



EL

# ECO DE LAS CIENCIAS.

ENCICLOPEDIA CIENTÍFICA Y POPULAR

DE

MEDICINA, CIRUJÍA, FARMACIA Y CIENCIAS ACCESORIAS.

**SE PUBLICA TODOS LOS DOMINGOS**

formando cada año un tomo de mas de 850 páginas, con su elegante cubierta y un índice alfabético de materias, cuidadosamente confeccionado. El índice y la cubierta se regalará á los suscritores.

Redaccion y Administracion: Quiñones, 2, Madrid.

**SE SUSCRIBE Á ESTE PERIÓDICO**

en la Administracion, Quiñones, 2, Madrid. Precio: 12 rs. trimestre en Madrid. 14 trimestre, 26 semestre y 50 al año, en provincias. 80 reales al año en Ultramar y extranjero. Números sueltos, un real.

Venta y suscripciones para Madrid: Carbon, 8, botica.

## RESÚMEN.

**SECCION DOCTRINAL.** Las asociaciones médicas.—La farmacia en la Edad Media y en el siglo XIX. **SECCION CIENTIFICA Y FILOSOFICA.** Fermentaciones intra-orgánicas. Fermentaciones patológicas. **PRENSA EXTRANJERA.** Preparacion y caracteres del hidrato de cloral.—Esencia de geranio.—Diferencias entre algunas resinas.—Nuevo método de preparacion del ácido nítrico anhidro.—Medio de hacer desaparecer el amargor del sulfato de magnesia.—Bebida bermifuga. **SECCION OFICIAL.** Colegio de farmacéuticos de Madrid.—Beneficencia municipal: Estadística de partos y abortos en el mes de Enero. **CONOCIMIENTOS UTILES.** Crónica científica é industrial. **VARIEDADES.** Investigaciones sobre los microzomas de la sangre.—Octava y «única» maravilla. **CRONICAS.** **BENEFICENCIA MUNICIPAL:** Estadística de defunciones en Enero. **FOLLETIN.** La tisis y la gastro-nomía. **ANUNCIO.**

## LAS ASOCIACIONES MÉDICAS.

Confesamos ingénuamente que somos ardientes partidarios de toda clase de asociaciones, y que veríamos con sumo gusto se persuadiesen nuestros compañeros cuán útil y saludable sería para el porvenir de las clases médico-farmacéuticas pospusiésemos nuestras rencillas al espíritu de compañerismo, y formásemos una *Asociacion médico-farmacéutica* digna, elevada y duradera.

Sería la base de nuestro futuro poderío y la palanca vigorosa que habia de remover nuestra natural apatía y constituir un cuerpo médico-farmacéutico de gran importancia por su unidad de miras, y de no escasa representacion por el número y clase de individuos que habian de componerle.

Una persona aislada, por mucha influencia que se le conceda, ejerce menos peso en el ánimo de los gobernantes y de los representantes del país, que una modesta asociacion obrera.

La fuerza individual es débil é impotente para dar cima á las grandes empresas; la fuerza colectiva es enérgica y poderosa.

Nuestros compañeros extranjeros nos ofrecen repetidos ejemplos del valor que conceden al derecho de asociacion: en todas las naciones europeas existen sociedades facultativas para fomentar los progresos de

la ciencia, defender los intereses de la clase y llevar un lenitivo á los compañeros oprimidos por el peso de la desgracia.

Abundando en estas ideas, y conforme con el título que ostenta hace veinticuatro años, publica la *Union medicale* de Paris un artículo de su redactor en jefe, que por su espíritu conciliador merece ser leído por nuestros compañeros. Al dar cuenta del estado de los fondos de la Asociacion general de médicos de Francia, hace muy atinadas consideraciones, si bien un poco conservadoras y retrógradas, y expone las ventajas de las asociaciones profesionales.

«Nosotros, dice, no abordamos, sino con temor y desconfianza, las cuestiones científicas y doctrinales que en la actualidad agitan los ánimos. Se encuentran en ellas tantos elementos de division y de pasion, que este periódico, cuyo título predica la *Union*, se mezcla contra su voluntad en las controversias de escuela. Además, no podemos desechar de nuestra imaginacion la idea de que la ciencia médica atraviesa en este momento un período crítico y de transicion, cuya duracion y consecuencias no es difícil prever. No seguramente por indiferencia, porque es imposible no interesarse por las ideas del tiempo, necesitamos esforzarnos para reconocer en la actual agitacion de la ciencia la importancia y la significacion que se le concede.

Con mas gusto y sin temor de ser indiscretos ó de repetirnos, nos sentimos atraídos por las cuestiones de interés profesional, y no dudamos en llamar constantemente la atencion de nuestros lectores sobre la institucion de la «Caja de pensiones vitalicias de asistencia», fundada y sostenida por la Asociacion general de médicos de Francia. Pasarán las teorías científicas, pero permanecerán los mismos intereses profesionales: podrá sufrir la ciencia médica todo linaje de modificaciones, pero quedará siempre el médico con sus necesidades, atravesando una existencia laboriosa y atormentada, no esperando nada del Estado, y llegando á la vejez ó alcanzando una enfermedad despues de una vida de abnegacion y de beneficencia, sin haber logrado preservarse contra las tristezas del desenlace.

Dentro de pocos años no sucederá esto. La Asociacion general garantiza ya los socorros temporales y eventuales; muy pronto podrá presentar á los socios ancianos ó enfermos la asistencia duradera y vitali-

cia, y disfrutarán los inválidos de las clases médicas, de una pension anual despues de haber sido jubilados.

Esta fundacion avanza rápidamente hácia la realizacion de su destino. El 1.º de Enero de 1878 podrá comenzar su benéfico funcionamiento. Esta Caja de pensiones es alimentada: 1.º Por una subvencion anual; 2.º Por la imposicion de sumas hecha por la Caja general y que asciende á 50.000 francos, máximo de lo que puede poseer; 3.º Por los intereses acumulados del capital depositado en la Caja de Depósitos y consignaciones; 4.º Por los donativos y legados.

En muy poco tiempo ha podido realizar un capital considerable la Caja de pensiones vitalicias, y puede esperarse que para el 1.º de Enero de 1878 será triplicado.

Con el tiempo no existirá en Francia un médico anciano ó enfermo que no reciba su pension vitalicia, y quizás en un porvenir no lejano, al cumplir 60 años de edad y 30 de práctica, podrá pedir y obtener todo profesor su pension vitalicia.

Hé aquí lo que no tememos repetir á nuestros lectores siempre que la ocasion se presente: la Asociacion general ha tenido por objeto, al fundarse, llenar dos condiciones de confraternal asistencia; el socorro eventual y presente que alivia los infortunios accidentales, y la pension vitalicia, que lleva un consuelo á la vejez y la enfermedad.

Vemos con satisfaccion que las sociedades locales comprenden el objeto de la Asociacion general y secundan generosamente su realizacion.

Ese es el verdadero medio de hacer la propaganda. Si una parte de la actual generacion médica ha permanecido indiferente á las vivas excitaciones de la *Obra*, ejerzamos, al menos, toda nuestra influencia sobre la generacion que ha de reemplazarnos, y evitémosla el lamentable espectáculo que presentan á nuestra vista, médicos parados bruscamente á la mitad de su carrera, viudas de nuestros compañeros sin recursos, é hijos en la miseria, porque la indiferencia ú otras causas mas tristes habian alejado de la asociacion médica al padre ó al marido de las infelices victimas »

Comprendamos de una vez las ventajas de la asociacion, y no olvidemos que la accion colectiva es lenta, pero enérgica y poderosa. La favorable reaccion que han operado en los individuos de las clases médico-farmacéuticas estos últimos acontecimientos políticos, las esperanzas que han hecho concebir, por el elevado puesto que ocupan, nuestros comprofesores el Sr. Rivero y el Sr. Galdo, y la pronta realizacion de la *Asamblea médico-farmacéutica*, ofrecen una ocasion oportunísima para ejercer el derecho de asociacion, sentar las bases de nuestra union fraternal, y disponer á defender nuestros intereses profesionales.

Las cuestiones que nos afectan mas directamente y cuanto concierne á la sanidad y la beneficencia de los pueblos, permanecerán por los suelos, mientras no tomemos nosotros mismos la iniciativa. No lo habrán olvidado nuestros lectores: poco despues de la revolucion de Setiembre, encargó el Gobierno Provisional á la Junta superior consultiva de sanidad, propusiese las bases de una nueva ley de sanidad que estuviese conforme con los adelantos de la época, á la vez que satisficiese las justas aspiraciones de las clases médico-farmacéuticas y llenase las exigencias de

la higiene pública. Ignoramos si se encomendó esa árdua y difícil tarea al Dr. Simon, como indica un colega facultativo, ó si se encomendó á los Sres. Mata, Bustamante y Saura, como afirma un periódico político: lo que sí sabemos, es, que ni el uno ni los otros, han manifestado al público siquiera los estudios y trabajos que tienen preparados para la confeccion de las novísimas leyes sanitarias.

Esas leyes no las veremos promulgadas, si no nos asociamos ni aprovechemos las ocasiones favorables que ahora se nos presentan.

Como dice nuestro colega Latour, es menester saber obrar con tiempo y pedir con oportunidad para obtener buen éxito en la empresa. En la actualidad parece que el viento sopla de buen lado: volvamos, pues, hácia él las velas de nuestro buque.

DR. MACHUCHO.

## LA FARMACIA EN LA EDAD MEDIA

Y EN EL SIGLO XIX.

II.

*Felix quem faciunt aliena pericula  
saevum.*

(LINEO.)

Ya he dicho que el cambio operado en el nombre habia llevado a una modificacion correspondiente á la profesion misma, en sus atribuciones, en su aptitud, en su importancia práctica y científica. Esta proposicion, que seria fácil plantear y demostrar, puede condensarse en estos términos: los esfuerzos sucesivos de los farmacéuticos, á partir del siglo XVIII, han producido por la fuerza de las cosas el cambio de título de la profesion.

Aquí colocaríamos muy naturalmente el cuadro histórico de estos esfuerzos y la lista de los hombres que han tomado la iniciativa en la reforma á que me refiero; pero estos hechos y estos nombres están en la memoria de mis colegas, y no creo necesario enumerarlos. Recordemos, al menos, que el movimiento á que aludo tiene su punto de partida en los trabajos de Charas y de Lémery, á fines del siglo XVII, que fué sostenido durante la primera mitad del siglo siguiente por las investigaciones de los dos Geoffroy de Marggaaf, Kunckel, Spielmann, Klaproth, Boulduc, de Macquer, de los dos Rouelle y de otros muchos.

Bajo la influencia de estos trabajos, la farmacia práctica entraba de lleno en la vía de una feliz y completa reforma. Se sometian las sustancias medicamentosas y los procedimientos de laboratorio á un exámen severo, fundado en los últimos progresos de la ciencia. A medida que la materia médica se enriquecía con nuevos productos, recientemente trasportados de regiones lejanas y con los que la proporcionaba la química, se desechaban las drogas inútiles, las fórmulas complicadas de las farmacopeas antiguas, y las nuevas eliminaban las preparaciones oficiales complejas ó irracionales de los siglos anteriores.

A partir de esta fecha, los nombres de farmacéuticos distinguidos se hacen tan numerosos, se hallan tan confundidos con los de los químicos y naturalistas, que la historia de la ciencia no los separa nunca. Tales son los de Scheel, Baumé, Bayen, Cadet, Parmentier, Déyeux, Bertrand, Pelletier, Fourcroy, Vauquelin, todos miembros del Instituto; sus nombres, ya célebres, se hallan mas tarde asociados con los de los sabios mas ilustres, Lavoisier, Guyton de Morveau, Jussieu, Chaptal, Geoffroy Saint-Hilaire, Thenard, Cuvier.

Otras circunstancias habian concurrido tambien para esta reforma que se desarrollaba lentamente á través de sucesos bien

diversos. En vano en el curso de los dos siglos precedentes las ordenanzas y decretos del Parlamento habian intentado reglamentar la farmacia y conciliarla, ya con las profesiones rivales, ya con los médicos ó las pretensiones de los boticarios privilegiados de la corte. Estas luchas se prolongaron hasta fines del siglo XVII sin producir ninguna solucion satisfactoria. La declaracion de Luis XIV en 1692 habia ensayado terminarlá; pero no logró mas que una tregua momentánea.

Un decreto del Chatelet de 1736 fué roto por otro del Parlamento en 1742 y poco tiempo despues se encendió la guerra.

La declaracion de Luis XVI en 1777, debia conseguir solamente terminar estos debates y cortar el mal por su raíz, estableciendo de un modo preciso la autonomia del arte y separando definitivamente la farmacia de la edad media de la moderna. Desde esta fecha es, por consiguiente, de donde realmente parte el renacimiento de la profesion farmacéutica.

No nos olvide nos en esta ocasion de tributar un solemne homenaje á la memoria de aquellos de nuestros predecesores, que en esta concurrencia adquirieron justos derechos al reconocimiento de la farmacia europea, provocando y conduciendo á buen fin esta importante reforma. A sus inteligentes y sostenidas gestiones, á su autoridad, basada en un sentimiento profundo de su dignidad y de sus derechos, es preciso referir el fruto que obtuvieron y que fué confirmado por el edicto real de 1777. Sus nombres han sido conservados felizmente en un documento de grande importancia, del que hablaré; pero dirijamos la vista sobre las principales disposiciones del acto que acabo de citar.

La declaracion de Luis XVI confirmaba primeramente la de Luis XIV de 1707. Separaba claramente la farmacia de la droguería y de otras profesiones afines. Permitía á los drogueros comerciar con las drogas simples, sin permitirles venderlas al peso medicinal, sino al comercial (es decir para ser revendidas), tal como la naturaleza las presentase, sin preparacion, manipulacion ni mixtion, bajo la pena de una multa de 500 libras. Prohibia á los drogueros, á las comunidades religiosas y á los hospitales vender ó proporcionar medicamento alguno, bajo las mismas penas; abolia los privilegios de los boticarios de la corte: por último, instituía el Colegio de farmacia de París y estableció un sistema completo de enseñanza farmacéutica.

Notemos, como de paso, que por el art. 11 la declaracion «permítia á los profesores de farmacia continuar como anteriormente dando cursos de estudio y demostraciones gratuitas á sus discipulos en los laboratorios y jardines de la calle de Arbaléte», lo que demuestra que estas lecciones eran de antiguo establecidas y practicadas. Pero lo que no dice este artículo, es que estas habian estado afectas á los gastos de la corporacion y que los profesores añadian cada año, á sus expensas, una distribucion de premios y de medallas á los discipulos mas distinguidos.

Hemos llegado al documento que he citado mas arriba. Es el proceso-verbal de la solemne instalacion del Colegio de farmacia de París, que tuvo lugar el 30 de Junio del mismo año de 1777, bajo la presidencia de M. Lenoir, consejero de Estado, lugar-teniente general de policía en presencia del cuerpo farmacéutico.

Despues de la lectura del edicto real, el discurso de M. Lenoir y la respuesta de M. Trévez, primer preboste, se instaló el Colegio.

En esta situacion es como la revolucion francesa de 1789 halló establecidas las cosas, y lejos de trasformarlá no llevó ningun cambio ni perturbacion.

Hemos de señalar aqui un hecho notable, y es que el Colegio de Farmacia es el único establecimiento de instruccion pública que ha atravesado esta terrible época sin detener su marcha, sin trastorno en sus trabajos. Ninguno de los miembros que le constituian se mezcló en este drama político ni en la cruentas

escenas que le acompañaron, lo que no les impidió prestar al país inmenos servicios, perfeccionando los procedimientos de panificacion, la fabricacion del salitre, de la sosa, el análisis de las sustancias alimenticias, la salubridad públicas y aun concurrir poderosamente á la reforma química que se operó á fines del mismo siglo.

Añadiremos que en el mismo momento la farmacia militar se hacia célebre por sus sabios y patrióticos esfuerzos, entonces que bajo el impulso de los Leroy, Bayen, Parmentier, preludiaba su organizacion-modelo, y su reputacion, que habia de hacerse europea, y que en el dia sostiene tan brillantemente muchos de nuestros eminentes colegas.

Los farmacéuticos de París, á quienes el edicto de 1777 «permítia» continuar dando sus lecciones gratuitas en el local de la calle de Arbaléte, no tardaron en constituirse en *Sociedad libre*, á fin de cambiar entre sí sus observaciones científicas. Pero ya los rápidos progresos de la química moderna, imprimiendo á todas las ciencias físicas una nueva fisonomía, daban á estas reuniones un interés grande y cierto brillo.

Multiplicáronse las sesiones, que jamás se suspendieron, y se sintió bien pronto la necesidad de reunir los materiales bajo la forma de un Diario. De este modo, en 1779, comenzó á publicarse la recopilacion que tiene por título *Journal de la Société de pharmaciens de Paris*, escrita por Fourcroy, Demachy, Vauquelin, Deyeux, Parmentier y Bouillon-Lagrange. Esta publicacion se continuó hasta fin de 1779, época en la que se fusionó con los *Annales de chimie*. Poco tiempo despues, el creciente número de materiales y la necesidad de mas extension, hicieron sentir la necesidad de consagrar á la farmacia un órgano especial, que produjo la creacion del *Bulletin de pharmacie*, fundado en 1809 y redactado por Cadet de Gassicourt, Boullay, Bodet, Planche y Détoches.

La aparicion del *Bulletin*, despues *Journal de pharmacie et de chimie*, es aun una de esas fechas que marcan un progreso notable en el desarrollo del arte en el siglo XIX. Esta publicacion es en el dia uno de los periódicos científicos mas antiguos.

Dirigiéndome á mis colegas no necesito realzar la importancia, la utilidad, la dignidad de la farmacia; la farmacia, á la que segun las bellas palabras de M. Daumas, «debe atribuirse el honor de haber preparado desde antiguo la trasformacion de la química moderna, que ha fundado y perpetuado su enseñanza, que ha creado los métodos experimentales y los primeros aparatos, que ha hecho célebres á Scheel, Vauquelin, Davy, Pelletier, Robiquet que ha tenido el alto honor de dar á Lavoissier sus primeras lecciones.»

Los hechos que acabo de recordar forman las primeras páginas de la historia de la escuela superior y de la Sociedad de farmacia de París. Allí están nuestros verdaderos archivos, nuestro libro de oro, y me ha parecido á la vez interesante y glorioso recordar las circunstancias que, en menos de un siglo, han conquistado al arte farmacéutico un lugar de los mas señalados entre las profesiones liberales y sábias. He querido sobre todo hacer constar la línea que separa en el dia de un modo tan patente el boticario del último siglo del farmacéutico de nuestros dias; demostrar que si la farmacia de la Edad Media ha tenido sus fases de oscuridad y de desgracia, nuestro arte ha tenido desde su renacimiento sus dias de prosperidad y de gloria. Podriamos señalar al mismo tiempo las verdaderas causas morales que han levantado la opinion pública, y dado á los hombres, que ejercen dignamente la farmacia, el puesto honroso que merecen en la sociedad del siglo XIX.

En el dia tienen un puesto en los comicios agrícolas, en las academias, en los consejos de higiene y de salubridad, en la administracion de los hospicios, en los tribunales de comercio, en los consejos municipales. En el seno de las grandes ciudades,

figuran honrosamente en las sociedades científicas, en las facultades, en las escuelas superiores, en la Academia de medicina, en la asistencia pública, en el Senado, en el Instituto. Los farmacéuticos son los representantes natos de las ciencias físicas y naturales, en las que figuran nombre ilustres que nos pertenecen: MM. Dumas, Claude Bernard, Wurtz, Frémy, Balard Péligot, Brogniart, Trécul y Bussy. La farmacia del siglo XIX es una profesión liberal; es una ciencia que honra y enaltece al que la ejerce.

DR. CAP.

## SECCION CIENTIFICA Y FILOSÓFICA.

### FERMENTACIONES INTRA-ORGANICAS.

#### FERMENTACIONES PATOLÓGICAS.

En nuestro artículo anterior (1) hicimos una breve reseña de las fermentaciones fisiológicas, ó sean aquellas que tienen lugar cuando el individuo se halla en estado de salud; hoy, para terminar el importante estudio de las fermentaciones intra-orgánicas, mencionaremos aquellas que producen ó pueden ser causa de las enfermedades.

Esta parte es la que se ha estudiado con mas interés, y puedo decir que es de la que menos se ha llegado á saber y... ¡feliz el día en que podamos decir afirmativamente cuál es la causa que ha producido una enfermedad! No desesperemos, que del estado actual de la ciencia podemos creer llegue un día en que esto pueda ser una verdad.

Las fermentaciones patológicas pueden ser ocasionadas por dos clases diferentes de fenómenos, á saber: la clase de las que no reproducen las causas que las dan origen, es decir, el fermento inicial y la clase de las que son apropiadas para regenerar este fermento ó virus inicial. De esta division se deduce que pueden relacionarse estas fermentaciones con la de los fermentos no figurados y de fermentos figurados, ó lo que es lo mismo, afecciones producidas por los fermentos organizados y vivientes, y afecciones producidas por los fermentos no vivientes. Es decir, que tenemos afecciones ocasionadas por fermentos no figurados, que no son contagiosas, y afecciones cuyo origen es debido á fermentos figurados, organizados y vivientes, el virus, que son por lo general contagiosas y muy frecuentemente miasmáticas.

Sabemos que en el hígado, sangre y en algunas otras partes de nuestras, organizacion existen fermentos solubles ó figurados.

Brücke ha encontrado en la sangre la pepsina, y otros químicos han demostrado en ella un fermento que en ciertas ocasiones puede sacarificar el engrudo de almidon, y al que se ha dado el nombre de *nefrozymasia*; y es muy probable que lo mismo que la sangre, la linfa y demás humores de la economía, contengan ciertas sustancias que pueden actuar como fermentos figurados. Pero estos fermentos, caso de que existan, no pueden vivir fuera de las condiciones fisiológicas, y no pueden ser, por lo tanto, comparados con los vibriones de la putrefaccion, porque, segun las observaciones de Pasteur y Bernard, se ha demostrado que la sangre y la orina, recogidas en matraces previamente privados de gérmenes, se conservan sin que sobrevenga la fermentacion pútrida. Pero tratando de los fermentos fisiológicos, no se puede asegurar si cualquier otro fermento extraño, introducido en el organismo, es apto ó no para producir accidentes morbosos.

La experiencia da á esta cuestion las siguientes respuestas.

(1) Véase el número 8 de *El Eco*.

Bernard ha inyectado la emulsina en las venas de un mamífero y ha observado que este cuerpo no produce ninguna reaccion mórbida. Leplat ha inyectado tambien en las venas de un conejo, ciertas sustancias en estado de putrefaccion, y como la cantidad de estas no fuera excesiva, el animal no sufría alteracion ninguna. Pero se presentan otros casos en que no sucede esto, por lo que decíamos antes que no se puede asegurar de una manera cierta, que un fermento introducido en el organismo, puede ó no producir alteraciones mas ó menos sensibles. El mismo Bernard inyecta la levadura de cerveza y el azúcar en las venas de varios animales, y mueren al cabo de veinte ó mas horas con accidentes propios de la infeccion pútrida.

Coze y Feltz han demostrado igualmente que, poniendo en contacto con la sangre ciertas sustancias animales en putrefaccion, la muerte del animal es rápida, lo que parece está en contradiccion, con las esperiencias ejecutadas por Leplat; pero este observador ha demostrado tambien que la sangre de buey en putrefaccion inyectada en las venas de un conejo, le hizo sucumbir al cabo de algunas horas; mientras que la misma sangre, inyectada á un conejo pequeño y en perfecto estado de salud, no le hizo sufrir accidente de ninguna clase. De estas observaciones y particularmente de las de Coze y Feltz, se deduce que no solamente los vibriones en putrefaccion se producen en la sangre durante la vida, sino que la inoculacion de esta sangre en otros animales produce los vibriones y determina la muerte. Otras muchas esperiencias se han practicado del mismo origen que las expuestas, y todas ellas hacen comprender que hoy día no puede ponerse en duda la existencia de las fermentaciones patológicas, y la presencia posible en nuestros órganos de ciertos seres extraños que, como dice Pasteur, pueden vivir sin aire, entremezclados con las materias orgánicas, en donde se apoderan del oxígeno combinado.

Otra cuestion se presenta en el estudio de las fermentaciones patológicas, y es la manera como los fermentos son absorbidos. Existiendo miasmas gaseosos ó fermentos figurados solubles, se comprende que pueden ser absorbidos por las superficies de las mucosas, tales como las del pulmon y de los intestinos, ó por las que accidentalmente puede presentar la piel. Lo mas importante de esta cuestion es la manera cómo pueden llegar hasta lo mas profundo de nuestros organos estos organismos figurados que parecen formar la mayor parte de los fermentos de las enfermedades contagiosas ó epidémicas.

En 1844, Herbst demostró que los glóbulos de grasa que se encuentran en el canal central de vellosidades intestinales, pasan á través de la mucosa de estas vellosidades. La continuidad de esta mucosa es un hecho perfectamente demostrado. Despues de otras observaciones, Brücke ha observado, con el auxilio del microscopio en diversas ocasiones, que los glóbulos blancos de la sangre pasan á través de las paredes de los vasos del mesenterio de la rana. En estas y otras muchas esperiencias se apoyan los que sostienen que los fermentos patológicos, arrastrados por el aire, pasan á través de las membranas contínuas de nuestras mucosas, bastando la mas pequeña rozadura en la epidermis, para permitir el paso de estos microscópicos seres organizados. M. Davaine, ha demostrado igualmente que los vibriones no pasan, sino por excepcion, de los intestinos á la sangre, y que los vibriones de la sangre de la madre no se trasmiten al feto, á través de las membranas de la placenta. Una de las causas que contribuyen á que no se efectúe la absorcion de estos fermentos por la membrana de los intestinos, es la presencia del mucus.

Hemos dicho al principio de este artículo, que las causas que pueden ocasionar las fermentaciones patológicas, pueden ser dos, segun que el fermento no se reproduzca ó sea apto para reproducirse: en el primer caso, es muy difícil indicar cuáles

sean estas sustancias. Las materias animales, al estado de descomposición, no son muy apropiadas para producir alteraciones morbosas en el organismo, y para corroborar esta idea basta solo recordar las observaciones citadas anteriormente, y sobre todo las de Leplat.

Se atribuye á ciertos venenos orgánicos la propiedad de obrar como fermentos en el organismo, pero casi es imposible esta suposición, porque ninguno de los venenos posee las propiedades peculiares de los fermentos. Se dice que el ácido cianhídrico y el curare obran en este sentido; pero solo con recordar los caracteres de los fermentos, veremos que no es posible admitir la idea supuesta por algunos.

Efectivamente, los fermentos no figurados, tienen por carácter común no ser un cuerpo definido, sino el resultado de la unión de varios cuerpos ó varias especies: sus efectos desaparecen si se les calienta á 100°, y destruyen conforme su acción adelanta. Ninguna de estas condiciones tienen ni el curare ni el ácido cianhídrico.

Muchos autores atribuyen también los accidentes de las emanaciones palustres á la absorción de miasmas de naturaleza orgánica y origen vegetal; pero en esto hay variedad de opiniones, y mas adelante manifestaremos la nuestra en esta cuestión.

Hay una porción de sustancias que corresponden al grupo que estamos estudiando, y que producen efectos morbosos, obrando como fermentos, pues tienen las condiciones de tales, pues á su complicada composición, reúnen la propiedad de obrar en pequeñas dosis, y después de cierto tiempo de la incubación producen transformaciones isoméricas ó descomposiciones en los principios normales de la economía. Estos fermentos, son los virus de los animales, como el de la serpiente de cascabel, víbora, insectos, escorpiones, arañas, etc. Estas sustancias producen una alteración en la sangre, observándose los accidentes propios de las enfermedades que modifican la composición y propiedades de este líquido.

Las enfermedades cuyo origen es debido á fermentos aptos para reproducirse, y que pueden transmitirse por infección, contagio ó inoculación, son muy numerosas. Tres son las causas principales que pueden producir estas enfermedades: las emanaciones, los miasmas y el virus.

Las emanaciones, según Bouchardat, son materias orgánicas que se producen en ciertas sustancias vegetales en putrefacción, y que, mezcladas con el vapor de agua inhalado por los pulmones, producen las enfermedades. Los miasmas específicos son las partículas que, separadas de un individuo en el enfermo, y transmitidas por el aire á un individuo sano, pueden comunicar á éste una enfermedad parecida ó igual á la de aquel de que proceden las partículas.

Por último, el virus es el producto que se forma por un estado patológico en un individuo, que se trasmite por contagio, y que recibido y elaborado por el organismo vivo, reproduce una enfermedad semejante á aquella que le ha dado origen.

De gran interés é importancia sería poder distinguir cada una de estas enfermedades; pero no hay un solo carácter que en realidad establezca diferencias específicas entre ellas. Las emanaciones son de origen palustre, puede ser vegetal, pero en los pantanos donde estas se forman hay también animales infusorios, y, por lo tanto, las emanaciones pueden ser lo mismo vegetales que animales, y transmitirse por el aire á un animal. No existe entre las emanaciones y los miasmas una diferencia real, no pudiéndose, por lo tanto, distinguir ni establecer un límite entre las fiebres palúdicas, la fiebre amarilla, el cólera y otras enfermedades contagiosas. Tampoco pueden marcarse las diferencias que en sus causas específicas y en sus efectos separan los miasmas de los virus. Ciertos miasmas producen las enfer-

medades correspondientes á los virus y viceversa; ciertos virus dan lugar á las enfermedades propias de los miasmas: pudiéndose establecer una graduación decreciente entre las enfermedades procedentes de virus, y que se comunican por miasmas, y las que no se comunican por miasmas. Diremos, pues, con Bouchardat, que *el miasma específico es un virus desecado bajo la forma de polvo, y transmitido por el aire en vez de transmitirse por inoculación.*

Las enfermedades infectivas ó de infección son muy numerosas; las mas importantes son aquellas que tienen su origen en los efluvios ó emanaciones, las fiebres intermitentes, las perniciosas, la fiebre amarilla, el cólera, la peste, etc.

Entre las enfermedades producidas por los miasmas, las hay que se propagan á otros individuos, como la viruela, el cólera, y en cuanto á las enfermedades cuyo origen es el virus, ninguna de ellas se propaga á otro individuo, sino por el contagio directo: la sífilis.

Ahora bien, las emanaciones palúdicas no son otra cosa que la mezcla de productos gaseosos que se desprenden de los pantanos y están constituidas por hidrógeno sulfurado, hidrógeno carbonado, ácido carbónico, nitrógeno, algo de oxígeno é impregnadas de sustancias orgánicas en putrefacción, que es á lo que se da el nombre de miasmas. Se demuestra directamente que en el aire de los pantanos hay una cantidad considerable de sustancias pútridas, por el experimento de Boussingault, que consiste en poner en un vidrio de reloj agua caliente, y en otro nada ó agua fría: en el sitio en que se haga el ensayo, y á la hora en que caiga el rocío, se tienen hasta que el agua caliente se vaya enfriando, y entonces se añade á cada vidrio una ó dos gotas de ácido sulfúrico y se evapora suavemente. En el cristal que contenía agua caliente no quedará nada de residuo, y en el otro se ve un residuo carbonoso, debido á la destrucción de las materias orgánicas por el ácido sulfúrico. Las últimas experiencias que se han hecho, son debidas á Lemaire, el cual ha encontrado en el vapor de agua condensado, de unos pantanos (Saint-Viaire), esporulas esféricas, ovoideas y fusiformes, gran número de celdas de diversas dimensiones, y ciertos cuerpos irregulares que pueden reproducir luego los microzoarios.

Estas sustancias, que flotan en el aire, son un fermento ó veneno, y por lo tanto las enfermedades á que dan origen son fermentaciones intraorgánicas, porque este veneno obra solo por contacto, necesitándose una corta cantidad de él para producir la enfermedad. Supuesto esto, las enfermedades epidémicas ó endémicas, no son otra cosa que una especie de fermentación química.

Fijemos nuestra atención en algunas de estas enfermedades:

**Viruela.** Coze y Feltz, han demostrado la existencia de bacterias en la viruela, no solo en el hombre sino también en algunos animales, inoculados en el líquido trasparente de las pústulas, en el hígado y en el bazo. Pueden ser transmisibles á otro animal, y de este á otro, adquiriendo entonces una malignidad superior. El análisis de la sangre de un animal inoculado, demuestra una pérdida gradual en su oxígeno.

**Tifo.** Los mismos autores, y además el Dr. Tigri, han hallado las bacterias en la sangre durante la fiebre tifoidea. Se ha inoculado esta sangre en otros animales, y á medida que estas bacterias han ido reproduciéndose, han adquirido también mayor malignidad. Estas bacterias ó vibriones son el *bacterium catenula*.

**Fiebre escarlatina.** La sangre de esta enfermedad del hombre, inoculada á otros animales, produce la infección. Se distinguen en el suero de la sangre puntos móviles, y los glóbulos rojos se aglutinan; sus contornos no son visibles; la urea y el ácido carbónico aumentan en su composición; el oxígeno y el azúcar disminuyen. Todos estos cambios de composición en la

sangre son debidos á la influencia de los séres microscópicos que producen la enfermedad que, como se ve, por la composicion final de la sangre, es una fermentacion.

**Fiebre pauperal.** Presenta la sangre en esta enfermedad, como en la anterior, puntos movibles en el suero; los glóbulos son deformes, y á causa de la fermentacion que en ella tiene lugar, hay aumento de urea y ácido carbónico y disminucion de oxígeno y azúcar.

El mismo aumento en la urea y amoniaco, y la misma disminucion en el azúcar y oxígeno se observa con la sangre de los atacados del cólera, siendo además en este caso espesa y pobre en sales.

Para combatir estas afecciones se emplean los antisépticos, los antipútridos y todos aquellos cuerpos que, como el cianuro potásico, en pequeñas dosis, impiden las fermentaciones ó las destruyen. Entre estos cuerpos, según Gautier, deben colocarse en primer lugar los alcaloides.

Dr. G. P.

## PRENSA EXTRANJERA.

### Preparacion y caracteres del hidrato de cloral.

Observaciones fisiológicas y clínicas, han fijado la atencion sobre el hidrato de cloral (aldeido triclorado), é importa mucho que este nuevo agente de la terapéutica se experimente en las mejores condiciones, y que médicos y farmacéuticos se fijen en los procedimientos mejores para prepararle y reconocer su pureza.

M. Z. Roussin, ha tomado á su cargo responder á estas exigencias.

Dos procedimientos pueden emplearse en su preparacion; el de Dumas y Liebig fundado en la accion directa del cloro seco sobre el alcohol absoluto, y el de Staédeler basado en la reaccion de los elementos de la glucosa, del peróxido de manganeso y del ácido clorhídrico.

El procedimiento de M. Dumas, es el único, según M. Roussin, capaz de dar en abundancia, y en un estado de pureza conveniente, el hidrato de cloral para las necesidades de la medicina; para hacerle práctico y obtener un producto muy puro y abundante, le ha modificado. Estas modificaciones consisten: 1.°, en suprimir completamente el intermediario del cloral líquido, que determina una pérdida notable y provoca la formacion de productos secundarios difíciles de eliminar ulteriormente: 2.°, en purificar el hidrato de cloral por una expresion energética, terminada por una última destilacion.

Hé aquí los detalles del procedimiento de M. Roussin. El generador del cloro es una damajuana de gres de 50 á 60 litros, que se coloca en un baño de arena profundo, puesto á su vez en un horno, y se introducen 5 ó 6 kilogramos de peróxido de manganeso, solamente quebrantado en pedazos del grueso de un huevo, sobre el que se vierte 7 kilogramos de ácido clorhídrico fumante. El cloro pasa por un tubo de plomo á un primer frasco de Woolf, que contiene 3 kilogramos de ácido sulfúrico á 66°, despues á otro que contiene 10, y finalmente, atraviesa una probeta tubulada inferiormente y llena de cloruro de calcio bien seco; desde aquí se dirige el cloro por un tubo de vidrio, al fondo de una retorta tubulada, que contiene 500 gramos de alcohol muy puro y completamente anhidro.

La retorta se coloca sobre un horno, algo inclinada, para que los productos condensados puedan caer incesantemente al interior. Para asegurar la condensacion, se une al pico de la retorta la extremidad inferior del refrigerante de Liebig, cuya otra extremidad se termina por un largo tubo que desemboca, bien al exterior del laboratorio, bien en la parte alta de una chimenea de llamada.

Se eleva progresivamente la temperatura del generador del cloro, de modo que se produzca una corriente de gas bastante viva y continua. Con las dosis indicadas, el cloro se desprende, durante once horas consecutivas, con la mayor regularidad.

Durante el primer período, la retorta que contiene el alcohol, debe rodearse de agua fria, porque hay elevacion de temperatura. En el segundo, la temperatura de este baño debe elevarse á 50° ó 60°; y, por último, durante el tercero, es ne-

cesario mantenerla en ebullicion. En estas condiciones, son necesarias unas treinta y tres horas de una corriente continua de cloro para convertir en cloral los 500 gramos de alcohol absoluto contenidos en la retorta. Durante todo el tiempo de la operacion, se desprende por la extremidad del tubo del aparato, torrentes de gas ácido clorhídrico, conteniendo algunos productos éfticos muy volátiles. El fin de la operacion se indica por la poca volatilidad del líquido cloro alcohólico y por la aparicion del color amarillo verdoso del cloro en la atmósfera de la retorta. El líquido adquiere consistencia oleaginosa y extiende abundantes vapores de ácido clorhídrico. Se quita la retorta, se hace caer en el líquido, caliente aun por la tubulura, una pequeña cantidad de creta pulverizada, suficiente para absorber todo el ácido clorhídrico que contiene el producto.

Terminada la efervescencia y el líquido aclarado por el reposo, se le vierte en un vaso de boca ancha, para que cristalice por enfriamiento. Se obtiene así, una masa blanca de hidrato de cloral, compuesta de finas agujas entrelazadas y unidas por una materia líquida y volátil que la destilacion no puede separar.

Se somete esta masa á una expresion energética que separa de un golpe la mayor parte de la materia líquida. La torta se comprime á su vez entre lienzos ó papel de filtro, hasta que no los manche, y la materia esté completamente seca y quebradiza. Se la introduce en una retorta provista de alargadera y recipiente, y se destila. El líquido, á medida que destila, cristaliza hasta la última gota.

Sucedec á veces que el líquido cloro-alcohólico cristaliza lenta é incompletamente, y la expresion no produce otro efecto que aislar una cantidad muy pequeña de materia sólida. En este caso hay que someter el líquido á la destilacion fraccionada; los productos que se solidifican se expresan en seguida.

El hidrato de cloral, aun siendo muy puro, tiene una lijera tendencia á deshidratarse por la accion del calor, de modo que los primeros productos de la destilacion son frecuentemente un poco acuosos y permanecen líquidos; los últimos, á su vez, son tambien líquidos y muy aromáticos, por tener en libertad un poco de cloral anhidro. Por consiguiente, si se separan los primeros productos, es necesario separar tambien los últimos y no recoger mas que los  $\frac{4}{5}$  intermedios ó, lo que es preferible, recoger y mezclar todo el producto destilado, que se concretará completamente si las compresiones han sido suficientes.

El rendimiento varía en cada operacion. M. Roussin ha obtenido, para 500 gramos de alcohol absoluto, 400 de hidrato de cloral puro y seco, pero cree que sea susceptible de aumentarse en las operaciones continuas.

Roussin ha suprimido, como inútil, el frasco lavador del cloro, destinado á separar el ácido clorhídrico. El aparato de desecacion que emplea puede servir para la trasformacion en hidrato de cloral de cerca 3 kilogramos de alcohol absoluto, ó lo que es lo mismo, para la completa deshidratacion de mas de 7.000 litros de cloro gaseoso.

En cuanto al líquido que resulta de la expresion, contiene cierta cantidad de hidrato de cloral, que puede obtenerse por su disolucion en agua y destilacion sobre cloruro de calcio bien seco.

Respecto á sus caracteres, el hidrato de cloral puro se presenta bajo la forma de largas agujas prismáticas entre cruzadas muy transparentes y semejantes á las del ácido acético monohidratado y solidificado. Su olor es suave y agradable; recuerda algo el del cloroformo; su sabor, al principio dulce, se hace despues acre. Sus cristales, bastante duros, deben fácilmente reducirse á polvo seco. Expuesto al aire se volatiliza completamente sin dejar residuo y sin atraer á la humedad; sin embargo, expuesto al aire en una atmósfera saturada de vapor acuoso, puede liquidarse el hidrato de cloral. Se funde á 50° en un líquido incoloro claro, muy refrigerante, y mas pesado que el agua. Hierve y destila integralmente entre 115° y 120°.

Es completamente soluble en el agua; una ligera elevacion de temperatura hace mas pronta su disolucion. Se disuelve igualmente en el éter, sulfuro de carbono, benzina y cuerpos grasos.

Esta aptitud, para disolverse en todos los líquidos, facilitará singularmente sus aplicaciones terapéuticas, tanto internas como externas.

La solucion acuosa de hidrato de cloral es trasparente, poco olorosa, no tiene accion accion sobre los papeles reactivos ni sobre una disolucion de nitrato de plata.

Esta solucion se enturbia por la adiccion de algunas gotas de potasa cáustica, desarrollándose al mismo tiempo un olor franco y muy suave de cloroformo, producto normal de esta reaccion.

Los carbonatos alcalinos producen el mismo efecto por una ligera elevación de temperatura comprendida entre 30 y 40°, que corresponde á la temperatura normal del cuerpo humano: de manera que es completamente imposible que el hidrato de cloral ingerido ó absorbido por la economía de un modo cualquiera, no se transforme en muy corto tiempo en formiato alcalino y cloroformo. Como se vé, M. Roussin concuerda en este punto con Liebuich y Personne, cuyas investigaciones, consignadas ya en el núm. 4 de EL ECO DE LAS CIENCIAS, tienden á probar esta misma transformación del hidrato de cloral en la economía.

#### Esencia de geranio (Baur de Constantinopla).

Esta esencia procede, no de un pelargonium, sino de dos andropogons *A. iberhanensa* y *A. calamus*. Es uno de los agentes de falsificación de la esencia de rosas. Estas plantas se cultivan en las cercanías de Delhi, que es el centro principal de la fabricación de esta esencia. Constantinopla la recibe en grandes vasos de cobre de la capacidad de 120 libras. A veces está muy coloreada de verde, á causa del cobre que ha disuelto. Frecuentemente se falsifica con aceite fijo, y se reconoce evaporando una mancha que se hace en un papel.

Antes de mezclarla al aceite volátil de rosas, se la purifica, para lo cual se la agita en una botella con agua acidulada con ácido cítrico; despues se la expone al aire y al sol en vasijas planas. El aceite se despoja de una parte de su color y de su gusto acre, y se clarifica de este modo. Esta insolación dura dos ó tres semanas.

La esencia de geranio debe de ser trasparente, amarilla á veces, un poco viscosa, de un olor que recuerda el de rosas en un grado moderado; su densidad es 0,88 á 0,92. No se solidifica sino á -0°. No tiene acción sobre el polarímetro.

Los falsificadores le mezclan en todas proporciones á la esencia de rosas, pero es necesario adicionar una proporción equivalente de *esperma celi*, parafina ó ácido esteárico, para no desviar demasiado el punto de congelación.

¿Cómo reconocer esta mezcla? El reactivo de Guibourt no sirve. La esencia pura y la esencia mezclada se comportan de la misma manera. Los ácidos nítrico, hiponítrico y sulfúrico, no tienen ninguna significación. El polarímetro es impotente cuando las proporciones están por bajo de un 80 por 100 de esencia de geranio añadidas. La ciencia todavía desea y espera un reactivo eficaz.

#### Diferencias entre algunas resinas.

Las investigaciones de M. Sacc se han dirigido principalmente sobre las resinas siguientes: copal, succino, colofonia, lacca, elemi, sandaraca, almáciga, y han consistido en observar su friabilidad, la acción del agua hirviendo, la del alcohol de 86°, del éter, del ácido acético ordinario, de la sosa cáustica á 10° ó hirviendo, del sulfuro de carbono, de la esencia de trementina, del aceite de linaza cocido, de la bencina, nafta, ácido sulfúrico de 66°, ácido nítrico de 36° y amoniaco cáustico.

Las resinas se han empleado en polvo fino, y los disolventes, cuyo volúmen era triple, han reaccionado durante veinticuatro horas á una temperatura de 15 á 22°.

La fusión y la ebullición se ha operado en tubos de Bohemia y al calor de la llama de una lámpara de alcohol.

**Copal.** Esta resina es de un amarillo claro, en gruesos pedazos transparentes, cuya superficie conserva la impresión de la arena por la que ha corrido. El polvo se funde fácilmente en un líquido ambarino, desprendiéndose al mismo tiempo vapores de olor moscado que se condensan en las partes frías del tubo en un líquido amarillo y pesado. El polvo sobrenada, sin aglomerarse, en el agua hirviendo. El éter la hincha mucho, pero no la disuelve. El ácido acético no tiene acción, y la sosa cáustica no hace mas que aumentar su color. Se hincha, sin disolverse, en el sulfuro de carbono y en la esencia de trementina.

El aceite de lino, cocido ó hirviendo, la bencina y el aceite de nafta, no la disuelven. Se disuelve en el ácido sulfúrico que la colora en amarillo; el agua la precipita. El ácido nítrico no tiene acción. El amoniaco se combina con desprendimiento de calor, la hincha y acaba por disolverla.

El copal, disuelto en el ácido sulfúrico y precipitado por el agua, ó en el amoniaco y precipitado por un ácido, es tan insoluble como antes en la esencia de trementina, lo que nos induce á creer que no se ha alterado.

**Succino.** Es la mas alterable de las resinas y la menos friable. Cuando se la calienta, se ennegrece, se funde hinchándose mucho y desprendiendo un aceite pesado y parduzco, cuyo olor recuerda el del alcanfor y esencia de trementina. El agua hir-

viendo, el alcohol, el éter, el ácido acético, la sosa cáustica, el sulfuro de carbono, la esencia de trementina, el aceite de lino hirviendo, la bencina, y la nafta, no tienen acción alguna. El ácido sulfúrico la ennegrece y disuelve en parte. El ácido nítrico ni el amoniaco tienen acción.

**Colofonia.** Se funde fácilmente en un líquido amarillo claro, es la mas fusible de todas. El agua hirviendo la aglomera. Se disuelve en el alcohol y en el éter.

El ácido acético la hincha sin disolverla. Se disuelve lentamente en la sosa cáustica, hirviendo instantáneamente en la bencina; poco soluble en el aceite de nafta. El ácido sulfúrico la disuelve y la colora en naranja vivo y oscuro. El ácido nítrico no tiene acción. El amoniaco la disuelve con facilidad.

**Laca.** Se funde con facilidad, hinchándose poco y extendiendo un olor suave, que recuerda el de la vainilla. Se aglomera en el agua hirviendo. Soluble en el alcohol, no se disuelve en el éter ni en el ácido acético, y sí lo hace fácilmente en la sosa cáustica, que tiñe de violado. Insoluble en el sulfuro de carbono en la esencia de trementina, en la bencina, en el aceite de nafta y en el ácido nítrico que la colora en pardo claro. Poco soluble en el aceite de lino hirviendo. El ácido sulfúrico la disuelve, tiñéndola en pardo oscuro, y también el amoniaco, que hincha mucho antes de disolverla.

**Almáciga.** Es friable, se hincha al fundirse, y se aglomera en el agua hirviendo. Soluble en el alcohol, éter, en la esencia de trementina, en el aceite de lino hirviendo, en la bencina, en el aceite de nafta, en el ácido sulfúrico, que la colora en un rojo pardo oscuro, y en el amoniaco, que la hincha primeramente. Poco soluble en el sulfuro de carbono, é insoluble en el ácido nítrico, que la colorea en pardo claro.

#### Nuevo método de preparación del ácido nítrico anhidro.

El ácido nítrico anhidro fué obtenido en 1847 por M. Henri Hainte-Claire Deville, haciendo atravesar una corriente de cloro seco por el nitrato de plata.

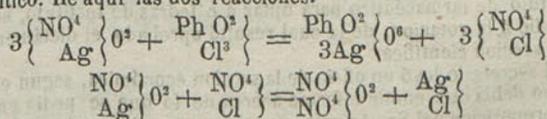
Gerhardt, en su bello trabajo sobre los anhídridos monobásicos, ha demostrado, por su parte, que los ácidos orgánicos monobásicos se obtenian haciendo reaccionar, sobre sus sales desecadas, los cloruros correspondientes á los radicales oxigenados de estos ácidos.

MM. Odet y Vignon, han aplicado este método á la preparación de este ácido, una de los mas delicadas de la química, pero que es casi sencillo si se guardan todas las precauciones que recomienda Deville, tanto para la elección del nitrato de plata cristalizado y neutro, como para montar (sin corchos) y desecar el aparato á 180° por una corriente de ácido carbónico.

El cloruro de azotilo se prepara haciendo reaccionar el oxiclorigenado de fósforo sobre el nitrato de plomo, ó mejor sobre el nitrato argéntico. Es un cuerpo líquido, ligeramente coloreado en amarillo, que hierve á 5° y se solidifica á -31°: en contacto del agua, se descompone en ácido nítrico y ácido clorhídrico.

Los autores han dirigido los vapores de este cloruro de azotilo sobre el nitrato de plata, bien seco, á la temperatura de 60° á 70°. Los productos de la reacción se dirigen á un tubo soldado con el primero, colocado en una mezcla de hielo y de sal marina. De este modo han obtenido cristales incoloros prismáticos, que presentaban las propiedades indicadas por Deville.

El aparato simplificado, que permite reproducir esta experiencia en las calderas sin previa preparación de cloruro de azotilo, se compone de dos tubos en U soldados juntos, los que se calientan á 60°, y contienen cada uno 140 á 150 gramos de nitrato de plata. Se hace llegar gota á gota al primero de estos tubos el oxiclorigenado de fósforo contenido en un vaso de Mariotte, se forma cloruro de azotilo: este cuerpo reacciona sobre el nitrato de plata del segundo tubo, el cual está soldado con el tubo condensador, provisto de un pequeño recipiente que retiene los productos líquidos. El tubo condensador se coloca en una mezcla frigorífica á -25°. Se forma fosfato y cloruro argéntico. Hé aquí las dos reacciones:



Se puede explicar la preparación de este cuerpo por Deville, admitiendo dos fases en la reacción. En la primera habria producción de cloruro de azotilo, y desprendimiento de oxígeno en la segunda reacción de aquel cuerpo, con el exceso de nitrato de plata. Parece explicar esta hipótesis la gran cantidad de nitrato de plata que emplea Deville, y la lentitud con que hace pasar el cloro.

### Medio de hacer desaparecer el amargor del sulfato de magnesia.

El uso del sulfato de magnesia, como purgante, muy útil á la verdad, presenta el inconveniente de su sabor amargo. Se le puede enmascarar por diferentes medios, sobre todo con el café. Basta disolver 30 gramos de esta sal, por ejemplo, en 300 de agua, y hervir en esta mezcla 10 gramos de café tostado y reducido á polvo. Se pasa por un lienzo el líquido y se le divide en dos partes, y se toma cada una con un cuarto de hora de intermedio.

#### Bebida vermífuga.

Musgo de Córcega.....	5 gramos.
se vierten encima	
Leche hirviendo.....	100
se cuela y se añade	
Azúcar.....	20

Se toma una vez por la mañana temprano. Es la dosis y forma mejor para un niño de dos años.

### SECCION OFICIAL.

#### COLEGIO DE FARMACEUTICOS DE MADRID.

JUNTA GENERAL ORDINARIA CELEBRADA EL 21 DE FEBRERO DE 1870.

Abierta la sesion bajo la presidencia del Ilustrísimo señor D. Nemesio de Lallana, y con la asistencia de los Sres. Argenta, Angulo, Ferrari, Fernandez Izquierdo, Fernandez del Villar, Giron, Guzman, Iñiguez, Martinez Alvarez, Marin y Sancho, Rodrigo, Rodriguez (D. Angel), Pascual de Miguel, Pardo y Bartolini, Sanchez, Sádaba, Talegon (D. Eduardo), Vallespinosa y Gomez Pamo (secretario), se leyó el acta de la junta anterior, y fué aprobada.

El Sr. Guzman presentó al nuevo colegial D. Francisco Marin y Sancho, el que en un breve y sentido discurso dió las gracias á la Corporacion por haberle admitido en su seno, y tomó despues asiento entre sus compañeros.

El secretario leyó el dictámen de la seccion científica, acerca de la proposicion del Sr. Angulo, relativa á sesiones académicas, y el Sr. Martinez Alvarez usó de la palabra en contra, manifestando que, lo que la proposicion y el dictámen de la seccion pedian, estaba ya acordado hacia algunos años por el Colegio, en cumplimiento de los estatutos de la Corporacion.

El Sr. Sádaba habló en pró de la proposicion y del dictámen, diciendo que lo que ahora se pedia eran otra clase de sesiones de las que el Colegio habia tenido anteriormente.

Usaron despues de la palabra el Sr. Pardo y Bartolini y el señor Ferrari; el primero dijo que estaba conforme con lo expuesto por el Sr. Sádaba, pero que si existia ya un acuerdo sobre dichas sesiones, que se respetara y cumpliera lo que en él constase. El Sr. Ferrari manifestó que se conformaba con el sentido de la proposicion y del dictámen, aunque éste variaba bastante el acuerdo que el Colegio habia tomado en otro tiempo sobre actos académicos de alumnos; pero habiendo advertido que los colegiales tambien tenian establecidas por reglamento sesiones literarias, el Sr. Angulo explicó el sentido del dictámen, y dijo que lo que en él se pedia no eran discusiones, sino conferencias: entonces el Sr. Martinez propuso terminara así el debate, porque ya se habia aprobado lo mismo en el año anterior, y solo faltaba ejecutarlo. Continuando la discusion, en la cual tomaron además parte los Sres. Giron y Argenta, despues de unas ligeras aclaraciones hechas por los Sres. Martinez y Angulo sobre la segunda parte del mismo dictámen, ó sea la habilitacion del título de farmacéutico para optar á cátedras de Instituto, se procedió á la votacion, de la cual resultó aprobado el dictámen de la seccion científica.

El secretario leyó un oficio de la seccion económica, segun el cual no debia esta emitir informe acerca de lo que se pedia en otra proposicion del Sr. Angulo, por estar prevenido en los estatutos el requisito de las citaciones á las juntas, de que se hacia cargo, y los dividendos para arbitrar fondos, cuando sea necesario.

Usaron de la palabra los Sres. Sádaba y Martinez, el primero en contra y el segundo en pró del acuerdo tomado por la seccion, aprobándose éste despues sin mas debate.

Se dió cuenta del dictámen emitido por la mayoría de la comision nombrada para estudiar la propuesta de reforma de los artículos 3.º y 44 de los estatutos, y del voto particular presentado por los Sres. Giron y Lopez Dueñas, individuos de la misma comision, que se separaban algun tanto de aquel informe.

Puesto á discusion el voto particular, el Sr. Martinez Alvarez usó de la palabra para combatir la reforma que en él se proponia; en cuanto al art. 3.º, porque no era lógico ni conveniente que la votacion en las propuestas de colegiales fuera pública, y en cuanto al art. 44 no le parecia oportuno que al rebajarse el número de colegiales, indispensable para pedir la reforma de los estatutos, se abandonase la discusion á una concurrencia casual de individuos, conforme proponian los autores del voto particular.

El Sr. Giron defendió en las dos partes que contiene, manifestando la conveniencia de la votacion pública para la admision de colegiales, y que respecto al art. 44 creia suficiente la décima parte de los individuos de número para proponer la reforma de los estatutos, sin mas exigencias en las condiciones del debate.

Habló despues en contra el Sr. Pardo y Bartolini, haciendo ver que la votacion pública no era conveniente por las cuestiones personales que traeria consigo, y atacó igualmente lo que se pedia en el voto particular, respecto al art. 44, por considerarlo impropio de su objeto.

Concluida la discusion con unas breves palabras del señor Dueñas en pró del voto particular, fué puesto á votacion, resultando desechado.

Leido nuevamente por el secretario el dictámen de la mayoría de la comision, firmado por los Sres. Pardo, Ruiz, Ferrari, Lletget y Martinez, pidió la palabra en contra el Sr. Argenta, y expuso que no debian reformarse en manera alguna los estatutos, porque si bien en el dictámen se proponia que el art. 3.º no se alterase, siguiendo secreta la votacion para admitir colegiales, segun estaba prevenido, se reformaba el art. 44, puesto que se pedia tambien la décima parte de colegiales como número suficiente para proponer la reforma de los estatutos, con tal de que en la discusion hubiera presentes otra décima parte de colegiales que no la hubieran pedido, y que él creia que el artículo citado debia quedar redactado de la misma manera que hoy estaba.

El Sr. Pardo y Bartolini, como de la comision, defendió el dictámen y la parte de él impugnada por el Sr. Argenta, diciendo que era precisa la variacion propuesta para evitar que en la junta en que se discutiera la reforma, ésta fuera aprobada por un corto número de colegiales, como hoy pudiera suceder, aunque se exige la pidan muchos mas.

Despues de un ligero debate sobre esta parte del dictámen, en el que usaron de la palabra los Sres. Giron, Argenta, Vallespinosa y Pardo, se aprobó la reforma indicada por la mayoría de la comision.

Acto continuo, el secretario leyó el oficio que la seccion económica remitia á la junta general, acerca de la proposicion del Sr. Giron para que se reformaran las reglas 2.ª y 3.ª sobre la venta de la triaca: la seccion habia acordado no dar el informe que se la pedia, por ser contraria dicha proposicion al artículo 33 de los estatutos.

Despues de una ligera discusion, en la que tomaron parte los Sres. Martinez Alvarez, Giron, Sanchez, Pardo y Dueñas, el Sr. Giron retiró la proposicion, quedando este asunto segun estaba antes de ella.

El Sr. Fernandez Izquierdo pidió que se acordara la publicacion de la proposicion presentada el 21 de Diciembre último, acerca de la publicacion de reseñas de las actas por los señores Pardo y Bartolini, y Sádaba. Tomaron parte en la discusion de este incidente los Sres. Angulo, Ferrari, Vallespinosa, Giron, Dueñas, Pardo, y Martinez Alvarez, acordándose por último que no debia publicarse, puesto que dicha proposicion estaba atendida al espíritu del reglamento sobre el asunto á que se refiere.

Se aprobaron las propuestas presentadas el 21 de Enero pasado, y fueron admitidos por unanimidad para individuos correspondientes los Sres. Don Benigno Francia y Bañuelos, don Francisco Garagarza y Sanchez, D. Pascual Malo é Ibañez, don Amós Zaldívar y Fernandez y D. Ramon Retuerto y Rodriguez.

Madrid 21 de Febrero de 1870.

El secretario 1.º, Juan R. Gomez Pamo.

BENEFICENCIA MUNICIPAL DE MADRID.

RESÚMEN GENERAL DE LOS PARTOS Y ABORTOS ASISTIDOS POR LOS PROFESORES DE CIRUGÍA DEL CUERPO FACULTATIVO DE BENEFICENCIA MUNICIPAL DURANTE EL MES DE LA FECHA.

DISTRITOS.....	ESTADOS.				Sexo y número de los recién nacidos.			Observaciones.	
	Solteras...	Casadas...	Vudas...	Total.....	Varones...	Hembras...	Total.....		
PARTOS.	1.º	1	24	»	25	14	11	25	
	2.º	9	30	1	40	24	16	40	
	3.º	12	38	2	52	38	14	52	
	4.º	8	48	»	56	34	22	56	
	5.º	1	6	»	7	6	1	7	
	6.º	1	20	»	21	9	12	21	
TOTAL..	32	166	3	201	123	76	201		
ABORTOS.	1.º	»	1	»	1	»	»	1	Cuyo sexo no se pudo apreciar.
	2.º	»	»	»	»	»	»	»	
	3.º	»	»	»	»	»	»	»	
	4.º	1	1	»	1	»	»	1	
	5.º	»	»	»	»	»	»	»	
	6.º	»	»	»	»	»	»	»	
TOTAL..	1	1	»	2	1	»	2	Con 1 feto de sexo inapreciado.	

Madrid 31 de Enero de 1870.  
El inspector del cuerpo.—S. Ortega y Cañamero.

CONOCIMIENTOS ÚTILES.

CRONICA CIENTIFICA É INDUSTRIAL.

El iodal y sus propiedades anestésicas.—Nueva linterna eléctrica.—Cebamiento de los cocodrilos.—Cráneos de los habitantes de Pompeya.—La fuerza y el trabajo del corazón.—Ascensiones aereostáticas.—Perfeccionamiento de la fabricación del pan.—Distribucion del frio en Europa.—¿Quién inventó los patines?—Votaciones mecánicas.

Los médicos y los químicos continúan haciendo investigaciones sobre el iodal, que, como saben nuestros lectores, es análogo por su composicion al cloral y al bromal. M. Guyot le considera como el anestésico por excelencia, y dice que ha logrado adormecer con dicha sustancia á diversos animales.

En los primeros momentos de la absorcion, excita, sobre todo en los cuadrúpedos, la sensibilidad, y despues provoca el sueño y la anestesia. Algunas veces ha sobrevenido la muerte á la aplicacion del iodal; pero casi todos los animales, despues de haber pasado por las fases indicadas, vuelven á la vida y recobran todas sus facultades. Guyot afirma que el iodal obra como el yodoformo, y deduce las siguientes conclusiones:

1.º El iodal, administrado á dosis débiles, excita la sensibilidad; á dosis mas fuertes produce una gran excitacion que disminuye, así como la sensibilidad por un aumento del iodal. Á dosis fuertes produce primero el sueño, y despues la anestesia completa.

2.º Los animales sometidos á la accion del iodal, pueden permanecer anestesiados durante un tiempo mas ó menos largo: algunos han permanecido en tal estado diez y ocho horas.

3.º El sueño provocado es generalmente tranquilo, disminuyendo el calor del cuerpo á medida que pasan los animales por las fases indicadas.

4.º Las dosis á que debe administrarse varian segun los efectos que se desee obtener, y en razon directa de la fuerza de los individuos. Á dosis inferiores á un gramo, excita muy poco la sensibilidad; de un gramo á dos y medio la anestesia es completa, y de tres á cinco puede determinar la muerte de los animales, si bien en esto hay muchas excepciones, pues un conejo y un gato han resistido impunemente cuatro gramos.

Un físico de Lóndres, M. Ladd, ha construido una nueva especie de linterna mágica eléctrica, destinada á mostrar no solamente las imágenes ópticas, sino los espectros producidos por diferentes metales colocados en el arco eléctrico. Es difícil describir la disposicion de las piezas de esta linterna sin el auxilio de un grabado. Por eso nos limitamos á decir que contiene dos prismas con bisulfuro de carbono, y una serie de lentes, permitiendo al operador servirse de este aparato como si fuese á la vez linterna mágica y linterna espectrocópica. Este aparato es muy cómodo para explicar algunas leyes ópticas en las conferencias populares.

Del mismo modo que el sabio naturalista M. Coste cerca las ostras, para purificarlas y cebarlas, cercan los cocodrilos los anamitas, para quienes la carne de estos animales es un alimento muy buscado. Pero si uno se representa con facilidad al hombre, disponiendo y arreglando tranquilamente moluscos inofensivos en un estanque seguro, no se concibe cómo se las arregla un gastrónomo para criar y cebar esos odiosos reptiles que dividen bonitamente de una dentellada la pierna del imprudente nadador.

En Cochinchina se cierran los cocodrilos en fosas. Imagínense nuestros lectores un hoyo formado por un cerco de estacas que se introducen en la tierra, y se unen convenientemente para impedir salgan de tal prision los peces y reptiles acuáticos de gran tamaño. Planchas de madera cubren esta especie de jaula, que no mide menos de 25 metros cuadrados. En este recinto, cuyo fondo es fangoso, se revuelcan los cocodrilos durante el tiempo necesario á su mejoramiento: están en gran número y de diferente tamaño, habiendo algunos que miden 20 metros de longitud; viven en la mejor inteligencia y juguetean y se suben unos sobre otros.

Á medida que se necesita, se saca un saurio del vivero. Al lado de estos depósitos, en los cuales la especulacion propaga los cocodrilos para abastecer los mercados, no es raro encontrar en las ciudades de Cochinchina alguna fosa con cocodrilos para las personas bien acomodadas. El cieno, en el cual se revuelca el saurio, basta para mantener su gordura hasta el dia del sacrificio.

Un naturalista napolitano está preparando en la actualidad una coleccion de cráneos hallados en las ulleras de Pompeya. Un profesor distinguido, M. Albini, se ha asociado á sus estudios para la parte fisiológica, y ha inventado una máquina destinada á reproducirlos exactamente. Ambos sabios parece tienen intencion de publicar el resultado de sus estudios.

Será una obra muy interesante, pues los cráneos

de tan lejana época, conservados como los de Pompeya, son bastante raros. La cantidad de calaveras recogidas permitirá extender sus investigaciones y completarlas de una manera variada á causa de la diversidad de razas á que pertenecen. Es sabido que, además de los romanos, habia en Pompeya gran número de griegos y de esclavos de diferentes partes del mundo entonces conocido. En la actualidad poseen M. Albini y su compañero cincuenta cráneos perfectamente conservados.

Uno de los profesores de mecánica mas célebres en Inglaterra, Samuel Houghton, reasume en estos términos un curioso trabajo sobre la fuerza y el trabajo del corazón. «Bajo el punto de vista de la dinámica, el corazón es el motor mas maravilloso que se conoce. Su energía es igual á la tercera parte de la fuerza diurna total de todos los músculos de un hombre robusto; excide en un tercio al trabajo ejecutado por los músculos en una carrera en bajel, evaluándole en un peso igual al de los músculos; es veinte veces mayor que la fuerza de los músculos puestos en acción al montar á caballo, y es igual á siete veces la fuerza mas poderosa de las máquinas inventadas por el génio del hombre.»

Generalmente se exageran mucho los peligros de una ascension aereostática, y no obstante, quince mil ascensiones verificadas desde 1783 á 1867 solo han acarreado la muerte de quince areonautas. Las dos terceras partes de los accidentes mortales, no deben atribuirse mas que á la extrema imprudencia de los areonautas, y puede decirse que si bien su viaje aéreo es mas peligroso que un viaje en carruaje, no es mas expuesto ascender en un globo que montar á caballo.

Es M. Glaisher quien lo ha dicho.

En Paris se ocupan mucho los hombres científicos de un descubrimiento reciente que debe introducir una mejora notable en la fabricacion del pan. De un saco de trigo se obtiene una cantidad de harina que produce por los procedimientos ordinarios 105 panes de 2 kilogramos cada uno: gracias al procedimiento que acaba de descubrir un químico, se obtendrá con la misma cantidad de trigo, harina suficiente para confeccionar 127 panes de 2 kilogramos.

Los experimentos verificados en el Hotel de Ville de Paris, han dado un éxito completo. Se ha formado una compañía que se dispone á explotar esta invencion y ha montado un molino con 24 pares de muelas para suministrar el pan al ejército. Este pan será de buena calidad, costará mas barato y tendrá la inmensa ventaja de conservarse fresco durante treinta y seis horas.

Esperemos para juzgar.

Hasta mediados del mes de Enero gozaba la Europa setentrional de una temperatura relativamente suave bajo el reino de la corriente ecuatorial, mientras que la Europa meridional gemia bajo el helado yugo de la corriente polar.

La escena ha cambiado por completo, y lo que el invierno les habia economizado al principio, les concede hoy la naturaleza con usura. Los habitantes de Polonia, Rusia y de todas las regiones setentrionales no recuerdan haber sentido frios mas intensos. Durante la primera quincena de Febrero ha señalado el termómetro de Reaumur en Moscou 30 grados bajo cero, ó sean 36 centígrados; en Varsovia se han observado—25 grados de Reaumur. La rada de Ostende está

helada; en Lemberg y en Cracovia marcó el termómetro, el 15 de Febrero, 22 y 25 grados bajo cero, á pesar de que solo se halla á 31 grados de latitud Norte, como Bruselas.

Los periódicos extranjeros citan algunas muertes por congelacion, especialmente en el ejército. ¡Pobres soldados!

El triste y frio invierno detiene los manantiales y hiela los rios, ofreciendo á patinadores y patinadoras, por aquello de que «no hay mal que por bien no venga,» grato solad y .. sendos batacazos.

Los sabios, que lo debian saber todo, ignoran quién fué el inventor de los patines. Supónese que estos aparatos se remontan á los tiempos mas antiguos, y que debieron nacer en las frias comarcas del Norte, en donde el hielo es casi permanente.

Es probable que en aquellas regiones fuesen los patines un objeto de primera necesidad.

Para trasladarse de un punto á otro, establecer las relaciones comerciales y subvenir á las primeras necesidades, les era indispensable atravesar inmensas heleras y caminar sobre un piso cubierto de nieve helada, y esto daría naturalmente origen á la invencion de los patines.

Dentro de poco se realizará, en el sentido propio la palabra que el marqués de Piré aplicaba en el figurado á sus compañeros del cuerpo legislativo:

—«¡Votamos como unas máquinas!»

Despues de haber ideado los inventores aparatos para matar á los individuos de este misero mundo, han empezado á construir máquinas para votar.

El aparato de este género, debido á M. Peigné-Cremieux es sencillo y asegura el secreto y la libertad del voto, impidiendo toda falsificacion en el escrutinio.

El elector pasa por delante de la mesa y aprieta el boton de la caja del candidato que haya elegido. El movimiento del boton produce instantáneamente cuatro operaciones simultáneas:—1.° Paraliza el movimiento de los demás botones é impide por consiguiente votar dos veces.—2.° Numera secretamente el voto en el interior de la caja del candidato elegido por el elector.—3.° Numera el voto sobre un cuadro público que marca el total de votantes y examina á la luz las operaciones.—4.° Hace sonar un timbre que anuncia á los concurrentes que está terminada la operacion del voto: entonces se toca otro boton y los órganos de la máquina vuelven á su primitivo estado.

El elector siguiente puede en seguida votar.

Este aparato mecánico es, pues, magnífico en estos tiempos de sufragio universal.

Dr. H. DONERAN.

## VARIEDADES.

### INVESTIGACIONES

#### SOBRE LOS MICROZYMAS DE LA SANGRE.

Como resultado de una série de experimentos, MM. A. Béchamp y A. Estor, han llegado á esta conclusion: «Lo que se llama fibrina en la sangre, no es mas que una falsa membrana, formada por los microzymas de la sangre, reunidos por una sustancia que segregan con ayuda de los elementos albuminoides de este líquido.»

En una série de comunicaciones, los citados autores han demostrado la importancia de los microzymas en el funcionamiento de las células (del hígado en par-

ticular). Han demostrado la existencia en la sangre de todos los animales que han examinado (perros, gatos, bueyes, conejos y reptiles), de un número infinito de granulaciones moleculares movibles, teniendo todos los caracteres de los microzymas, los cuales, se observan en la sangre á su salida de los vasos, antes de la formación del cuajo, y sobre todo, en la sangre poco fibrinosa, como es la de los animales jóvenes. Son bastante semejantes á los del hígado, aunque mas pequeños y traspaños, y sin duda alguna se han escapado á la observación de los histologistas por su tenuidad y transparencia. Después de su acción sobre la fécula y el azúcar de caña, y su transformación en rosarios de 2 á 20 granulaciones, son insolubles en la potasa y en el ácido acético. En la sangre y en la fibrina reciente, son muy ténues y transparentes, después de la adición del ácido acético, su tenuidad y transparencia aumentan de tal modo, que es difícil reconocer su resistencia á la acción del reactivo.

*Granulaciones moleculares en la fibrina.* En la sangre desfibrinada, la casi totalidad de las granulaciones desaparece. Están en la fibrina. En ciertos casos, la observación directa basta para demostrarlo: la pequeña cantidad de fibrina proporcionada por la sangre de gatos muy pequeños, se presenta bajo la forma de pedacitos delgados y transparentes, en los que el microscopio demuestra claramente los microzymas.

*Disposición de las experiencias.* Se recibe la sangre en un poco de agua creosotada, á fin de anular las influencias extrañas, y tan pronto como por el batido se separa la fibrina, se lava en una corriente rápida de agua, á la que también se añade frecuentemente agua creosotada. Cuando la loción es perfecta, y es completamente blanca, sin tocarla con los dedos se la introduce:

a En engrudo de fécula creosotada, preparado en el momento de usarle.

b En engrudo de fécula creosotada, adicionado de carbonato de cal, preparado en el momento con líquidos hirviendo y creosotados.

c En azúcar de caña disuelta por la ebullición y creosotada.

d En la misma agua azucarada creosotada, adicionada de carbonato de cal, preparada también en el acto.

Los matraces que contienen las mezclas se tapan herméticamente, y se colocan en una estufa cuya temperatura varíe de 25° á 35°.

Hé aquí lo que se observa:

En el agua azucarada se observa el movimiento de los microzymas de la sangre; solamente que el fenómeno se produce con mas lentitud, y el azúcar no se transforma en azúcar invertido, sino cuando se ha terminado su evolución.

La presencia del carbonato de cal no produce otro efecto que acelerar la aparición de las diversas fases del fenómeno.

Tal es la marcha general: solamente se notan ligeras diferencias, que parecen ser debidas á la edad y especie del animal, á la region de que procede la sangre y á su estado venoso y arterial.

En la mayor parte de los casos, la desaparición de la fibrina es demasiado rápida para que pueda hacerse un examen minucioso de los hechos. Tenemos un medio para detenerla en la propiedad que tienen estos microcymas de no morir por la acción de la temperatura del agua hirviendo.

Hé aquí una de las experiencias de MM. Bechamp y Estor, que puede servir de tipo.

Se coloca una cánula en la vena crural de un perro de mediana talla, y se recogen cerca de 60 gramos de sangre en una cápsula de porcelana que contenga

ya algunos centímetros cúbicos de agua destilada creosotada. Se bate inmediatamente, se separa de este modo cierta cantidad de fibrina, que se lava también con agua creosotada, y se introduce en engrudo creosotado é hirviendo. Se tapa el matraz, y estando en ebullición se le coloca en la estufa. Al día siguiente no se observa indicio alguno de liquefacción; al otro comienza á operarse este fenómeno; al tercer día el engrudo es aun algo viscoso, y sin embargo, si se le examina, se observa en el líquido gran número de bacterias; en algunos fragmentos delgados y transparentes de fibrina, se ven muy bien los microzymas, un poco alargados y los bacterios.

La fibrina es en esto comparable á la madre de vinagre; es, pues, una especie de membrana formada de los microzymas de la sangre, pues, como ella, en circunstancias determinadas, proporciona bacterios, gracias á la evolución de estos microzymas.

La formación del cuajo y separación de la fibrina de la sangre, lo mismo que otros fenómenos del mismo orden hasta aquí esplicados, con dificultad lo son en el día por una causa puramente fisiológica.

Queda por indicar el modo de obrar de los microzymas de la sangre, como fermentos organizados.

Bechamp y Estor prometen demostrar que su acción varía con las diversas fases de su evolución. En el primer tiempo se limitan á producir la zimasa que fluidifica la fécula; después, en presencia del carbonato del cal puro, se comportan á la vez como fermento alcohólico, acético butirico y láctico.

La organización de los microzymas debe de ser lo mismo que la de la célula, es decir, un continente y un contenido.

## OCTAVA Y «UNICA» MARAVILLA.

Acaso hayan visto nuestros lectores un anuncio que han traído algunos periódicos, en que un D. Luis Berthemey, que se llama así propio, con la mayor modestia, acreditado profesor de ciencias é idiomas, pondera y ensalza el que él titula *higiénico bálsamo del Dr. Isaac Kroosw.*

Si atraídos por el reclamo acudís á casa del acreditado profesor de ciencias é idiomas (que además se titula abogado), oiréis de su boca los prodigios del específico, al que prodiga elogios sin cuento por puro, por purísimo y mero homenaje de gratitud, sin otra ni mas mira que rendir un tributo de admiración á aquel maravilloso y nuevo bálsamo de Fierabrás, que cura todas las *feridas* del reumatismo, y que concluye (el acreditado profesor, no el bálsamo) por ofrecerlos, como un especialísimo favor, por *veinticuatro reales*, precio que es una mínima bagatela, si se tiene en cuenta que el frasco que os ofrece, es el único que ya posee, es decir, un tesoro para un valetudinario.

Allojareis los veinticuatro, muy agradecidos al susodicho profesor (calle del Caballero de Gracia, 8, principal izquierda, para que no perdais coyuntura), muy agradecidos, digo, por aquel generoso regalo, pues tal puede y debe llamarse, á pesar de los veinticuatro que os cuesta el diminuto frasco, y os ireis bendiciendo á Dios y á los atroces y crónicos dolores reumáticos, musculares, gotosos, etc., que padeció el supradicho acreditado profesor, que fué causa eficiente para que por gratitud, y mediante veinticuatro reales, expendiese á cada paciente un frasco, que además se ha de tener en cuenta que es siempre el último que posee, y hecho todo esto, os marchareis á casa ansiosos de probar los efectos indescriptibles del bálsamo del mencionado Dr. Isaac Kroosw.

Pero si por suerte, ó por desgracia, como pasó á un amigo nuestro, se os rompe el frasco milagroso antes de usarle... entonces, no os aflijais, aunque era el último; proveeros de otros veinticuatro reales de vellón, corred á casa del agradecido cuanto acreditado profesor, contadle vuestra irreparable desgracia, mostradle, ante todo, los veinticuatro consabidos, y hallareis que, por fortuna, aun le quedaba otro último frasco, que vereis saca de entre unos libros, en donde le tiene emboscado y envuelto con un diario viejo.

¡Oh, vosotros los que os sentís atacados de atroces y cróni-

cos dolores reumáticos, musculares, etc., etc., corred, volad, disparaos á casa del agradecidísimo y acreditado abogado, profesor de ciencias é idiomas, y expendedor de últimos frascos del higiénico bálsamo del alemán Dr. Isaac Kroosw, y hallareis que su gratitud y vuestros veinticuatro reales, os proporcionan un pequeñuelo, tosco y grasiento pomo que contiene... ¡un poco de esencia de trementina!

## CRONICAS.

**Pérdida sensible.** No pasa semana sin que tengamos que registrar el fallecimiento de un compañero que haya ilustrado con su talento y su laboriosidad alguna de las ramas de las ciencias médicas. La muerte siega sin distinción con su inexorable segur la vida de los hombres. Poco há lamentábamnos la pérdida del ilustre y modesto Stars, y hoy tenemos el profundo sentimiento de llorar la muerte del no menos ilustre y modesto profesor de cirugía D. Carlos Belaunzaran, que habia hecho un estudio especial de las enfermedades de las vías urinarias, y ocupaba un lugar distinguidísimo entre los operadores quirúrgicos, tanto nacionales como extranjeros. Belaunzaran, el gran práctico, ha bajado al sepulcro el día 4.º del actual. ¡Séale la tierra leve!

**El elemento joven y el viejo.** Parécenos que el elemento joven ha de lograr al fin sobreponerse al elemento viejo del Colegio de Farmacéuticos de Madrid, que hasta aquí atrofiaba sus órganos y paralizaba los movimientos que no girasen dentro de un círculo estrecho é infecundo. Veán nuestros lectores el suelto que, á propósito de esta cuestion, endereza al órgano oficial del citado Colegio nuestro colega *La Farmacia Española*, que apoya decididamente á la juventud inquieta:

«Dice *El Restaurador* en su último número, que algunos jóvenes que acaban de ingresar en el Colegio de Farmacéuticos de Madrid y otros que piensan verificarlo sucesivamente, pretenden dar mas brillo á la corporacion imitando á sus antecesores. Pero al mismo tiempo dice que esos jóvenes no conocen lo que hicieron sus predecesores, por cuya razon les aconseja que registren el archivo del Colegio para que se convenzan de que los presentes y futuros llevarán el justo nombre de imitadores de los buenos ejercicios de la farmacia española. Esta consecuencia nos deja patidifusos. Pero venga Vd. acá, señor articulista; ¿si dice Vd. que esos jóvenes no conocen los actos de sus antecesores, cómo pueden ser imitadores suyos? Nosotros hemos creido

que para imitar un hecho ó una idea, era preciso ver el primero y conocer la segunda; mas, por lo visto, no conociamos los principios de la buena lógica.»

Y dice en otro lugar: «No crea nuestro colega que su reserva con nuestro periódico nos daña, pues cuando lo creemos oportuno, visitamos á todos los profesores de España, y entonces saben que existimos, robusteciéndonos cada vez mas. ¡Qué cosas trae la vejez!»

Mucho tememos que *La Farmacia Española*, joven locuaz y vivaracha, saque de su tradicional silencio á nuestro venerable (por lo viejo) colega *El Restaurador Farmacéutico*: embobado, sin duda con su «restauracion profesional,» y encorvado bajo el peso de su decrepitud, no para mientes en la muchachas, así le pinchen ó le floreen. Es en esta parte como el avestruz que, al decir de los viajeros, cuando se ve acometido del enemigo, cierra los ojos y mete la cabeza entre las alas, creyendo que así se libra del peligro. Es probado.

**Defuncion.** Ha muerto el decano de los médicos de Florencia, el profesor Mazzoni, á la avanzada edad de 86 años. Era una especialidad en obstetricia, la cual le valió honores y riqueza. Tambien ha fallecido Anderson presidente de la facultad de Glasgow, y nieto del fundador de dicho establecimiento.

**Nombramiento acertado.** Ha sido nombrado el rector de la Universidad de Sevilla, Dr. Machado, gobernador de aquella importantísima provincia. Nos congratulamos grandemente por la distincion que se tributa á nuestro compañero, y deseamos que el actual gobernador, Sr. Alau, que tambien es médico, ocupe otro puesto digno de sus merecimientos.

**Dice bien «El Génio.»** ¿Por qué, pregunta nuestro estimado colega, no asisten á las sesiones de la Academia Médico-quirúrgica los médicos forenses, y toman parte en el tema sobre medicina legal, que actualmente se discute? Dicha Academia es libre, y los conocimientos de los forenses y de los jurisconsultos, como indicó el Dr. Tejada y España, serian de gran utilidad en la discusion pendiente.

**Aclaracion escusada.** Nos habíamos olvidado de que nuestro apreciable colega *La Veterinaria Española* nos hacia el honor de leernos, pues si lo hubiéramos tenido presente, habríamos rectificado, á su debido tiempo, una errata de caja, clarísima para nuestros habituales lectores. No se necesita, en efecto, ser un lince para comprender que el remedio descubierto en Chile es contra las enfermedades del hígado, y no contra el hígado, como nos hicieron decir los cajistas, suprimiendo las palabras sub-rayadas; supuesto que en el párrafo inmediato ha-

## FOLLETIN.

### HIGIENE.

#### LA TÍISIS Y LOS GASTRÓNOMOS.

En la Academia de Medicina de París se ha pronunciado, hace poco una frase horrible, aterradora, capaz de poner de punta el cabello de los hombres mas curados de espanto.

Esta frase es: *¡La tísisis universal!*

No obstante, aunque en este artículo voy á tomar razon de ella, no por eso se piense que me propongo asustar á los lectores y obligarles á que se pertrechen de seridas camisas de franela.

No tiene duda que la tísisis pulmonal produce todos los años espantosos estragos.

Es la enfermedad más estendida, la más inflexible, la más cruel, la más fecunda en desastrosos resultados.

Segun los datos que allende el Pirineo ha tomado nuestro ilustre comprofesor M. Chauveau, mensualmente fallecen en París, solo en los hospitales, trescientos tísicos, poco más ó menos.

¡Tres mil seiscientos al año!

¡Horrible contribucion que en los demás paises de Europa no estamos exentos tampoco de pagar, en mayor ó menor número de víctimas!

Que el cólera arrebate á una poblacion una suma de individuos proporcional á ésta y la alarma cunde, el terror se pinta en todos los semblantes, los gobiernos toman medidas de precaucion, y de la boca de todo el mundo no se cae esta pregunta:

—¿Cuántos casos hubo hoy?

Y sin embargo, la tísisis acomete á todas las clases de la sociedad: vampiro insaciable, chupa, sin intervalo de reposo, la vida, en donde quiera que halla individuos en que cebarse: invade todas las familias y acaso sea el Anticristo que preceda á la destruccion del género humano, cuyo aniquilamiento le está encomendado, como á otro ángel exterminador, sin que valga contra él la marca del sagrado Táu.

Preparémonos, pues, á preservarnos de ese azote cruelísimo, que arroja á la fosa tan considerable número de víctimas.

Allá por los años de 1830, la moda del romanticismo dió interés y simpatías á la tísisis. Los poseidos del espíritu de la época contemplaban con envidiosa fruicion á un joven, de cualquier sexo que fuere, de ojos profundamente hundidos, dilatados arcos violeta debajo de los párpados y tez marmórea y casi trasparente.

Los poetas elegiacos la cantaron en todos los tonos, desde el madrigal hasta la seguidilla.

Los novelistas hicieron tambien su tipo ideal del tísico, y ahí está Dumas, hijo, que no me dejará mentir, con su *Dama de las Camelias*, tan leida y releida y tan aplaudida en los teatros con el título de *La Traviata*, que

blamos de la *hepatitis* y escribimos textualmente «que el boldero debía adoptarse, ó por lo menos, ensayarse por personas entendidas para la curación de las ENFERMEDADES del *hígado*.»

«Por manera, inocente ó malévolo compañero, que quedamos en.... que la *hepatitis* es una enfermedad del *hígado*,» una de tantas flegmasias que merman nuestra mísera humanidad.

Por lo demás, si fuéramos á caza de erratas, las hallaríamos á docenas en nuestro ilustrado colega: sin ir mas lejos, en el mismo suelto que nos dedica, nos habla de un *neo-teonocismo* que no esta en el diccionario.

**Estado sanitario** Las noticias que de sus corresponsales ha recibido *El Sud Medical* de Marsella, dan por cierto que ha reaparecido con gran intensidad el vómito negro en las Antillas y en el Brasil, y que la fiebre amarilla continúa su marcha ascendente en la isla de Cuba, en Méjico y en Lima. Por el contrario, nuestro correo de la Habana nos ha traído noticias favorables del estado sanitario de aquella Antilla. También manifiesta, que por ahora parece no debemos temer el cólera, pues es buena la salubridad de toda la escala de Levante, á pesar de que los árabes del desierto, los fanáticos marroquíes y una multitud de musulmanes se hallan ya en camino para la famosa peregrinación de la Meca. El mismo periódico añade, que durante el mes de Enero y la mitad de Febrero, en Inglaterra, Irlanda, y en las principales naciones europeas, ha tomado proporciones horribles la cifra de defunciones relativamente á otros años.

**Remedio contra las anginas y el crup.** Un periódico francés recomienda en su último número, para combatir estas dolencias, un remedio eficaz, experimentado ya hace mucho tiempo. Consiste en la insuflación del nitrato de plata pulverizado por medio de un tubito de vidrio, provisto de una ampolla de caoutchouc, que por la presión, hace las veces de soplete. Este remedio está al alcance de todos: tal aparato puede construirse con la mayor facilidad.

**El cólera en Rusia.** Parece que la epidemia cólerica hace grandes estragos en Moscú, á pesar de que la temperatura fluctúa estos días entre 20 y 28 grados bajo cero. En poco mas de un mes han sido atacados del cólera en dicha ciudad, 190 personas, habiendo fallecido 59 y curándose cuatro solamente.

«**Los niños.**» El primer número de la revista que con este título ha empezado á publicar D. Carlos Frontaura, director de *El Cascabel*, es moral, ameno y entretenido. Es acreedor al apoyo de los padres de familia.

**Los calomelanos en la fiebre tifóidea.** El Dr. Chastelain ha sentado las siguientes conclusiones: 1.º Los calomelanos,

no obran en la fiebre tifóidea como simple evacuante, ejercen también una acción local en la inflamación de las folículos intestinales y modificando de esta suerte uno de los elementos mas graves de la enfermedad, mejora sensiblemente el estado general. 2.º Para producir este efecto deben administrarse al principio los calomelanos á dosis fuertes y de una sola vez. 3.º administrado mas tarde es mas nocivo que útil, porque en lugar de ejercer una acción sustitutiva, la inflamación que provoca aumenta la de la enfermedad. Administrada esta sal á dosis demasiado débiles, es menor su acción modificadora, y obra solamente como evacuante. 4.º Una dosis un poco fuerte (de 1 á 2 gramos), produce menos fácilmente la salivación que las dosis débiles; provoca mas pronto los efectos purgantes, y en vez de alcanzar á toda la economía, reconcentra su acción en la mucosa intestinal. 5.º Los calomelanos, usados, como acabamos de indicar, en los casos de fiebre tifóidea epidémica, no impiden siga su curso la enfermedad, pero atenúan singularmente la gravedad. 6.º administrados en los casos de fiebre tifóidea esporádica, impiden á veces el desarrollo de la enfermedad, ó bien la sustituye por un estado tifóideo menos grave que una fiebre tifóidea.

**Peligros del color verde arsenical.** En París, en donde la salubridad pública está mas cuidada que entre nosotros, ha publicado el prefecto de policía un bando encareciendo el cuidado que deben tener los fabricantes y el público con los objetos teñidos por el arsenito de cobre, que es de un hermoso color verde. Este suele fijarse á los objetos con cola, y se desprende fácilmente por el roce de los dedos, esparciendo en la atmósfera un polvillo tóxico muy perjudicial á las vías respiratorias. Además, los niños llevan con frecuencia tales objetos á la boca y este descuido puede determinar funestos accidentes, como ha sucedido no há mucho en Valencia.

**Aspirador subcutáneo.** El trocar explorador, que tan buenos servicios tiene prestados para el diagnóstico de los tumores, parece próximo á ser sustituido por el aspirador subcutáneo que acaba de inventar M. Dieulafoy, instrumento que ha prestado ya, no obstante su novedad, muy buenos servicios. Sobre servir para el propio uso que el referido trocar, sirve para aspirar los materiales del tumor, dándolos á conocer tan cumplidamente como se requiere para llegar á un diagnóstico, y de paso para inyectar en él los líquidos que sean convenientes. La aguja exploradora del nuevo instrumento, sirve para exportar ó importar, para evacuar ó inyectar, y es tan delgada y fina que resulta de todo punto inofensiva. M. Dieulafoy ha podido sacar sangre por su medio hasta del corazón de los animales sometidos á sus experimentos. Créese que pueda llegarse

«....tanto tose la pobre  
que al fin y al cabo se muere,»

como dicen en otra comedia, de cuyo nombre no quiero acordarme.

Si registramos las estadísticas que de esto tratan, ó acompañamos á un médico á los hospitales, veremos con horror la proporción que existe entre los enfermos tísicos y los de otras enfermedades.

¿De qué procede, pues, que este enemigo tan taimado y tan lento, en la apariencia, se desarrolla con tanta intensidad?

Tiempo hacia que esta cuestión estaba *sub judice*; pero la moderna ciencia ha descorrido ya el velo del temeroso enigma.

¡Y cuán terribles conclusiones ha deducido del fondo, hasta hoy inexplorable, de sus descubrimientos!

En otro tiempo se habia sentado el principio: *la tisis no es contagiosa*.

No obstante, la medicina experimental trata de probarnos hoy el contagio de la tisis.

Antes nadie se curaba de si era ó no inoculable: en el día, el referido M. Chauveau da por averiguado que se inocular la vacuna y el virus sifilítico.

En una palabra, se ha hecho la luz.

Conocido el contagio de la tisis, ¡cuán amargos descubrimientos se han sucedido á este!

Hace ya tiempo se sabia que dos terceras partes de las reses vacunas destinadas al consumo del público estaban tísicas.

De sus pulmones rebosaban unas masas blancas, á las que la ciencia ha designado con el nombre de *tubérculos*; pero persuadidos de que la tisis no era contagiosa, devorábamos sin aprensión á aquellas reses empozoñadas.

Gran pesadumbre me tomo por mis lectores; pero la ciencia me impone el deber de darles el alerta y señalarles los terribles peligros que encierran el *rosbif* y el *bifteck*.

¡Sí, ¡oh vosotros, que acudís un día y otro, en compañía de vuestros amigos, ó de vuestras amigas, al Imperial, al Europeo ó al Suizo, etc., etc., á saborear el hasta hoy llamado *rico rosbif* ó el apetitoso *bifteck saignant*, bajo su coqueton adorno de un cúmulo de doradas y succulentas patatas, sabed que al trasegarle, os tragais la muerte, porque tan delicados platos, ¡quién lo dijera! son un lento é insidioso veneno.

¿Lo dudais? A M. Chauveau me remito: él os dá el saludable aviso; en cuanto á mí, os aseguro que, de hoy mas, ceñiré mi cubierto con una gasa fúnebre, último recuerdo dedicado á la memoria de unos platos que en otro tiempo hicieron mi delicia, y que, en adelante, quedan proscritos de mi mesa.

Y ¿qué diremos de nuestro clásico y venerando cocido español? Esa olla podrida, que tanto que hacer ha dado á los extranjeros (quienes piensan que hasta nos desayunamos con ella), y de la que no mas los españoles guardamos la tradición santa, como las vestales el fuego sagrado?

De hoy mas, Castilla perderá su símbolo característico, y Extremadura tendrá que dejar en el olvido sus succulentos cho-

á aplicar el *aspirador* en las cavernas pulmonales y los abscesos del hígado.

**Nueva aplicación del caoutchouc.** Una nueva aplicación, no poco original, se ha hecho del caoutchouc vulcanizado que conviene dar á conocer, sea su valor el que fuere y sin estimarla por de pronto en gran cosa.

Sabido es que había preconizado M. Hardy, en París, la tela de caoutchouc vulcanizado contra los eczemas. Pues bien, el catedrático Hebra ha puesto á prueba este medio por todo un año y bajo muy variadas formas en distintas afecciones cutáneas, y le ha encontrado muy recomendable en ciertas dolencias. Un fabricante de Viena le ha construido para este fin, gorros grandes y chicos, bolsas para ciertas regiones, guantes, medias, pantalones enteros con pié ó sin él, etc., y ha publicado con buen éxito trajes tan extraños en los casos de eczemas, de psoriasis, de ictiosis, de pitiriasis, en algunas quemaduras ligeras, en la viruela y en el prurito senil, usando asimismo la goma elástica ordinaria como vendaje con el propio favorable resultado.

En el tratamiento del eczema, desde el escamoso al impetiginoso, después que se logra eliminar las producciones morbosas (escamas y costras), aplica pedazos de venda ó trozos de vestido, de suerte que corresponda la superficie lisa á la parte enferma; y pasadas doce ó catorce horas, las hace separar para limpiarlas y aplicarlas nuevamente. Así asegura haber curado eczemas en menos de dos meses.

**Petición justa.** La redacción de nuestro apreciable colega *La Farmacia española*, que defiende con entusiasmo los intereses de la clase que representa, ha dirigido á las Cortes una exposición pidiendo que no se les cobre á los farmacéuticos el 10 por 100 que ha impuesto el señor ministro de Hacienda «sobre los haberes, sueldos y asignaciones que devenguen los funcionarios y clases remuneradas por cualquier concepto, por los presupuestos provinciales y municipales.»

Aplaudimos la actitud de nuestro estimado colega y nos parece justa su pretensión: los médicos y farmacéuticos en ejercicio contribuyen al Estado, á la provincia y al municipio, con lo que marca el impuesto industrial, y es una injusticia hacer una nueva exacción á los individuos de las clases médico-farmacéuticas. ¡Harto pobres y desatendidos están!

**Los tornos para expósitos.** El presidente del Comité médico de Génova ha puesto sobre el tapete una cuestión de higiene pública y de interés social que se agita hoy en Italia: se trata de la supresión de los tornos para niños expósitos. Los médicos del Comité discutirán esta cuestión é ilustrarán al Gobierno con sus luces.

rizos, pereciendo poco á poco, en el polvo de los siglos, la fama universal de Candelario.

Y tú, dilatada y señaladísima prosapia de los Ricos, casta privilegiada, verdadera tribu de Leví del arte de los embutidos, en la que de generación en generación se conservaba el secreto precioso de la confección de aquellos comestibles, de los que era base y fundamento (*salvo meliori*) la raza bovina, vuestras glorias y vuestro provecho, se han sumido en el ocaso, al aparecer en el nebuloso oriente de la patología el fatídico astro de la tuberculosis.

¡Miembros de la Sociedad hipofágica, vuestro es el campo!

Ya yeo en vuestros rostros pintados el orgullo del triunfo y la embriaguez de la victoria: la alegría os centellea en los ojos. Llegó la vuestra.

Antonad himnos; cantad ditirambos en loor de vuestros rocines, cuya carne será desde hoy el gran recurso del arte culinario.

El hado lo quiere así. Como dicen los musulmanes:

¡Estaba escrito!

Los experimentos llevados á cabo por M. Chauveau, no tienen vuelta de hoja, y prueban claramente que la tísia ó, como decimos ahora, la *tuberculosis*, puede originarse comiendo una carne viciada por esta enfermedad.

Y para convicción de los incrédulos y aviso de los prudentes, traduciré á continuación las frases en que la *Gazette des Hopitaux* refiere estos notables experimentos.

Dice así:

«M. Chauveau ha querido hacer sus pruebas en una especie

Esta noticia es de grande importancia científica y social. En España conservamos los tornos; en Francia se suspendieron hace tiempo, y es probable los restablezcan muy pronto. Se había creído que aquella medida aumentaría la moralidad, y por el contrario, ha aumentado el infanticidio directo é indirecto, como ya lo había predicho M. Lamartine.

¡Que no olviden este ejemplo nuestros colegas italianos!

**Reconocimiento del origen de un alcohol.** Generalmente se examina un alcohol echando una pequeña cantidad en el hueco de la mano y dejándole evaporar: como el alcohol es mas volátil que el empireuma, descubre el olor de este último el origen del alcohol poco antes de terminarse la evaporación. Pero este procedimiento es poco seguro, porque el alcohol puede disolver algunas sustancias grasas de la mano que modificarían el olor del líquido. Por ese motivo, es preferible operar en una cápsula de vidrio ó de porcelana, ó mejor aun, recurrir al siguiente método:

Se mezcla al alcohol un volumen de éter, y se añade otro de agua igual al total de la mezcla. El éter disuelve el empireuma y le arrastra separándose del resto del líquido. Se evapora euseguida el éter en una cápsula de porcelana, y el residuo da el olor del empireuma tan caracterizado, que es imposible desconocerle. Se puede distinguir igualmente el rom, el arach, el cognac y el aguardiente de patata y de trigo; pero el ensayo exige mas tiempo, y es menester emplear el éter rectificado, porque el éter del comercio deja, al evaporarse, un residuo odorífico.

**Exploraciones marítimas.** El buque de guerra inglés *Porcupine* ha sido contratado por una sociedad de hombres aficionados al estudio de la ciencia, á fin de echar algunas sondas y reconocer en ciertos parages el lecho del mar, bajo el punto de vista de la historia natural. De algunas investigaciones que han heho resulta, que falta la vida en las grandes profundidades, y que si bien se han encontrado algunos casos de animalidad microscópica, solo pueden considerarse como excepcionales. Otros sabios distinguidos, entre ellos Humboldt y Erhemberg sostienen, con gran copia de datos, que hay mucha vida animal en el fondo de las aguas pelágicas, y que en determinados puntos favorecidos por la naturaleza, los jardines del lecho del mar son superiores á los mas bellos vergeles de las comarcas intertropicales.

**País frio.** El invierno actual es muy duro en el Canadá: en aquel país cubierto de nieve durante cinco ó seis meses, no se puede circular por los caminos sin desembarazar constantemente la vía por medio de una especie de arado. Es una inmensa reja de tres ó cuatro metros de alta, colocada sobre unas ruedas

de animales, entre los que la *tuberculosis* es una enfermedad natural, muy frecuente, dotada de todos los caracteres de gravedad que en la especie humana.

Su elección recayó en la especie bovina, y con objeto de no practicar sus experimentos en individuos ya contaminados, escogió tres beceras de seis á doce meses, nacidas y criadas en las condiciones mas favorables para evitar el natural desarrollo de la tísia, y otra cuarta becerra, igualmente sana, que debía servir de término de comparación, no sujetándola á experimentos.

Hecho esto, administró, por medio de una botella, á las beceras, unos 30 gramos de sustancia tuberculosa, extraída de los pulmones de una vaca tísica, cuya sustancia deslió en agua.

Al cabo de tres semanas, las beceras cayeron en un estado de languidez que presentaba todos los caracteres de una afección tuberculosa.

Pasados cincuenta y dos dias desde que empezó el experimento, se les dió muerte, y la autopsia puso patentes lesiones perfectamente manifiestas de tuberculosis generalizada.

Los pulmones se hallaban recubiertos de masas tuberculosas, cuyo volumen variaba entre el tamaño de un guisante y el de una avellana.

La becerra que no había sufrido la inyección, estaba completamente sana, á pesar de vivir en las mismas condiciones higiénicas de sus compañeras.

De estos experimentos deduce M. Chauveau la siguiente conclusión:

y arrastrada por una ó mas locomotoras. La nieve es arrojada á los lados, de suerte que el tren pasa por entre una fosa, cuyas paredes son tan altas como los wagones. Es un viaje del capitán Grand, á través de la nieve.

**Consumo de París.** Los habitantes de la capital del vecino imperio, no viven en seco. En el año de 1868 han absorbido 4.233.017 hectólitros de vinos, alcoholes, licores, vinagres y cerveza, y 172.764 hectólitros de aceite. No es menos lo que se comen. Han devorado por valor de 27.785.769 francos de volátiles y de caza mayor, 31.836.265 francos de manteca, 17.045.043 francos de huevos, 15.278.921 francos de pescados, 4.869.177 francos de ostras, 2.159.956 francos de peces de agua dulce, y 150.022 francos de trufas. Nos parece mucho comer.

**Crecida del Nilo.** La inundacion del Nilo, que generalmente es el origen de la fecundidad de Egipto, ha tomado este año proporciones extraordinarias, y se ha trocado en una verdadera plaga. La inundacion lo ha arrasado todo: no ha economizado ni diques, ni pueblos, ni caminos, ni telegrafos; ha destruido la cosecha y ha causado un destrozo que se calcula en veinte millones de pesetas.

**Polenta.** No hay napolitano que no pondere su sabrosa *polenta*. Esta palabra significa, especialmente, harina de cebada nueva, tostada, con la que se prepara una especie de papilla. Galeno dice se prepara una excelente *polenta* con cebada nueva un poco tostada. Se prepara tambien con harina de otras gramíneas y aun con la de castañas, pero es mejor la cebada. En ciertos países se la usa en lugar de pan. Los griegos alimentaban sus soldados con esta sustancia, desechada por los romanos como demasiado ligera para los hombres dedicados á trabajos penosos. Para un napolitano, es un gran regalo una racion de *polenta* con higos: el pueblo pobre se contenta con pedazos de *polenta* fritos en aceite. Este alimento es bastante nutritivo.

**Proyectiles cónicos.** Los inventores de aparatos mortíferos, no cejan en su tarea de perfeccionar los métodos de destruccion. Ultimamente, han demostrado que los proyectiles cónicos, atraviesan con mas dificultad los buques blindados que los de cabeza plana, pues estos pueden perforar una plancha de hierro, bajo el ángulo de 45 grados, mientras que los cónicos se deslizan sin producir mas que un ligero roce. Con el tiempo no se librarán de las balas, ni los monitores.

**Criaderos de diamantes.** El descubrimiento de diamantes

La especie bovina contrae la tuberculosis por infeccion digestiva, como el carabunco y la viuela; á la manera que el carnero adquiere la morriña, los solipedos el muermo, el hombre la viuela, etc., etc.

Ahora bien; si la tuberculosis bovina pertenece á la misma especie que la humana, existe en la alimentacion, por medio de la carne de aquellas reses, un peligro constante, peligro al que se hallan expuestas todas las clases, y mas aun la proletaria, y contra el cual se hace preciso tomar urgentes medidas de policia sanitaria.»

Hasta aquí la *Gazette des Hospitaux*.

Dejo á la consideracion de los lectores de EL ECO DE LAS CIENCIAS la sensacion que el relato de estos experimentos produciria en los miembros de la Academia de Medicina de París, que si no son de suyo asustadizos, no obstante, al recuerdo de los numerosos rosbifs y bifecks que habian deglutido, debió sentir cada uno de ellos un vago rumor intestinal.

No se crea que el aserto de M. Chauveau pasará sin agua bendita, y es de esperar que no tarde en establecerse una curiosa polémica sobre tan importante cuestion higiénica y de patologia médica.

Los Sres. Reynal y Colin, profesores de Alfort, al combatir la opinion de su colega, han confesado, sin embargo, que casi todos los animales de la raza bovina, que sirven para la nutrición, están tísicos.

Así mismo, Tardieu, Bouilland y Guerin han reconocido la gravedad de la cuestion; de suerte, que despues de sus observa-

tes en Australia, toma las proporciones de un gran acontecimiento. Se les encuentra en la superficie de la tierra en una extension de mas 1.500 kilómetros cuadrados. Se hallan diamantes desde el tamaño de medio kilate, hasta el de 150. M. Mauch, dice, que cerca de aquellos ricos criaderos, se halla tambien una mina que contiene grandes cantidades de granates, topacios y otras piedras preciosas.

**El antídoto del Haschisch.** En Europa, en donde este terrible veneno es poco usado, no se conocen los medios compatibles ó incompatibles con él, no obstante los trabajos de M. Moreau que ha estudiado los secretos de su accion. Solamente se sabe que el té, el café y el cacao aumentan su accion; la experiencia de los egipcios ha demostrado que todos los ácidos vegetales la disminuyen, en concepto de M. Polli. Por consiguiente, debè administrarse una limonada fuerte á los que experimenten efectos demasiado intensos en el tratamiento de las enfermedades mentales por esta sustancia narcótica.

**Lancetazos.** Un pobre aldeano corrió afligido á una botica. Viéndole con lágrimas en los ojos, el farmacéutico le preguntó la causa.

—¡Qué ha de ser, respondió! Que cuando la desgracia entra en una familia, nunca viene una sola.

—¡Pues cuáles son las de Vd.?

—¡Casi nada! Ayer se me murió la mujer, y, lo que es peor, hoy se me está muriendo un borrico que vale quince duros como un ochavo.

Dias pasados se entabló este diálogo entre un portero y un comadron:

—Diga Vd., ¿en qué consiste que es mas importante el oficio de Vd. que el mio?

Nuestro comprofesor contestó prontamente:

—Amigo mio, en que es mas difícil tirar del cordon umbilical que del cordon de la campanilla.

## VACANTES.

La plaza de Médico-cirujano de Alameda de la Sagra, provincia de Toledo, dotada con 300 escudos para la asistencia á 100 familias pobres, quedando en libertad el profesor de contratar con los demás vecinos. Su poblacion consta de 330 vecinos. Las solicitudes hasta el 8 de Mayo.

Madrid: Imprenta de LA AMÉRICA, á cargo de José Cayetano Conde, Florida Blanca, 5.

ciones, no puedo desechar de sobre mi corazon un horrible peso que le abruma.

Si los futuros debates y nuevos experimentos de Chauveau, y si la prudencia higiénica nos obligasen á proscribir la alimentacion de los animales tísicos, si se prueba que los progresos de la tísis en la especie humana son debidos en gran parte á la alimentacion con viandas infectas, ¿qué va á decirse de la vacuna?

Estoy casi seguro de que va á reproducirse el antiguo clamoreo contra ella.

La vacuna fué acusada de engendrar la tísis.

El virus de la vacuna procede de la vaca... y la tuberculosis tambien.

¡Qué haremos!

En tanto que llega una solucion definitiva, nuestra duda va á ser horrible.

Pues bien, hay que tomar una resolucion interina.

¡A fuera, á fuera la vaca!

¡Proscribamos el buey!

Comamos carnero.

Y acostumbremos tambien á morder suelas de zapato, como ejercicio preparatorio, en tanto que adquirimos la costumbre de mascar filetes de yegüa, chuletas de jaco y pasteles trufados, que en las reposterias sirvan de pacífico descanso del trabajo de los ómnibus y simones á los asendereados rocines.

¡Ellos sean ligeros á nuestros estómagos!

DR. DULCAMARA.

# BENEFICENCIA MUNICIPAL DE MADRID.

**RESUMEN GENERAL de los enfermos asistidos y accidentes soorridos por los profesores de medicina del Cuerpo facultativo de Beneficencia Municipal, durante el mes de la fecha.**

	DISTRITOS.							SEXOS.					ESTADOS.			
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	TOTAL...	Hombres.	Mujeres..	Niños...	Niñas...	TOTAL...	Solteros..	Casados..	Vindos..	TOTAL...
Existencia del mes anterior.....	177	100	109	106	68	110	670	204	266	110	90	670	339	237	94	670
Han pedido asistencia en el mes actual...	579	263	351	316	163	178	1850	511	717	351	271	1850	947	676	227	1850
<b>TOTAL.....</b>	<b>756</b>	<b>363</b>	<b>460</b>	<b>422</b>	<b>231</b>	<b>288</b>	<b>2520</b>	<b>715</b>	<b>983</b>	<b>461</b>	<b>361</b>	<b>2520</b>	<b>1286</b>	<b>913</b>	<b>321</b>	<b>2520</b>
Curados.....	488	246	302	206	85	182	1509	402	596	291	220	1509	771	166	172	1509
Aliviados.....	15	7	14	16	23	»	75	23	36	10	6	75	23	27	15	75
Muertos.....	55	17	38	28	19	19	176	41	43	53	39	176	123	37	16	176
no ser pobres de sobeid entes á los preceptos facultativos.....	2	»	»	4	3	»	9	3	5	1	»	9	5	4	»	9
cesacion de la asistencia por mudanza á otro distrito.....	1	»	»	»	»	»	1	»	1	»	»	1	1	»	»	1
cesacion de la asistencia por pase á la consulta.....	2	»	»	3	1	»	6	1	4	»	1	6	1	4	1	6
cesacion de la asistencia por traslacion al Hospital.....	»	8	»	16	6	11	41	6	12	11	12	41	30	7	4	41
Quedan en tratamiento.....	26	4	19	31	18	10	108	52	52	4	»	108	37	50	21	108
<b>TOTAL.....</b>	<b>167</b>	<b>81</b>	<b>87</b>	<b>118</b>	<b>76</b>	<b>66</b>	<b>595</b>	<b>187</b>	<b>234</b>	<b>91</b>	<b>83</b>	<b>595</b>	<b>285</b>	<b>218</b>	<b>92</b>	<b>595</b>
<b>TOTAL.....</b>	<b>756</b>	<b>363</b>	<b>460</b>	<b>422</b>	<b>231</b>	<b>288</b>	<b>2520</b>	<b>715</b>	<b>983</b>	<b>461</b>	<b>361</b>	<b>2520</b>	<b>1286</b>	<b>913</b>	<b>321</b>	<b>2520</b>
En con- (General....	240	430	204	405	83	178	1540	337	467	364	332	1540	918	467	155	1540
sultas } Especiales..	58	»	»	30	94	»	182	39	66	28	49	182	126	42	14	182
<b>TOTAL.....</b>	<b>1054</b>	<b>793</b>	<b>664</b>	<b>857</b>	<b>408</b>	<b>466</b>	<b>4242</b>	<b>1111</b>	<b>1516</b>	<b>853</b>	<b>762</b>	<b>4242</b>	<b>2330</b>	<b>1422</b>	<b>490</b>	<b>4242</b>
EN LAS CASAS DESO-CORRO... Por los profesores de guardia permanente (accidentes).....	140	125	228	140	114	164	911	400	295	132	84	911	432	383	96	911
<b>TOTAL GENERAL..</b>	<b>1194</b>	<b>918</b>	<b>892</b>	<b>997</b>	<b>522</b>	<b>630</b>	<b>5153</b>	<b>1511</b>	<b>1811</b>	<b>985</b>	<b>846</b>	<b>5153</b>	<b>2762</b>	<b>1805</b>	<b>586</b>	<b>5153</b>

**Observaciones.** Las fiebres catarrales, las bronquitis, las pleuresias, las neumonias y el reumatismo, han sido las enfermedades predominantes, siguiendo despues por frecuencia las fiebres gástricas y eruptivas; y, por último, las intermitentes, las agninas, las erisipelas y las neuralgias.—Además han tenido lugar 41 consultas para otros tantos enfermos.—Proporcion centesimal de los enfermos asistidos á domicilio que han curado y muerto durante el mes de la fecha.—Curados, 59,88.—Muertos, 6,98.

Madrid 31 de Enero de 1870.—El Inspector del cuerpo, SANTIAGO ORTEGA y CAÑAMERO.

**NOTA.** Los enfermos asistidos por los profesores homeópatas, que se hallan incluidos entre los de consultas especiales, han sido 58. Además de los 1,540 enfermos que aparecen en la consulta general, se han asistido 631 mas en el 1.º y 3.º distritos.

## EL ECO DE LAS CIENCIAS.

ENCICLOPEDIA CIENTIFICA Y POPULAR

DE

MEDICINA, CIRUJIA, FARMACIA Y CIENCIAS ACCESORIAS.

EL ECO DE LAS CIENCIAS se publica todos los domingos y consta cada número de 16 páginas, del tamaño y forma de este ejemplar, papel fuerte y de buena calidad, tipos compactos y claros y estampación esmerada.

Los precios de suscripcion son: en Madrid 12 rs. trimestre; Provincias 14 rs. trimestre, 26 semestre y 50 al año, mandando anticipadamente su importe en sellos, libranzas ó metálico á la administracion, Quiñones, núm. 2. En el extran-

jero y Ultramar cuesta 80 rs. al año. Números sueltos, 1 real. No se servirá ninguna suscripcion que no acompañe al pedido su importe.

Se suscribe en las librerías de Bailly-Balliere, plaza de Tópete, núm. 8; en la de Moya, Carretas, núm. 8; y en la calle del Carbon, núm. 8, botica, y en la Administracion de *El Universal*. Floridablanca, 3.

REDACCION Y ADMINISTRACION.—Quiñones, n.º 2, Madrid,