papayina, después de haberla lavado con alcohol y éter para extraerle las materias grasas, se disuelve en el agua. M. Würtz da la siguiente composición á la Papayina purificada por diálisis :

Carbono	52,19
Hidrógeno.....	7,12
Nitrógeno.....	16,40
Azufre.....	2,61
Cenizas.....	4,22

Entre los caracteres distintivos de la Papayina purificada con acetato de plomo, según el mismo autor, señalamos los siguientes: soluble en el agua, como la goma; la solución se enturbia por la ebullición, sin coagularse, y también dejándola en reposo por algunos días; examinada entonces con el microscopio, aparece llena de vibriones y de bastoncitos. La Papayina en presencia de un líquido azucarado, obra como un fermento alcohólico de una energía y de una prontitud extraordinarias; los ácidos clorhídrico y nítrico la precipitan en copos espesos y solubles en un exceso de ácido; el jugo del papayo obra sobre la leche del mismo modo que el cuajo, aun en pequeña cantidad, acción que es idéntica á la de la pepsina. Por su composición y por sus propiedades químicas, cree Mr. Würtz que el fermento soluble del papayo debe colocarse entre las materias albuminoideas; en cuanto á su poder digestivo y á su modo de acción, los experimentos le dieron por resultado que la papayina disolvió en un caso mil veces su peso de fibrina húmeda y dos mil en otro; esta fibrina se transformó en su mayor parte en peptona, como sucede en las buenas digestiones de la pepsina.

La acción fisiológica del jugo del papayo se colige de los experimentos practicados por Griffis-Hughes, Endlicher, Horder y Roy: puesto un pedazo de carne en una disolución del jugo, se desagrega y se reduce á pulpa semi-líquida al cabo de algunos minutos; dejando la carne envuelta toda una noche en hojas de papayo, se obtiene el mismo resultado; mojando nada más el pedazo de carne con un poquito de la solución, la capa superficial que ha sufrido el contacto del líquido se reblandece y toma la apariencia de mucílago. Según M. Trouette, (1) tratando la carne cruda con una solución del jugo

(1) Notice sur quelques préparations pharmaceutiques de la maison Trouette-Berret, par E. Trouette.

á 45°, durante cinco minutos, se observa que la carne se digiere y queda reducida á una masa de consistencia de jarabe. Trátanla del mismo modo, pero en la solución fría, se produce el mismo fenómeno, aunque con más lentitud. Para comparar la acción del jugo del papayo sobre la carne, la albúmina, el gluten y la fécula, dispuso el experimento del siguiente modo: puso en cada uno de los cuatro vasos que tomó, diez gramos de carne, de albúmina, de gluten y de fécula respectivamente; después agregó á cada vaso tres gramos de solución de jugo de papayo en cien de agua, y dejándolos así durante 24 horas, la carne se volvió gelatinosa, la albúmina tomó el aspecto de pulpa, el gluten se ablandó y se disolvió en parte, la fécula no sufrió ninguna modificación. Veinticuatro horas después, la albúmina y el gluten ya se habían disuelto completamente, estaban digeridos; la carne examinada con el microscopio, ofrece las fibras musculares completamente desagregadas y digeridas. La Papayina, pues, obra como un fermento digestivo que produce la peptonización completa, con energía y regularidad admirables.

Así como de las propiedades químicas de la Papayina se ha deducido su acción fisiológica, asimismo de ésta se ha llegado á la aplicación terapéutica. El Dr. Vernón (3) dice: “Ahora, cuando la terapéutica de las dispepsias ha vuelto á estar á la orden del día, el práctico no debe olvidar que posee en la Papayina—esta pepsina vegetal—un agente curativo de primer orden. La acción de la Papayina sobre la carne del buey se extiende naturalmente á la albúmina del huevo, al gluten y á todas las sustancias proteicas de ambos reinos. Sobre la leche principalmente su efecto digestivo es notable, lo cual nos explica las numerosas curaciones de lienteria infantil obtenidas con la Papayina. Se ha dicho que *la Papayina hace digerir como el opio hace dormir*, lo que significa que indudablemente los alimentos se trasforman en un fluído nutritivo enteramente elaborado, en un alimento quilibrio, inmediatamente asimilable y capaz, por consiguiente, de reparar con prontitud los tejidos orgánicos, aun los más deteriorados. La enorme actividad que impone á los fenómenos digestivos, hace pues el uso de la Papayina indispensable en los innumerables casos en que se encuentra indicada la necesidad de alimentar bien, como en la diabetes, la tuberculosis, &c. Este fermento maravilloso despierta el apetito, suprime toda repulsión por los alimentos y

(3) *La Semaine Médicale*—1888—N. 15.

hace que se digieran, cualquiera que sea la naturaleza química del medio ; mientras que la pepsina no obra sino á altas dosis y en un medio ácido. La acción de la pepsina es infiel, su composición varía singularmente según el modo que se emplee en prepararla y se altera con la mayor facilidad ; en tanto que la Papayina da buenos resultados á débiles dosis y todos los médicos que la han usado han notado la constancia de su poder disolvente ; su acción catalítica sobre las sustancias albuminoideas produce el quimo más ligero y más nutritivo de cuantos puedan existir.”

“La explicación de esto es fácil : al mismo tiempo que trae al estómago el fermento que le falta, solicita su secreción, acción terapéutica mucho más conforme con las leyes ineludibles de la biología. Además, el organismo no se acostumbra á la Papayina como á otros medicamentos cuyo poder se anula por esta causa ; con su uso la digestión se hace mucho más perfecta, y no hace otra cosa que acercarse más á la eupepsia fisiológica. Nada tiene, pues, de extraño ni de admirable que el uso de esta sustancia suprima los vómitos y los vértigos gástricos, cure la atonía intestinal, impida las flatulencias, &c. Su acción se extiende, en efecto, á todas las dispepsias gastro-entéricas, que no son, como lo ha manifestado muy bien M. G. Séé, más que operaciones químicas defectuosas. Por lo demás, la mejor terapéutica ; no es la que reposa en la etiología ? En un tísico en tercer grado, la Papayina levanta súbitamente el funcionamiento gástrico, casi extinguido ; la diarrea y los vómitos que se derivan de la dispepsia, se contienen, la digestión se hace normal é inodora, y las peptonas rápidamente dializadas, sufren una absorción y una asimilación fáciles y completas. Ha habido pues indirectamente una reconstrucción organoplástica, debida á que el medicamento ha remediado la insuficiencia de los jugos digestivos y su calidad defectuosa. Por esta razón la mayor parte de los médicos prefieren la Papayina, como el mejor fermento digestivo, el peptógeno, según Corvisar, cuyo poder digestivo lo hace un verdadero elemento de fuerza, muy útil contra las enfermedades debilitantes, las convalecencias, la tisis, el raquitismo, &c.”

Entre las fórmulas que diariamente llegan á las boticas, es raro que no haya algunas con pepsina — lo que prueba la necesidad de ayudar la eupepsia — y más raro aún es que haya una que tenga Papayina. ; Por qué dan nuestros médicos tanta preferencia á la pepsina sobre la Papayina, siendo esta última más activa, más segura, pues tiene la

inmensa ventaja de poderse preparar siempre de un mismo modo, de ser un producto siempre igual á sí mismo y de obrar en un medio ácido, neutro ó alcalino, ventaja que no tiene la pepsina? Ignoramos las razones que tengan para ello: si no fueren muy poderosas nos atreveríamos á suplicarles que usaran, siquiera por vía de ensayo experimental, la Papayina en algunos de los frecuentísimos casos en que usan la pepsina. Las preparaciones de Trouette-Perret, aunque excelentes y muy recomendables, tienen para nosotros el gravísimo inconveniente de venderse á precios exorbitantes; pero ¿qué necesidad tenemos de ellas cuando en nuestro propio suelo crece la planta que suministra los jugos y cuando hay buenos químicos y farmacéuticos entre nosotros que pueden ofrecer la Papayina á precios módicos y de tan buena calidad como la mejor que nos venga de Europa?

En vez de importar las preparaciones de Papayina podríamos exportar el jugo, como lo hacen de la isla de la Reunión: tendríamos así la doble ventaja de usar un producto espontáneo de nuestro suelo en el alivio de los muchos padecimientos que engendra la digestión imperfecta y la de contar con un artículo de exportación, que si en las actuales circunstancias no tiene toda la demanda que se necesitaría para hacer la operación fructuosa, quién sabe qué porvenir tenga reservado, quién sabe si como la quina llegará á ser un producto de primera necesidad.

Noviembre de 1888.

J. DE D. C

ABSCESOS DEL HIGADO

Y SU CURACIÓN POR MEDIO DE LA OPERACIÓN.

Me propongo publicar una serie de observaciones de abscesos del hígado, tratados últimamente en el Hospital Militar y en mi práctica civil, por el método de las grandes incisiones, con algunas modificaciones que por su fácil aplicación y por el buen resultado obtenido en favor del enfermo, merecen no pasar desapercibidas, una vez que se trata de una enfermedad casi reconocida hasta hoy como incurable.

Antonio Murcia, natural de Sogamoso, 28 años de edad, agricultor, casado, tomó la cama número 36 en el Hospital Militar en una de las salas de mi servicio.

Antecedentes. Hace tres años entró por primera vez á la carrera militar. No recuerda haber sufrido enfermedad alguna *hasta entonces* que le hubiese impedido sus trabajos habituales, viajaba con frecuencia á climas calientes, á donde permanecía dos y tres meses sin experimentar más que dolores vagos en la región hepática, cansancio en la pierna derecha, algunas veces amargor de boca y color ligeramente amarilloso ; pero que él no hacía caso ni se veía obligado á permanecer más tiempo del que sus negocios le exigían.

En el año de 85 hizo toda la campaña del Sur, fué hasta Barranquilla y Cartagena, sufriendo á veces vómitos biliosos, fuertes dolores de cabeza, dolores en el hígado que aumentaban con el ejercicio ó con el uso del licor.

En Barranquilla permaneció 15 días á consecuencia de una fuerte disenteria, de la cual creyó haber quedado perfectamente curado.

Hace seis meses sufrió una caída de á caballo, sobre el lado derecho, la que le produjo un fuerte dolor al hígado, vómitos biliosos y mucha dificultad para caminar ; desde esa época para acá ha tenido alternativamente dolores agudos en todo el lado derecho, dificultad para respirar, fiebres por las tardes, dolores en la espalda y brazo derecho, algo de tos acompañada algunas veces de esputos sanguinolentos.

Estado actual. Hay enflaquecimiento notable ; tinte subictérico, las mejillas ligeramente rosadas, agudos dolores en la región hepática, brazo y hombro derecho, calofríos fuertes por la noche, pulso 120 pulsaciones por la mañana ; en el resto del día el pulso es intermitente. Tiene fiebre continua ; el termómetro marca 38° y 39°, 7 por la tarde.

La lengua seca y cubierta de una capa amarillosa, roja en los bordes, desgana de comer, sed. La región hepática notablemente abultada ; el hígado tiene un volumen notable, alcanzando por la percusión hasta el 7º espacio intercostal hacia arriba ; abajo desborda 7 centímetros adelante y 6½ lateralmente de las falsas costillas. En la parte anterior mucha sensibilidad y aumento notable de esta parte.

Se le aconsejó un purgante compuesto de calomel 2 gramos, podofiline 0,50 c., para dar en una sola toma en agua azucarada. Dieta láctea, quietud. Barniz yodado á la región hepática.

Al día siguiente el estado general poco había cambiado, fuertes dolores en el punto prominente del hígado, calofríos por la noche, pulso 130 pulsaciones; temperatura 39 grados, sudores generales algo viscosos, malestar general.

Se le puso inmediatamente potasa cáustica en el punto prominente y sensible del hígado con el objeto de procurar adherencias y de esta manera disminuir en gran parte el peligro de la operación.

Tres días después de aplicada la potasa, apliqué un trocar explorador con el objeto de cerciorarme una vez más de la existencia del absceso y como diera lugar á la salida de pus, procedí inmediatamente á la operación.

Hice una incisión trasversal de ocho centímetros de longitud, comprendiendo el espesor de la escara, y siguiendo luego capa por capa el tejido celular y los músculos, llegué al saco, el que estaba completamente adherido á las paredes abdominales; hice una pequeña incisión en uno de los extremos y con la sonda acanalada y las tijeras terminé de abrir completamente el saco, dando salida á un pus de color achocolatado, lleno de grumos, muy fétido y en cantidad de 1,500 gramos.

Luégo que hube extraído todo el pus contenido en el foco, penetré con una cucharilla destinada para este objeto é hice la limpieza de la cara interna del saco, extrayendo porciones de pus concreto, muy fétido, que habrían quedado probablemente adheridas á las paredes del saco y que no hubieran quizá salido por otro proceder.

Terminada esta operación comencé á poner inyecciones de una solución compuesta de bicloruro de mercurio 2 gramos, agua alcoholizada 8,000 gramos, inyecciones que sostuve hasta que salían completamente puras y sin ningún olor, terminando luego con una inyección compuesta de aceite de olivas 200 gramos, ácido fénico líquido 10 gramos, y procurando que esta última inyección penetrase en las anfractuosidades del saco y aun quedase alguna porción en dicho saco, pues según la opinión de un respetable médico de esta ciudad las preparaciones aceitosas penetran con más facilidad en los acinis abiertos al interior del foco y procuran su cicatrización mucho más pronto. Una vez terminadas estas inyecciones coloqué un grueso tubo de caucho y apliqué encima una curación Listeriana.

Al interior le aconsejé la misma poción tónica que había tomado en días pasados, más una copa de vino en cada comida.

Cuarenta y ocho horas después de la operación hice la primera curación, dando salida á un pus de color achocolatado, muy fétido y grumoso y en cantidad de 1,500 gramos.

Practiqué las inyecciones con la solución de bicloruro de mercurio al 1 por 4,000, raspé de nuevo el interior del saco con la cucharilla y puse luégo una inyección de aceite de olivas fenicado como he dicho antes.

Como el estado general cambiaba poco, insistí en las copitas tónicas, agregándoles un poco de quinina, conforme á la fórmula adjunta, pues la fiebre aumentaba por la noche con algo de calofrío.

T. Maceración de quina 200 gramos — extracto blando de quina 2 gramos — sulfato de quinina 0,50 c., licor de Hoffman 20 gotas, jarabe 30 gramos. R. "Las cucharadas," para tomarlas en el día.

Tres días después de esta curación practiqué la segunda habiendo encontrado el pus en mejores condiciones, la herida en vía de cicatrización y el estado general notablemente cambiado. Se le hicieron poco más ó menos las mismas aplicaciones que en la vez pasada.

Ocho días después de la operación el enfermo se encuentra en vía hacia una curación radical; el pulso tiene 90 pulsaciones por minuto — el termómetro marcaba $37\frac{1}{2}$ grados — lengua limpia y húmeda, piel fresca, orinas abundantes y de muy buen color, buen apetito, algo de sed. Procedimos á la curación de la herida, y encontramos que el pus que salía del foco era en pequeña cantidad, de muy buen aspecto y sin fetidez absolutamente; el saco muy reducido y la herida de muy buen color y disminuída en su diámetro. Se le quitó el tubo y se aplicaron únicamente unas inyecciones con glicerina fenicada al 2 por 100. La curación Listeriana. Las copitas tónicas y buena alimentación.

Quince días después de la operación, el enfermo estaba perfectamente curado — la herida cicatrizada completamente — el estado general muy bueno: pidió su baja, la que no le fué concedida sino cinco días después de curado con el objeto de inspeccionarlo algo más.

Ultimamente he ejecutado en mi práctica civil dos operacio-

nes de abscesos del hígado : la una en un joven de esta ciudad y la otra en una señora del Tolima, ambas siguiendo el mismo método operativo indicado y obteniendo en ambos muy buen resultado.

He creído esta observación de mucho interés práctico, por tratarse de una enfermedad muy conocida entre nosotros y por no estar completamente de acuerdo los autores en el método operatorio, pues últimamente hay cirujanos que opinan que se debe facilitar las adherencias del peritoneo por medio de suturas, lo que en mi concepto hace la operación más dispendiosa y aun expone más la vida del paciente.

Bogotá, Septiembre de 1888.

ANTONIO M. BARRERA,

Médico del Hospital Militar.

ESTRECHEZ ESPASMÓDICA

EN EL ESÓFAGO, CON RETRACCIÓN PERMANENTE.

Historia. El señor J. P., del Distrito de Machtetá, Estado de Cundinamarca, de diez y ocho años de edad, sufría un vómito hacía el espacio de seis años, sin poder obtener un día de alivio desde el principio de su novedad, el que contrajo en casa de sus padrinos de bautismo, por obedecer una orden que se le dió, de cambiar de lugar en un pasto á un novillo que estaba amarrado allí. Tan luégo como el joven se le acercó á tomarlo de la soga, el novillo se le dirigió furiosamente y le dió una fuerte porrada; el joven, sobrecogido de espanto, huyó del lugar en cuatro pies temiendo un nuevo ataque. Pasado esto, cuando volvió el joven á la casa de sus favorecedores, les dió cuenta del suceso acaecido en la mañana de ese día, y poniéndose en marcha el dueño de la casa, practicó la operación que le habían confiado; llamaron luégo al joven para darle su desayuno, el cual fué una taza de caldo y un pedazo de pan de maíz, los que se comió y luego los vomitó por completo: desde este día en adelante no había comida ó bebida que no volviera casi en su totalidad, un momento después de su ingestión. Habiendo pasado algún tiempo en este esta-

do, se resolvió el joven á dar cuenta á sus padres de la novedad que sufría, los que inmediatamente lo llevaron á Chocontá y le hicieron la consulta á un profesor distinguido, quien opinó que un ataque de lombrices era la causa de aquel vómito pertinaz; lo recetó y dió los medicamentos, y al efecto el joven arrojó algunas lombrices; pero no logró que se le calmara el vómito; repitieron la consulta, le dió nuevos medicamentos sin conseguir restablecerle. En este estado ocurrieron á mí, el año de 1876, en Mayo, con la historia que dejo apuntada, la que me interesó vivamente.

Síntomas racionales. Enflaquecimiento general llevado casi al marasmo, palidez, abatimiento revelado por todo su aspecto exterior; encogimiento de cuerpo, inclinación de cabeza hacia la tierra; movimientos de brazos y piernas lentos y vacilantes: vómito, hambre, frecuente sensación de peso á la base del esternón; después de la ingestión de los alimentos, vuelta de éstos por regurgitación con ligeras señales de digestión.

Me aseguró que todas las mañanas volvía gran cantidad de sustancias glutinosas y parecidas á la saliva; para convencerme de su dicho le propuse se viera conmigo al siguiente día, muy temprano. Cuando llegó á mi botica, por la mañana, me manifestó que no había podido contener el vómito; le exigí luégo que se tomara una copa de agua pura, en mi presencia, y con sorpresa ví que siendo el agua en cantidad de dos libras, por lo menos, no se le notara señal ninguna de abultamiento en el estómago; pasados cinco minutos, me dijo quería volverla; le puse la copa para recibir lo que vomitara, y seguidamente la llenó dos veces de un líquido claro, pegajoso y con toda la apariencia de la saliva, y fué entonces cuando me convencí de que la estrechez era real y positiva. Las excreciones intestinales hacía un año largo que no se efectuaban sino de una manera casi nula; pues cada quince ó veinte días hacía una deposición tan pequeña que se veía obligado á ocurrir á cuerpos extraños para ayudarle en su acción expulsiva al recto.

Síntomas sensibles. Por medio de la palpación en el abdomen y la percusión me convencí que existía una atrofia del estómago y una retracción de las paredes abdominales; no pude hallar más señales externas y procedí al examen interior del esófago, por medio de una sonda propia para el caso. Teniendo en cuenta las reglas para esta

operación, introduje la sonda y se hundió la mayor parte de ésta en el esófago, llevé mi mano izquierda sobre la región epigástrica y no hallé señal de que hubiera penetrado en el estómago, le hice varios esfuerzos y no logré salvar el obstáculo, y sí noté que la sonda se escapaba en distintas direcciones, lo que me hizo creer que existía en aquella región una ampolla por dilatación del órgano; además comprendí que la sonda no tenía la fuerza suficiente y pensé en formarle una alma ó guía flexible, y lo cité para examinarlo al día siguiente. Procedí al segundo examen con mi sonda adicionada de una varilla flexible y obtuve el mismo resultado que el día anterior; con la diferencia de poderme dar cuenta de que existía una abertura pequenísima que conducía al estómago.

Diagnóstico por exclusión. Empecé por averiguarle al padre del joven si en alguno de su familia se había notado una enfermedad parecida á la de su hijo; me contestó que nó. Le pregunté al joven si alguna vez se había pasado algún cuerpo extraño ó distinto de los alimentos ó sustancias cáusticas, como cabezas de fósforos ó alimentos á una temperatura muy subida; que nó: no hallando tumor ninguno en aquella región, le pregunté si el día de su porrada había vomitado sangre, ó si había sentido algo más fuera del susto; que nó. Tenía pues agotados los medios de comprender que fuera otra cosa que una estrechez espasmódica con retracción permanente de los tejidos de la región cardíaca del esófago; además, es sabido que, debajo de las estrecheces del esófago los pliegues de la mucosa se ulceran y forman adherencias, que es lo que yo creo sucedió en el presente caso, por falta de una aplicación oportuna que habría acabado con la acción nerviosa.

¿Qué función fisiológica se cumplía en el joven, respecto de la digestión para no morir de inanición? La misma que se observa en las aves, una ligera digestión en el buche; otro tanto creo se pasaba en la dilatación esofagiana que se hallaba en la persona objeto de mi observación.

Tratamiento. Al interior le propiné unas píldoras de extracto de belladona, de valeriana y óxido de zinc; al exterior un cáustico de buen tamaño en la base de la región external y curándoselo con unguento amarillo y polvos de clorhidrato de morfina. Dilatación progresiva por medio de la sonda adicionada de su guía; esta opera-

ción la repetí diez veces en veinte días; observando que en muchas de estas veces, haciéndole alguna fuerza á la sonda, me obligaba á suspender la operación la presencia de alguna dosis de sangre arrojada en el vómito. Al fin de un mes se fué el enfermo para su casa, bien consolado porque la dificultad de pasar los alimentos hasta el estómago cedió en parte; mas luégo pasado un año encontré al padre del enfermo, y tuve la positiva satisfacción de saber que su hijo comía de todo y nada vomitaba; la curación, pues, fué efectiva.

Guateque, Enero 15 de 1882.

G. MUÑOZ.

MEMORIA

SOBRE LAS MAREAS ATMOSFÉRICAS Ó FLUCTUACIONES DE LA PRESIÓN, PRESENTADA Á LA SOCIEDAD DE MEDICINA Y CIENCIAS NATURALES DE BOGOTÁ, POR JUAN DE DIOS CARRASQUILLA L. *

(Continuación).

III.

Por] la [falta casi absoluta de comunicaciones con las sociedades científicas de Europa y de América; por la dificultad de obtener los libros y periódicos que se publican en las demás partes del mundo sobre ciencias; por el aislamiento en que, en nuestra propia patria vivimos, me había sido imposible saber hasta hace poco, si después de la publicación de los trabajos de Humbolt se había dado una explicación satisfactoria del fenómeno de las mareas atmosféricas. Venciendo tantas dificultades, y después de algún tiempo de escrito lo que precede, pude al fin obtener los *Annales de Chimie et de Physique*, en cuyo tomo XXI, Serie quinta, correspondiente al año de 1880, hallé una Memoria de M. de Boussingault, que lleva por encabezamiento: “*Determinación de la altura del barómetro en el ecuador; amplitud de las variaciones diurnas barométricas en diversas estaciones de las Cordilleras*”, de donde voy á extractar á continuación lo que se relaciona con el tema, objeto de este estudio.

* Véase el número 130 de la *Revista Médica*.

Dice M. Boussingault que desembarcó el 22 de Noviembre de 1822 en la Guaira, en donde se puso á hacer observaciones con barómetros construidos por Fortin, y comparados con el del Observatorio de París por los Sres. Arago y Mathieu. Las observaciones continuadas durante el día y la noche, tenían por objeto estudiar particularmente las variaciones horarias, tan regulares entre los trópicos, "Se sabe, dice, que en las regiones equinociales el mercurio del barómetro llega al *máximum* de altura entre las ocho y las diez de la mañana, que en seguida baja hasta las cuatro de la tarde; que está á la altura *minimum* entre las tres y las cuatro, para volver á subir hasta las once de la noche, pero sin llegar á la altura que tiene á las nueve de la mañana; en fin, que baja hasta las cuatro de la mañana, pero no tanto como á las cuatro de la tarde, y que empieza de nuevo su evolución. Esto por lo menos es lo que se verifica generalmente."

Después de establecida esta proposición, hace la historia del descubrimiento y fases sucesivas por que han ido pasando los conocimientos de las fluctuaciones de la columna de mercurio en diversos lugares y á distintas épocas. Como esta historia difiere muy poco de la que he dejado consignada antes, tomada de los escritos de M. Humboldt, sólo indicaré algunas de las diferencias ó los hechos nuevos que no se hubieren consignado ya. Hablando de Mutis dice: "La publicación de los resultados obtenidos por los académicos franceses no podían dejar de llamar la atención del mundo sabio acerca del fenómeno de las variaciones barométricas. Ya en 1761 el ilustre botánico Celestino Mutis, de quien Linneo decía: *JURE MERITO BOTANICORUM IN AMERICA PRINCEPS SALUTADOR*, comenzaba en Santa fé de Bogotá observaciones meteorológicas que continuó durante cuarenta años, sin que fueran parte para distraerlo los inmensos trabajos que de él exigía la *Flora de la Nueva Granada*, obra de toda una existencia, y que habría tenido el dolor de ver dispersada si hubiese vivido lo bastante para asistir á las discordias civiles que ensangrentaron la América española. Profunda fué la emoción que experimenté cuando me encontré en el Observatorio de Bogotá, construido por Mutis, en medio de los restos de los magníficos instrumentos que una soldadesca extraviada acababa de destruir. Entre aquellas ruinas se veía un péndulo de Graham,

un cuarto de círculo de Bird, telescopios de reflexión de que se habían servido los señores Bouguer, La Condamine, Godin, instrumentos que Caldas había llevado de Quito como reliquias preciosas.”

“Celestino Mutis fué el primero que señaló con precisión la hora á que baja más el mercurio antes del levante del sol, ó si se quiere, la variación nocturna. En Bogotá por la noche, la altura máxima de la columna mercurial se observa hacia las once de la noche, la mínima, entre las tres y la cuatro de la mañana. Entre los papeles esparcidos en la sala meridiana recogí documentos interesantes, cuya conservación pude asegurar oponiéndome á que se empleasen en hacer cartuchos. Había un voluminoso diario meteorológico, cartas de Linneo y de Adanson, una correspondencia de las monjas del convento de Santa Clara, de quienes Mutis, ordenado en 1772, era entonces director espiritual. Aquellas cartas daban testimonio de una grandísima exaltación mística. Contenían confesiones escritas y por eso las quemé. Tuve la dicha de encontrar una página desprendida del Diario de Mutis, en la cual se hallaba consignado el descubrimiento de las variaciones nocturnas. Allí se ve que, después de dos años de indecisiones, Mutis admitió definitivamente que en realidad el mercurio bajaba en el tubo algunas horas antes de la salida del sol. El artículo tiene por título: “Nota importante sobre el barómetro.” En mi Memoria he dado una traducción de dicho artículo.” (No he podido obtener la Memoria de M. Boussingault á que se refiere aquí).

Al terminar M. Boussingault la enumeración de los descubrimientos de las variaciones de la altura barométrica, dice: “El fenómeno de las variaciones periódicas diurnas quedó desde entonces (1722) establecido en su generalidad, gracias al anónimo de Surimán, á Godin á y Mutis. Como ha sucedido más de una vez en las ciencias, se había descubierto un hecho importante con instrumentos imperfectos, pero manejados por hombres de inteligencia superior. Después de 1784 las observaciones barométricas se multiplicaron; Lamann y Mongez, compañeros del desgraciado Laperouse, siguieron hora por hora el curso del barómetro en el océano Atlántico; Trail, Farquhar, Pearce, Balfour publicaron en 1795 observaciones recogidas en Calcutta. En 1799 Humboldt comenzaba en Cumaná las investigaciones que continuó durante su permanencia

en América. De la publicación de estos documentos tan preciosos para la historia de la atmósfera, data la fuerte impulsión que se dió al estudio del fenómeno de las variaciones periódicas. Las observaciones de Humboldt fueron, en efecto, las que provocaron las de Horsbrough en las costas de Chile, del capitán Clater en las planicies elevadas de Mysore, de Langsdorff y Horner, durante el viaje del capitán Krusenern, de Escheege en el Brasil, del capitán Freycinet en el océano Pacífico, de Simonoff en el hemisferio austral, del capitán Sabine en las costas occidentales de Africa, de Claude Gay en Chile, de Tessan durante la expedición de la fragata *Venus*, del capitán Duperry, que mandaba la *Coquille* en su viaje al rededor del mundo, campaña de treinta y un meses y trece días, durante la cual la corbeta, después de haber recorrido 2,500 leguas, volvió al punto de partida sin haber perdido un solo hombre, sin enfermos, sin averías."

Después de esto agrega M. Boussingault lo siguiente: "La variación horaria en la presión, no es, según parece, el único fenómeno que se cumple en la atmósfera: ya he dicho que Thibaut de Chanvalón había anunciado que dicha variación coincidía con los cambios que experimenta la declinación de la aguja imanada en el curso del día, hecho confirmado después por Hansteen, así como las variaciones diurnas de la intensidad magnética. Más recientemente, en 1868, el P. Aguilar de la Compañía de Jesús, comparaba en Quito el curso paralelo de la declinación y el del barómetro, haciendo notar sin embargo esta diferencia; que el barómetro tiene un *minimum* nocturno que no lo tiene la aguja imanada, la cual permanece casi siempre inmóvil durante la noche; á lo que se agrega que la amplitud de las oscilaciones de la columna de mercurio, que es generalmente muy débil, viene á ser otra similitud entre los movimientos del barómetro y las fluctuaciones magnéticas. Hoy en día nadie duda de la existencia de las variaciones de la intensidad de la electricidad del aire. Desde 1830, Arago en París, Quetelet en Bruselas, determinaron las horas del *maximum* y del *minimum*; las prolongadas investigaciones de Dirl, hechas en el Observatorio de Kew, las establecen como sigue:

Tensión eléctrica.

Maximum del día..... 10 horas de la mañana.

Minimum de id..... 4 id. de la tarde.

101	<i>Maximun</i> de la noche.....	10 id.
102	<i>Minimun</i> de id. id.....	2 id. de la mañana.

“Algunos meteorólogos han creído que el estado higrométrico del aire varía también en el curso del día. Hasta hoy esta opinión no está suficientemente justificada. Consultando las numerosas observaciones consignadas en mi Memoria, se ve que, en tiempo sereno, el aire está más cargado de humedad á la salida del sol, y que se va poniendo más seco á medida que la temperatura aumenta; al anochecer el higrómetro marca casi el mismo grado que al principiar el día. Me causó mucha admiración, así como á Humboldt, hallar una proporción tan fuerte de vapor en la atmósfera de los trópicos, en las estaciones más elevadas. Por ejemplo, un higrómetro de Saussure perfectamente arreglado, trasportado de las riberas del mar del Sur á una altitud de 6,000 metros, no varió casi en las indicaciones. Sobre las nieves perpetuas, el instrumento marcó 86 grados, con 6 grados sobre cero de temperatura. Débese esto á la circunstancia siguiente: subiendo á las montañas cuando hace buen tiempo, uno permanece entre una capa de aire que reposa sobre un suelo más ó menos húmedo; lo que en tal caso se nota es el estado higrométrico de la zona inferior y de ningún modo el que se encontraría á algunos metros encima del observador. La atmósfera, sin embargo, está evidentemente menos cargada de humedad en las regiones altas que al nivel del mar; en las mesetas de los Andes, cuando la atmósfera está muy agitada, el higrómetro señala algunas veces mucha sequedad, hasta tal punto que en la Sabana de Bogotá lo vi marcar 26 gr., aunque momentáneamente.”

“He reunido en mi Memoria las observaciones, la mayor parte inéditas, ejecutadas en asocio de M. Rivero entre los 10° de latitud norte y 5° de latitud austral, en la cadena litoral de Venezuela, en medio de las llanuras del Meta y del Orinoco, en las Cordilleras oriental y central, en los valles del Magdalena, del Cauca, y continuadas por mí, durante mi permanencia en el Ecuador, desde el océano Pacífico hasta la altura de 4 á 5 mil metros. He cuidado también de poner á la vista, como términos de comparación, los resultados debidos á otros viajeros.”

Cita M. Boussingault el siguiente párrafo de Humboldt: “Desde luégo lo que más llama la atención en el fenómeno de las va-

riaciones barométricas entre los trópicos, es la no interrupción del movimiento ascendente ó descendente del mercurio. Lo que importa determinar es el momento en que la columna llega al *minimun* y no cambia sensiblemente, y el en que comienza á subir. Sucede como en todas las magnitudes susceptibles de un *maximun* y de un *minimun*, que el aumento y la disminución de las mareas de la atmósfera y del océano, cerca de los límites extremos, son proporcionales al cuadrado de los tiempos transcurridos desde las épocas de los *maxima* y de los *minima*. El barómetro permanece, por consiguiente, estacionario en apariencia antes de que su movimiento se torne retrógado. Este estado estacionario dura más ó menos tiempo, del mismo modo que la marea aguanta entre el fin de la alta y el principio de la baja."

Dice M. Boussingault que cita este pasaje del ilustre viajero, para hacer ver la tendencia, por lo demás muy natural, que se tenía de considerar los movimientos periódicos del mercurio como el indicio de una marea que se cumpliera en la atmósfera. Y agrega: "Ya en 1784 Cotta atribuyó las variaciones barométricas que el P. Alzate había comprobado en Méjico, á una causa relacionada con las mareas determinadas por la luna. Celestino Mutis asegura á Humbolt que "el barómetro sube y baja más en las cuadraturas que en las épocas de las oposiciones y de las conjunciones, y que las diferencias entre las alturas de las once de la noche y las cuatro de la mañana se vuelven en extremo pequeñas en estas últimas." En Bogotá emprendí una serie de observaciones, las cuales no confirmaron las de Mutis. Tanto en las zizigias como en las cuadraturas, y en las horas del paso de la luna por el meridiano, me ha sido imposible reconocer la influencia lunar sobre las alturas barométricas, apesar de haberme servido de un instrumento que permitía apreciar variaciones de un vigésimo de milímetro. Lo que reconocí en Bogotá fué, que las alturas mensuales son mayores en Junio y Julio y menores en Diciembre y Enero cuando la tierra está más cerca del sol "

Termina el extracto de la Memoria de M. Boussingault con el siguiente párrafo: "El observador holandés, cuyo nombre no se conoce, terminaba la carta fechada en Surimán, en la que anunciaba el descubrimiento de las variaciones horarias del barómetro, con esta frase: "Se desea que los filósofos de Europa hagan sus conjetu-

ras respecto de este fenómeno. “ Setenta y seis años más tarde, agrega M. Boussingault, cerca de las mismas costas de Surimán, á orillas del Orinoco, de Humboldt decía, no sin cierta tristeza : “ En cuanto á las conjeturas de los filósofos de Europa, que el correspondal del periódico de la Haya deseaba conocer, no se pueden ofrecer ningunas que sean bien satisfactorias .” Todavía hoy, continúa M. Boussingault, se podría reproducir la reflexión de de Humboldt si los filósofos de Europa no hubieran aberiguado que existen en la atmósfera fenómenos periódicos análogos á los que señala el barómetro y debidos tal vez á una misma causa (*et dus peut-être á une même cause*) : las variaciones horarias de la declinación de la aguja imanada, de la intensidad del magnetismo, de la tensión eléctrica en el aire.”

De las citas que preceden deduzco : 1º Que hasta el año de 1880 en que escribió M. Boussingault el artículo publicado en los *Anales de Química y de Física* no se creía en Europa—supongo que el autor estaría bien informado—que las fluctuaciones del barómetro se debieran á la gravitación, puesto que señala esta causa sólo como una tendencia que hubo á considerar los movimientos del barómetro análogos á las mareas oceánicas ; 2º Que, reconociendo M. Boussingault que en Bogotá las alturas medias mensuales son mayores en Junio y Julio, es decir, en el solsticio de estío, y menores en Diciembre y Enero, esto es, en el solsticio de invierno, parece inclinarse á conceder alguna importancia á la influencia del sol, no como astro calorífico, sino como centro de atracción ; 3º Que la influencia de la luna, establecida por Mutis, no fué confirmada por los experimentos de M. Boussingault, y que en consecuencia no se le dió ningún valor ; 4º Que se ha averiguado que existen en la atmósfera ciertos fenómenos análogos á los que señala el barómetro, debidos tal vez—el autor no lo asegura—á una misma causa. Los fenómenos análogos á que se refiere, son : las variaciones horarias de la declinación de la aguja imanada, la intensidad del magnetismo y la tensión eléctrica en el aire. Pero ¿ cuál es la causa de estos fenómenos ? Eso es lo que no dice M. Boussingault, ó dice que las variaciones del barómetro se deben á los fenómenos eléctricos enumerados. No he podido comprender bien qué es lo que dice, y vacilo entre estas dos interpretaciones : que los filósofos de Europa, habiendo averiguado

que existen variaciones en los fenómenos magnéticos, han encontrado en ellos la causa de las mareas atmosféricas ; ó que, averiguada la coexistencia de todos los dichos fenómenos y de las variaciones del barómetro, ha asignado á todos una causa. La frase dice así : “*Au jourd' hui on pourrai reproduire la reflexion de Humboldt si los philosophes d' Europe n' avaient constaté dans l' atmosphère des phénomènes periodiques analogues á celui accusé par le baromètre et dus peut être á une même cause : les variations horaires de la déclinaison de l' aiguille aimantée, de l' intensité du magnétisme, de la tension électrique dans l' air.*”

(Continuará).

SOCIEDADES CIENTÍFICAS.

SOCIEDAD DE MEDICINA Y CIENCIAS NATURALES DE BOGOTÁ.

ACTA DE LA SESIÓN ORDINARIA DEL 20 DE SEPTIEMBRE DE 1888.

Presidencia del Doctor Abraham Aparicio.

En Bogotá, á las 6 p. m. del jueves 20 de Septiembre de 1888 se reunió la Sociedad de Medicina y Ciencias Naturales en el local acostumbrado con asistencia de la mayoría de sus miembros.

Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

Se dió parte á la Sociedad de dos notas : una del Ministerio de Fomento, que remite un trabajo del Sr. Marco A. Botero Guerra, titulado “Puericultura,” que el Sr. Presidente pasó para su estudio al Dr. Enrique Pardo y otra del Sr. Julio D. Mallarino, con la cual envía unos frascos del remedio llamado “Gotas antireumáticas del Dr. Castelbondo,” solicitando que la Sociedad se ocupe en ensayar este medicamento y en dar su opinión sobre él. El Dr. Ososio propuso : “Contéstese al Sr. Mallarino que, conforme al reglamento, la Sociedad no puede ocuparse en ensayos terapéuticos de medicamentos cuya composición no conoce.” Se aprobó esta proposición.

Dió cuenta el Sr. Presidente de haber excitado á la Sociedad de Medicina del Cauca, por medio de una nota, para que tome parte en la discusión de la lepra. Los Dres. Buendía y Osorio expresaron el deseo de que el mismo Sr. Presidente dirija igual nota á la Academia de Medicina de Medellín ; y el Dr. Buendía propuso lo siguiente que se aprobó : “Autorízase al Sr. Presidente para que se dirija á la Aca-

demia de Medicina de Medellín, excitando á esta honorable Corporación á que tome parte en la discusión de la lepra.”

El Dr. Castañeda tomó en seguida la palabra y dijo :

“ En la sesión pasada el Sr. Dr. Gómez Calvo dijo que el primer caso de lepra ocurrido en Bogotá había sido en el Presbítero Dr. Santibáñez en 1646 ; pero según el historiador D. J. Antonio de Plaza, el Conquistador D. Gonzalo Jiménez de Quesada murió de mal de lepra á la edad de casi 80 años, el 16 de Febrero de 1579, en la ciudad de Mariquita, es decir, 67 años antes del Dr. Santibáñez. El mismo historiador dice que la lepra era desconocida entre los indios y que esta enfermedad así como la viruela y la sífilis han sido de importación europea.

Parece que la ciudad de Mariquita ha debido ser el primer foco de lepra en Colombia, porque según un manuscrito que lleva por título “ Memoria acerca del origen del lazarinero dirigida por el Corregidor de la Provincia del Socorro al Excmo. Sr. Virrey del Reino,” con fecha 8 de Agosto de 1797, memoria que he adquirido por conducto del Sr. Dr. Nicolás Osorio, se dice : que “ en Mariquita á pesar de ser el temperamento, tal vez, el más benigno del Reino, han resultado lazarineros, que unos se han remitido á Cartagena y otros han muerto allí.” Probablemente de este mismo punto se dispersaron á Cundinamarca, Boyacá, Santander, &c.

Es digno de notarse que los datos que se poseen sobre el origen de la lepra en el Brasil, Ecuador, Perú y México no remontan más allá de 1755 ; prueba de que la lepra ha invadido la América después de la conquista.

Queriendo formarme una idea del número aproximado de leprosos que hay hoy en Colombia, me dirigí á varios amigos de fuera de la capital y he podido recoger algunos datos que aunque muy insuficientes, alguna utilidad tienen en la presente discusión. Me permito leer uno de los documentos que tuvo la bondad de mandarme de Guateque el Sr. Dr. Guillermo Muñoz :

“ *República de Colombia—Departamento nacional de Boyacá—Número 20—Alcaldía del Distrito—Somondoco, Marzo 12 de 1887.*”

“ Sr. Prefecto de la Provincia de Oriente.—Guateque.

Por falta de datos precisos, hasta la fecha puede darse cumplimiento á lo ordenado en la circular de esa Prefectura número 36 ; lo que paso á hacer de la manera siguiente : 1.º El número de elefancia-

cos que habitan el Distrito de mi jurisdicción, es el de diez poco más ó menos; 2.º El clima que ocupan es frío, cerca á la parte montañosa en las veredas de "El Molino" y "San Sebastián;" 3.º En concepto de la generalidad de los habitantes, la causa generalmente admitida es la herencia puesto que sólo ha aparecido en los descendientes de una sola familia; en la alimentación acostumbran en parte la carne de cerdo y las aguas saladas; 4.º Se sabe que las primeras personas enfermas que se conocieron pertenecían á la misma familia. Esto es lo que puedo manifestar á usted sobre el particular. Dios guarde á usted.—CELIO GUTIÉRREZ."

Decía que estos documentos eran incompletos porque después he sabido, por otros conductos, que en Somondoco hay más de cincuenta elefanciacos y lo mismo sucede en muchos otros pueblos de la República.

Con datos de esta especie había hecho el cálculo de que en el Departamento de Santander habría un 6 por mil de leprosos; pero ¡cuál sería mi asombro cuando haciéndole este cálculo, en una conversación particular al Sr. Dr. José María Buendía, me dijo: "que él tenía fundamento para creer que había en ese Departamento un 6 por ciento de lazariños; es decir 30,000 sobre una población de 500,000 almas!" Dato aterrador verdaderamente para el porvenir de esta República, y que exige imperiosamente que esta Sociedad, respetable por muchos conceptos, trate de hacer oír su voz y de señalar el peligro, para que el Gobierno piense en prevenir la propagación de la enfermedad por los medios que la Higiene pública ordena.

Paso ahora á ocuparme en tres puntos que nos darán la solución del problema etiológico de la lepra: 1.º La naturaleza microbiana ó parasitaria de la enfermedad parece que está definitivamente aceptada por la generalidad de los médicos que se han ocupado seriamente del estudio de la lepra. En efecto, Armauer Hansen descubre en 1868 un microbio especial en la lepra. Eklund, Köbner, Hillairet y Gaucher confirman, en seguida, el descubrimiento del médico sueco. Pero como el bacilo sólo se encontraba en la lepra tuberculosa, se objetaba que no era específico. Muy pronto E. Arning halla en los nervios el mismo parásito de la lepra tegumentaria, quedando así confirmada la identidad de la lepra tuberculosa con la anestésica, á la vez que la existencia del mismo parásito en las dos especies principales de la enfermedad. Los demás observadores tales como Grancher, Leloir, Lutz, Majochi, &c., comprueban la existencia del mismo microbio en

todas las especies y variedades de la lepra. Neisser colora el microbio por medio de los colores de anilina que facilita el medio de distinguirlo de otros microbios extraños á la enfermedad. Baumgarten perfecciona la cromotécnica del bacilo leproso y logra emplear un procedimiento que evita la confusión con el bacilo de la tuberculosis. Müller y Otto Damsch hacen inoculaciones de fragmentos leprosos en los animales, pero sólo obtienen resultados negativos. Parece, sin embargo, que últimamente los Profesores Melcher y Ortmann han logrado el desarrollo del microbio inoculándolo en la cámara anterior del ojo de los conejos y que la alteración leprosa se ha extendido á los tejidos circunvecinos. Según el análisis que se ha hecho en el número 7 de los *Anales de Pasteur*, de Julio de 1888, acerca de estos trabajos, aparece que en el laboratorio del Dr. Koch se han estudiado estos microbios reproducidos y declarado que son ciertamente los bacilos de la lepra.

Los Dres. Cornil y Babes en su obra sobre las bacterias dicen : que los bacilos de la lepra son tan abundantes en todas las células leprosas, que se cuentan por millares ; que su existencia es constante en todas las producciones leprosas y en todos los períodos de la enfermedad ; de modo que, en su concepto, este bacilo constituye la demostración histológica más evidente del papel de los microorganismos en las enfermedades bacterianas. Por último, en Alemania, el Profesor Bordoni Uffreduzzi logra el cultivo del *bacillus leprae* fuera del organismo, en medio de cultivos artificiales. Nadie ha hallado este mismo microbio en ninguna otra enfermedad. Todos estos hechos, evidentes, nos permiten afirmar que el bacilo de Hansen es la causa específica de la lepra.

2.º La trasmisión de la enfermedad del leproso al hombre sano, es el segundo punto en que me ocuparé para precisar más la etiología de la lepra.

El caso del Dr. Hawtrey Benson es bien conocido de todos vosotros, pues se halla publicado en un gran número de periódicos científicos ; sin embargo, me permito referirlo, pues como hecho positivo, es concluyente en el asunto en que me ocupo.

En 1872 el Dr. Hawtrey Benson mostró en la Sociedad de Medicina de Dublín un irlandés leproso, que había contraído la enfermedad en las Indias, en donde había permanecido 22 años. Durante año y medio, el hermano de este hombre, que no había dejado la Irlanda sino para ir á Inglaterra, se acostó en la misma cama y llevó los ves-

tidos del enfermo ; poco tiempo después le apareció la misma enfermedad del hermano y fué presentado también á la misma Sociedad de Medicina. En la familia de estos hombres no había habido leprosos y en las Islas Británicas no existía la lepra desde hace muchos siglos. El contagio, pues, es innegable.

El Sr. Dr. Ernesto Besnier en su brillante informe de 11 de Octubre de 1887 á la Academia de Medicina de París, cita varios casos de franceses, que sin antecedentes hereditarios, han adquirido la lepra en otros países, entre ellos el de una religiosa de San Vicente de Paúl que regresaba de Río Janeiro atacada de la forma más espantosa y más cruel de lepra tuberculosa.

Existe otro caso muy importante de contagio citado por el mismo Dr. Besnier (*loc. cit.* p. 502) y publicado también en los *Anales de Pasteur*, número 7 de 1888, relativo á un médico de los trópicos que vacunó á su hijo con un vacunífero leproso ; luégo con la vacuna de su hijo vacunó á otro niño de su clientela. Este niño y el hijo presentaron síntomas de lepra algún tiempo después, con la circunstancia notable de que la enfermedad fué benigna en el hijo del médico (lepra maculosa) y maligna en el otro (lepra nerviosa mutilante).

El caso del padre Damien, citado por el Sr. Dr. Manrique en la sesión pasada, es de mucho valor también, pues los anti-contagionistas lo señalaban como ejemplo de no contagio, á pesar de haber permanecido cinco años en el Lazareto de Molokai desde 1873. Pero desgraciadamente más tarde, en 1855, este abnegado misionero presentó los síntomas de la lepra. Este caso está publicado en el *Medical Journal* de los Estados Unidos de América, en un interesante artículo sobre la lepra, del Dr. Charles W. Allen, de 24 de Marzo de 1888. En dicho artículo el Dr. Allen ha consignado un gran número de hechos de contagio ocurridos en los Estados Unidos, y además desarrolla muy bien todas las pruebas que existen hoy en favor del contagio.

Entre nosotros existen numerosos casos que prueban la trasmisión de la enfermedad del leproso al hombre sano : citaré uno que conozco detalladamente y de cuya exactitud puedo responder. La señora X se enferma de lepra á la edad de 60 años más ó menos. Recibe una sirvienta sana que la cuida durante la enfermedad hasta su muerte. Poco después esta sirvienta se presenta á mi consulta con los primeros síntomas de la lepra. Tomo su historia con mucho interés y me persuado de que en la familia no hay antecedentes heredi-

tarios, y que ha adquirido la enfermedad de la señora X á quien sirvió durante varios años. Tengo noticia de otra persona que acompañó á la señora X á un viaje á tierra caliente y que contrajo también la enfermedad en su compañía.

El señor Z. de Facatativá contrajo la lepra no sé cómo, y algún tiempo después se casó con una señora sana y sin antecedentes de lepra en la familia. Ella se conservó sana durante muchos años, pero después de la muerte de su esposo le aparecieron los síntomas del mismo mal.

El Sr. Dr. Enrique Pardo me ha referido un caso de contagio que él conoce y que por ser público y notorio entre nosotros, lo cito con los nombres. Las señoras Lozanos murieron lazarinas y no tenían antecedentes hereditarios. Recibieron una ama de llaves que tenía la enfermedad: vivió con ellas por muchos años y parece indudable que les transmitió la enfermedad.

3.º El desarrollo de varias epidemias que se han estudiado con mucho cuidado en estos últimos tiempos, tales como la del Cabo Bretón, de la Louisiana y las de las Islas Hawai, demuestra claramente que el contagio ha desempeñado el papel principal.

En la pequeña epidemia de Porcet en Alicante, de la que se da cuenta en los Anales de Dermatología y Sifilografía redactados por los doctores Doyon & Besnier en el número 6 de 25 de Julio de 1888, se dice: que antes de 1850 no existía la lepra en ese lugar, y que un indiano que llegó de las Filipinas propagó el mal, primero á un amigo suyo y después á muchas otras personas relacionadas con este amigo.

La pequeña epidemia de Antioquia, en nuestro país, estudiada por el Sr. Dr. Uribe Angel en su exposición sobre la lepra, publicada en 1886, página 89 y siguientes, nos enseña también que un individuo de Cundinamarca llevó y propagó la lepra en ese Departamento.

La herencia sola no puede explicar el desarrollo rápido de estas epidemias; y por otra parte, se sabe que en los puntos en donde el aislamiento se ha establecido, la propagación ha cesado. Esto ha sucedido en Noruega, en donde de 1873 á 1885, en que se pusieron en vigor las medidas sanitarias, la estadística dió la mitad de leprosos, sin que se volvieran á presentar casos nuevos. En la India y en Constantinopla, en donde no se han aislado los leprosos, la enfermedad sigue propagándose cada día.

Pasando ahora á tratar la cuestión de la herencia, sostenida en las sesiones anteriores por el Sr. Dr. Juan David Herrera, digo: que

estoy de acuerdo con él en cuanto á que la herencia es un modo de trasmisión de la lepra, así como la inoculación ó la infección.

Debemos, por tanto, fijar la significación de la palabra contagio. Yo entiendo por tal, la trasmisión del microbio específico de una enfermedad á un individuo que se halle en condiciones favorables de receptividad. De modo, pues, que si el microbio encuentra un terreno apropiado se reproducirá, dando lugar á la serie de fenómenos que caracterizan la enfermedad. Si no encuentra las condiciones necesarias para vivir y reproducirse en el hombre ó en los animales, no se desarrollará; y de aquí depende que las enfermedades microbianas no sean fatalmente transmisibles ó contagiosas.

Así, pues, la dificultad en la cuestión del contagio y la herencia, surge de que si es fácil para los contagionistas señalar hechos positivos de contagio, los que hoy se pueden presentar por millares, no sucede lo mismo cuando se trata del cúmulo de hechos negativos. Explicar por qué la enfermedad, siendo contagiosa, no se trasmite á todos los individuos expuestos al contagio, es cosa que la ciencia apenas alcanza á entrever y pasarán tal vez siglos, para que pueda dar la razón perentoria y dejar satisfechos á los anticontagionistas.

La Patología comparada, sin embargo, nos puede suministrar un ejemplo muy concluyente de trasmisión de una enfermedad por heredo-contagio y por infección.

En 1860, época en la cual algunos de mis maestros, aquí presentes, estaban en Europa, debieron haber presenciado los magníficos triunfos de Mr. Pasteur en el estudio de la Pebrina desarrollada en los gusanos de seda, en el sur de la Francia.

La industria serícola había perdido muchos millones de francos por causa de una epizootia que había aparecido en los gusanos de seda. Se habían pedido semillas á diferentes países. Se lograban algunas cosechas sanas, pero la enfermedad reaparecía muy pronto entre las nuevas generaciones. Mr. Dumas tuvo la inspiración de indicar á Pasteur, como el más á propósito para el estudio de la enfermedad. Después de un trabajo incesante de 5 años, este sabio descubre la causa del mal—que es un parásito que el gusano come con las hojas de la morera, se reproduce en el canal intestinal y luégo invade todo el cuerpo del gusano. Los excrementos de este animal plagados de microbios, ensucian las hojas que deben comer los demás gusanos y la enfermedad se propaga por infección. Por otra parte, los gusanos enfermos pueden llegar á convertirse en crisálidas, en donde sus órganos se fun-

den en una masa como albuminosa. Los parásitos que llevaban se distribuyen hasta en los oviductos de la crisálida, que va á ser mariposa ; de modo que al nacer, ésta lleva ya el germen que después de la cópula ha de insinuarse en los huevos y propagar la enfermedad por herencia también.

Para impedir la propagación por herencia, Mr. Pasteur ponía cada mariposa que salía de la crisálida en una especie de cunita y lo mismo hacía con todas las demás que salían de las otras crisálidas. Estaban pues todas separadas y numeradas. Después de la puesta, principiaba por matar la mariposa ; luego tomaba su cuerpo y lo trituraba en un mortero con agua destilada y lo examinaba al microscopio. Si se hallaban parásitos, era prueba de que los huevos de esta mariposa los tenían también, y entonces los quemaba ; si no aparecían parásitos en el examen microscópico, los huevos se declaraban sanos y podían aprovecharse para la nueva cosecha que daría gusanos sanos. Así salvó Mr. Pasteur la industria serícola en Francia.

Por tanto, en las enfermedades parasitarias la trasmisión por herencia no debe entenderse en el sentido filosófico de la palabra. ¿ Diríamos que la viruela es hereditaria porque en ocasiones un feto recibe de la madre virolenta el germen, por medio de la circulación útero-placentaria y el recién nacido la trae al mundo ?

Pues la lepra es parasitaria, como la viruela, y puede transmitirse por un mecanismo semejante.

La herencia comprendida en el sentido antiguo de la palabra no puede explicar la propagación de la lepra.

En esta enfermedad como en la sífilis, los matrimonios son generalmente estériles, porque muy pronto el testículo en el hombre y los ovarios en la mujer, presentan lesiones lepromatosas ; los abortos son frecuentes, pues casi siempre el germen humano sucumbe en la lucha con el parásito leproso que lo invade, en el seno de la madre, ó si la gestación se cumple, y el niño nace vivo, la constitución está deteriorada y aquél muere pronto, antes de ser progenitor.

Aparece, pues, que la lepra se desviaría de la ley á que obedecen otras enfermedades transmitidas á veces por herencia, como la sífilis. Esta se manifiesta en el niño en las primeras semanas después del nacimiento. La mayor parte de los autores están de acuerdo en decir que la lepra aparece de los 8 á los 80 años, y como en este intervalo el contagio en sus otros modos de obrar tiene tiempo suficiente para

verificarse, gran número de autores afirman que muchísimos casos declarados hereditarios son de contagio extrauterino.

Volviendo á citar á Don Gonzalo Jiménez de Quesada, vemos que la enfermedad le aparece de los 60 á los 80 años. Traía en su organismo el germen hereditario? Nó, porque hasta ahora no existe ningún hecho demostrado de que una enfermedad hereditaria tarde tanto tiempo en manifestarse. De modo, pues, que él ha debido adquirirla por contagio en el último viaje que hizo á Europa, porque en aquel tiempo todavía existía allí la lepra, especialmente en España.

Además, este Conquistador no tuvo hijos que pudieran propagar la lepra en el Nuevo Reino de Granada, pero dado el caso que los tuviera, hay fundamento para suponer que fuera antes de su enfermedad, porque en edad ya muy avanzada y cuando las funciones generatrices han cesado ó son languidecientes no es natural que tuviera hijos.

En mi concepto, pues, la lepra se ha propagado en Colombia por contagio.

No terminaré, sin dar la razón por qué me atreví, en la sesión pasada, á interrumpir al Sr. Dr. Herrera, cuando decía que en el informe del Colegio real de médicos de Londres aparecía que *todos los médicos de las Colonias inglesas* eran anticontagionistas. Yo rectifiqué que *algunos*, no todos eran anticontagionistas, fundado en la siguiente traducción que está publicada en el *Boletín* de la Academia de Medicina de París n.º 20 pág. 659 y que dice así: "Colegio real de médicos. Londres 15 de Julio de 1887. Informe de la Comisión de la Lepra. La Comisión nombrada por el Colegio para examinar la comunicación del Ministro de las Colonias respecto de la Lepra, después de haber estudiado con el mayor cuidado las cuestiones contenidas en esta comunicación, viene á dar cuenta de ellas al Colegio. La Comisión sabe perfectamente que hay una gran divergencia de opinión relativamente á la trasmisibilidad de la Lepra, y *que muchos médicos de las Colonias*, y habitantes, no aceptan las opiniones expresadas por el Colegio en el informe de 1867".....

El Dr. Herrera dijo también que Danielssen y Boeck eran anticontagionistas. Yo debo manifestar que el Dr. Danielssen ya ha variado de opinión y que hoy cree en el contagio.

De los Doctores Telbury Fox y Farquard citados igualmente por el Dr. Herrera, aparece, según lo afirma el Dr. Broq en la *Gaceta Hebdomadaria* de 8 de Junio de 1888, que el Dr. Fox es hoy conta-

gionista y que hasta en su obra sobre las enfermedades de la piel publicada en 1873, opina que la lepra se trasmite por inoculación.

El Dr. Buendia apoyó el contagio de la lepra y refirió observaciones personales, entre ellas una en la ciudad de La Plata, de una persona que vendía dulces y que estando leprosa transmitió la enfermedad á una pupila suya de sobrenombre la Biche y ésta á su turno más tarde, en el Gigante, transmitió la lepra á su compañera.

El Dr. Osorio dijo: "Con motivo de lo expuesto por el Dr. Castañeda respecto á la época en que pueden presentarse los síntomas de la lepra hereditaria, creo interesante hacer conocer á la Sociedad dos hechos que he observado; 1.º En una enferma que se presentó á mi consulta, lazarina en estado de embarazo, pude observar manifestaciones leprosas en el niño que dió á luz cuando éste tuvo cinco meses de edad; y 2.º En la hija de una limosnera leprosa, de cuatro años de edad, vi desarrollarse la lepra y en ésta pude seguirla durante mucho tiempo.

El desarrollo de la lepra es tan tardío que si no fuera por estos dos casos que he observado, mantendría aún dudas sobre la adquisición de la lepra por herencia; pues presentándose este mal á los 20, 30 ó 40 años después del nacimiento, y aun más, no están los hombres exentos de haberla adquirido por otro medio.

A las 7.45 p. m. se levantó la sesión.

El Secretario,

D. E. CORONADO.

BIBLIOGRAFIA.

Elementos del pus en la saliva. Mr. Netter aseguró en la *Sociedad de Biología* de París, que en 127 individuos sanos, encontró 7 en quienes á pesar de no tener ninguna lesión supurativa ó cualquiera otra de las vías digestiva y aérea, existía el *streptococcus pyogenes*.

El método que emplearon para descubrirlo fué el que indicó Mr. Pasteur por primera vez: inocularon saliva en el dorso de un animal y cultivaron la sangre del ventrículo derecho, cuando el animal sucumbía á la inoculación.

"Ya sabemos, dice, de dónde pro-

vienen estos streptococcus, que penetran en las amígdalas y de ellas á la sangre, engendran esas amigdalitis que casi siempre son seguidas de septicemia y de infección purulenta; también se explica el mecanismo por el cual se producen las otitis supuradas en las faringitis, por la emigración al través de las trompas de Eustaquio. Como para nosotros el streptococcus de la erisipela es idéntico al pyogenes, nos explicamos, en fin, el origen faríngeo de muchas erisipelas de la cara y sus residivas habituales."

¿No pudieran explicarse ciertas erisipelas y abscesos que se desarrollan

en los niños cuando los vacunadores emplean la saliva como agente para disolver la linfa conservada en placas de vidrio al tiempo de usarla?

Observación de un colega francés.—El Dr. Fort, hablando de un enfermo que recetó en Montevideo, dice en el *Bulletin de Therapeutique*: “No hablaré del tratamiento que se había seguido anteriormente: es un hábito en la América del Sur, ingurgitar á los enfermos de medicamentos activos, los que cambian los médicos antes de que se puedan apreciar sus efectos. Aguardar á que un medicamento haya producido sus efectos y hacer uso de la higiene, son cosas enteramente desconocidas en aquella parte del mundo.”

Narcosis.—Mr. Obalinski, de Cracovia, puso en práctica el siguiente procedimiento: hace exhalar cloroformo puro por el método ordinario hasta que aparezca el primer período de tolerancia; en este momento inyecta al nivel del punto en que deba practicarse la operación tres ó cinco centigramos de una solución al 4 ó 5 por 100 de cocaína. Se puede sin peligro alguno aumentar la dosis del alcaloide “porque el cloroformo es un antídoto excelente de la cocaína.” Después de la inyección se administra más cloroformo; sólo cuando la operación es larga, se harán inhalar de tiempo en tiempo pequeñas cantidades de cloroformo puro.

Este procedimiento de narcosis será excelente porque “las propiedades anestésicas de estos dos agentes se suman y las tóxicas se combaten.” (*Semaine Médicale*).

Necrosis refleja debidas á la constipación. Además de las perturbaciones de la circulación y especialmente las palpitaciones, la irregularidad del pulso, el vértigo, etc., que deben ser atribuidos á la excitación de las ramas cardíacas del gran simpático, Mr. Kisch cree que las hemieranias rebeldes, no tienen en muchos casos más causa que la constipación; y hasta algunas ciáticas,

dolores lumbares, crisis ovariánas y neuralgias del quinto par, serán consecutivas á la constipación habitual.

(*Jour. des conn. Mid de Lille*).

Acción nociva del petróleo sobre el organismo en general y sobre la piel en particular. Según Mr. Lewin, varios observadores han señalado las siguientes lesiones en las personas que emplearon el petróleo para combatir el prurigo: pequeñas úlceras de base erisipelatosa y pequeñas vesículas acuminadas también sobre una base rojiza. Mr. Lewin encontró entre los obreros que explotan las minas de petróleo erupciones del tamaño de una nuez, transparentes ó lechosas en las manos y los brazos. Las enfermedades que presentan son: el acnea, de pápulas rojas y duras, con un punto blanco central; furúnculos y pápulas superadas por una vesícula y que tienen su asiento en los folículos pilosos.

Acción del tabaco sobre el feto. Según las observaciones que se han hecho en las manufacturas de tabaco en Francia, la acción constante de las emanaciones del tabaco sobre las mujeres que lo trabajan, produce el aborto. Ultimamente una mujer que hacía once años que trabajaba en uno de los establecimientos del gobierno, y que no era sífilítica tuvo en los últimos tres años, un aborto y dos partos al octavo mes del embarazo; en todos el feto presentó los signos de maceración de algunas semanas.

Ustilagina. Tal es el nombre de un alcaloide extraído por los Sres. J. Rademaker y J. L. Fischer del *Ustilago maydis* ó mais; es blanco, cristalizado, de sabor amargo, de reacción alcalina, soluble en el éter, el alcohol y el agua. Si á una solución de ustilagina se añade ácido sulfúrico adquiere un color oscuro que tira al verde; el percloruro de hierro la colora en amarillo. Las sales de ustilagina son cristalizables y solubles en el agua.

(*Bull. Thérap.*)