

# LA VETERINARIA ESPAÑOLA,

REVISTA PROFESIONAL Y CIENTIFICA

(CONTINUACION DE EL ECO DE LA VETERINARIA).

Se publica tres veces al mes. Director: D. Leoncio F. Gallego (Pasion, 1 y 3, 3.º derecha.-Madrid.)

## PRECIOS DE SUSCRICION.

Lo mismo en Madrid que en provincias, 4 rs. al mes, 12 rs. trimestre. En Ultramar, 80 rs. al año. En el Extranjero 18 francos tambien por un año.—Cada número suelto, 2 rs.

Sólo se admiten sellos del franqueo de cartas, de los pueblos en que no haya giro, y aun en este caso, enviándolos en carta certificada, sin cuyo requisito la Administracion no responde de los extravíos; pero abonando siempre en la proporcion siguiente: 11 sellos por cada 4 rs; 16 sellos por cada 6 rs; 27 sellos por cada 10 rs.

## PUNTOS Y MEDIOS DE SUSCRICION.

En Madrid: en la Redaccion, calle de la Pasion, números 1 y 3, tercero derecha. — En provincias: por conducto de corresponsal ó remitiendo á la Redaccion libranza sobre correo ó el número de sellos correspondiente.

NOTA. Las suscripciones se cuentan desde primero de mes. — Hay una asociacion formada con el título de la DIGNIDAD cuyos miembros se rigen por otras bases. Véase el prospecto, que se da grátis.—Todo suscriptor á este periódico se considera que lo es por tiempo indeterminado, y en tal concepto responde de sus pagos mientras no avise á la Redaccion en sentido contrario.

## ADVERTENCIA

La Administracion de este periódico acusa siempre recibo de los pagos que se le hacen. Por consiguiente, todo suscriptor que habiéndonos remitido alguna cantidad no reciba (antes de trascurrir diez días) el oportuno aviso de haber llegado á nuestras manos, debe tener por indudable que las libranzas ó sellos enviados por él han sufrido extravío.

Suplicamos á nuestros suscritores que eviten todo lo posible el hacer sus pagos en sellos; y que en el caso extremo de no poder pagar sino de ese modo, prefieran efectuarlo en sellos de 2 rs., empleando únicamente los de 5 y 10 céntimos de peseta para las fracciones de pago que no puedan completar con los mencionados sellos de 2 rs.

Todos los socios de LA DIGNIDAD que, debiendo haber renovado su cuota anual antes del día 1.º de Julio de este año, no hayan satisfecho dicha cuota antes del primero de Octubre próximo, serán dados de baja en la Asociacion y pasarán á ser considerados como suscritores hasta extinguir el importe de su depósito.

## HIGIENE PUBLICA.

### Alimentacion de las clases pobres; y en su consecuencia, una cuestion sobre la hipofagia.

Continuacion del Epílogo.

Colocada en el terreno de la economia politica la cuestion de la hipofagia, hemos visto que nada tiene de económica ni nada tiene de politica. Estudiémosla rápidamente en el terreno de la Higiene; y al efecto hemos de suponer que se trata de la carne sana de caballo sano y gordo (lo cual es totalmente imposible que llegue á suceder nunca de una manera general), no de la carne mala procedente de caballos enfermos ó cuando menos arruinados por la vejez y el trabajo (que es la única carne de caballo que, en escala algun tanto considerable, podria ser destinada á la alimentacion de las clases pobres). En este último concepto ya la examinaremos más adelante.

¿Qué valor nutritivo y qué grado de digestibilidad debe considerarse á la carne sana procedente de caballo sano? ¿Apelaremos á la historia para que nos suministre datos capaces de satisfacer á esta duda? Apelaremos al testimonio de autoridades respetables? Apelaremos á las conclusiones de la experimentacion directa? — Juzgando desapasionadamente, en ninguno de estos tres órdenes de hechos hallaremos una solucion terminante del problema.

*Datos históricos.*—Uno de los hechos más importantes que los defensores de la hipofagia pueden citar en su abono (y para ser breves nos

limitaremos á este solo), es el que hace relacion á los tártaros. Los tártaros, se dice (sin más examen y copiándose unos á otros los autores), se comen á sus caballos, y ningun mal experimentan por el uso de estas carnes. Pero los que se apoyan en este aserto, que parece ser incontestable, no han tenido por conveniente profundizar bien la cuestion.

En primer lugar es preciso no entender que entre los tártaros sea la carne de caballo un alimento de uso universal; en segundo lugar, debe saberse que la carne á que se alude es una carne semi-salvaje, más trabajada, más hecha que la de nuestros caballos domésticos; y en tercer lugar, ha de advertirse que entre los tártaros los verdaderos hipófagos son los que traen una vida nómada. ¿Y tiene algo de extraño que el tártaro *siempre pegado á su caballo* (segun la feliz expresion de algunos autores), avezado á la fatiga y á la privacion de más delicados manjares, cuando observa que su caballo no le sirve ya para las faenas á que incesantemente le tiene destinado, le mate y se le coma? (1)

Pero ¿son caballos tártaros los de que nosotros disponemos? ¿Damos nosotros á los nuestros el mismo género de vida? Somos tártaros? ¿Vivimos en el Turkestan? ¿No sabe todo el mundo que, aun dentro de una misma nacion, de una provincia á otra hay muchisima diferencia entre las carnes comestibles de una misma especie de animales domésticos? ¿Ignora alguien que, por ejemplo, una simple variacion de pastos, ó de las aguas, ó de elevacion del suelo sobre el nivel del mar, etc. etc., inferen modificaciones notabilísimas en la naturaleza y calidad de las carnes, hasta el punto de suceder que las que en una localidad son óptimas, son pésimas en otras? O será que las condiciones fisiológicas é higiénicas del caballo escapan á la ley universal materialista de que *tal es el ser tal es el medio*, y viceversa?...

Pues, siendo esto así, los amantes de la hipofagia, los *hipofagófilos*, debieran comprender que el argumento sacado de lo que suelen hacer los tártaros nada pesa en la balanza de una

(1) Asi como tampoco tendria nada de extraño que los tártaros errantes, los que viven sin domicilio fijo criasen desde luego caballos en abundancia con el doble objeto de utilizarlos para sus correrias y para su alimentacion: toda vez que les será más fácil trasportar continuamente de un sitio á otro manadas de caballos mejor que reses de paso tardo. Pero, aparte de estas consideraciones, ¿se querrá proponernos á los tártaros como modelo en materia de civilizacion, de economia política y de higiene?... Pues dia llegará en que la ciencia explique la influencia que ejerce sobre ellos se género de alimentacion.

buena discusion científica. Esto, prescindiendo de que, contra ese argumento y algun otro *ejusdem furfuris* que pudiera citarse, bastaria señalar el universal desprecio que en todos los paises del mundo se hace de la carne de caballo; desprecio que, pues existe, en algó ha de estar fundado.

Se ha manoseado tambien mucho los relatos más ó menos tradicionales, más ó menos históricos, de lo acontecido en tiempos de guerras, de hambres y de otras calamidades, durante los cuales la carne de caballo ha constituido un recurso precioso. Empero los vicios de esta nueva argumentacion son igualmente numerosos:

1.º En esos tiempos se destinan al consumo caballos que están sanos, porque no se da lugar á que se mueran de una enfermedad; y nadie ha dicho todavia que la carne sana de caballo sea venenosa. 2.º En los tiempos de hambres generales se desarrolla en el organismo una potencia de absorcion y de fijacion tan considerable, que, no solamente carne de caballo, sino otras mil clases de sustancias, sino hasta materiales de su propio cuerpo asimilan ó por lo ménos fijan los individuos hambrientos. El desconocimiento de este hecho supone un lastimoso desconocimiento de importantes leyes fisiológicas; de las cuales surgen aplicaciones no ménos importantes al estudio de la patologia, y sobre todo, de las epizootias y epidemias.—Muy probable es que tengamos ocasion de recaer sobre este asunto, que, como se ve, carece de la significacion que los hipofagistas han querido darle.

*Datos de autoridad.*—Repetiremos una y cien veces que *no nos asusta la carne sana de caballo sano*. Voluntariamente la hemos comido, y no encontramos en ella más defecto que el de habernos parecido algo sosa, como desustanciada, propiedad á que más tarde hemos creido que se debía cierta relajacion operada en el tubo digestivo. Pero estamos en la persuasion de que esto no seria un inconveniente grave para entronizar la carne sana de caballo sano en la alimentacion ordinaria, si no fuera un absurdo económico el intentarlo, y si no fuera imposible conseguirlo.

No pretendemos que constituya autoridad nuestro voto; pero como este voto se halla conforme con el de otras personas á quienes hemos oido hablar de ello sin preocupacion de ánimo, le ponemos desde luego enfrente de cualquiera afirmacion en sentido contrario, y si necesario fuese, iriamos á robustecerle en el hecho evidente de que todo el mundo (á excepcion de unos cuantos hipofagófilos) muestra una repugnancia invencible hacia la carne de caballo.

¿Porqué será esa repugnancia?—La química,

consultada como autoridad, nos diría bien poca cosa, y esto, no precisamente porque las análisis encuentren ó dejen de encontrar en las cenizas alguna cantidad de cloruro de sódio, sino porque la carne de caballo no ha sido objeto de tantas investigaciones analíticas como la de vaca y otras carnes comestibles. Además, no siendo el cloruro de sódio la única sal que puede dar á las carnes el carácter de sabrosas, tampoco ofrecería grande interés su determinación cuantitativa.

La autoridad de la fisiología es de mayor entidad; pues, si se parte del dato *positivo* que consiste en suponer sosa la carne de caballo, no se puede menos de suponerla también (*a priori*) poco estimulante, poco tónica y muy poco á propósito para la verificación de los actos endosmóticos ó exosmóticos que ha de suscitar su presencia en el estómago é intestinos.—Ni vale decir que en la carne naturalmente sosa se corrige este defecto por la adición de mayor cantidad de sal; pues es notorio que durante la cocción, v. gr., el caldo se sobrecarga entonces del exceso de sal, mientras que la carne permanece poco más ó menos estentando la cualidad de sosa que la distinguía.

Una prueba de la exigua receptividad de las carnes naturalmente sosas para la sal, durante las operaciones culinarias nos la suministrará el siguiente caso que vamos á conmemorar en dos palabras.—Hace ya algunos años que fueron llevadas al colegio de Veterinaria de Madrid varias reses lanares comaliacas (si no recordamos mal, de la raza *dishley*); de estas reses (que eran hermosísimas) unas murieron, otras curaron. Quedaban todavía enfermos dos magníficos carneros, y uno de ellos fué sacrificado encontrándose en buen estado de carnes. El hígado de este carnero estaba convertido en un depósito de fasciolas; pero sus carnes ofrecían el mejor aspecto. Ideóse entonces celebrar un banquete, aprovechando (como parte fundamental del mismo) el carnero sacrificado, y se encargó la confección del guiso al Sr. Botin, tan renombrado en Madrid por su especial habilidad para preparar comidas apetitosas y salsas estimulantes. Con efecto, la fama del cocinero quedó justificada una vez más; nada podía exigirse á la bondad del guiso. En cuanto á la carne... ¡todavía la recordamos con asco! Dado el primer asalto, oyéronse exclamaciones de entusiasmo en todos los tonos del diapason gastronómico. Pero había entre los concurrentes un veterinario poco amigo de etiquetas, y ese veterinario protestó desde el primer bocado: «Esto no es carne, señores; esto es una pasta insulsa, blanduja é indigna de presentarse en una mesa».

El resultado fué, que allí se quedó toda la carne, y que todos, de buena fé, reconocieron que aquello no valía para nada, como no fuera para provocar una indigestión.

Cuando los Sres. *hipofagófilos* nos hablen de la sabrosidad y excelencias de la carne de caballo, proclamadas tales en algun festin gastronómico, acuérdense del completo fiasco que hizo el carnero comaliaco, y no olviden que al principio hubo tanto entusiasmo como después náuseas.

Pero volvamos al tema.

Así, la fisiología, informada por el sentido del gusto, previene ya al consumidor contra la carne sosa y poco sustancial de caballo; y si de esto pasa á interpretar el grado de digestibilidad de dicha carne y consiguientemente su valor *trófico* ó nutritivo, no extrañe nadie ver á esta ciencia declararse *antihipofágica*, dar la razón á cuantos repugnan alimentarse con esa misma carne y acercarse, por fin, á mirar justa y merecida la calificación que le dió Hipócrates.

Efectivamente si hemos de dar crédito á los comentaristas é intérpretes de este famosísimo médico de la antigüedad, Hipócrates significó con toda claridad que la carne de caballo no es de buena digestión. «*Carnes asininæ per album secundum, sed pullorum præsertim, et equinæ sunt leviores*» (las carnes de burro se marchan por el vientre, por los intestinos; pero las de los potrillos principalmente, y las de los caballos son más ligeras (1) todavía). Eso es lo que ha dicho Hipócrates, á no ser que no haya sabido traducirle Anutius Foesius, erudito y escrupuloso intérprete y compilador de sus obras. Si esto no fué decir que la carne de caballo es indigesta, explíquelo todo el que sepa en qué consiste la digestión. Y téngase presente que la cita está tomada de la envidiable edición (que poseemos) de las obras completas de Hipócrates, impresa en Ginebra el año de 1657 por Samuel Chouet, *auctore Anutio Foesio*, quien la enriqueció además con los trabajos y críticas de todos los comentaristas del mismo Hipócrates.—No hemos consultado la edición de Littré; pero estamos seguros de que no puede darse otra interpretación á las afirmaciones de Hipócrates

(1) O más blandas y resbaladizas: pues el adjetivo *levis* tiene también esta acepción, que parece ser aquí más adecuada. Pero, aunque quisiéramos entender el adjetivo *levis* y su comparativo *levior* como los emplea Celso, esto es, significando *parum alens* (poco nutritivo, poco alimenticio), significación que para el caso tendría que ser algo violenta, aunque tal hicieramos, siempre resultaría calificada desventajosamente la carne de caballo.—No insistimos sobre esto, porque no merece la pena.

en esta materia. Un alimento ligero es el que encierra poco valor nutritivo, pero que se digiere bien y pronto. Unas carnes que se escapan, que se marchan por el tubo intestinal, son carnes que no se digieren bien.

Por manera que aun cuando los *datos de autoridad* sean tambien insuficientes para dictar un fallo inapelable en este punto concreto de la cuestion que se debate; si algo indican, si algo revelan, si algo enseñan es precisamente lo contrario de lo que convendria á la triste causa de la voluntad hipofágica.

Y como este articulo va siendo yá demasiado largo, nos remitimos al siguiente número del periódico para decir cuatro palabras sobre lo que concierne á los datos que emanan de la experimentacion directa.

L. F. G.

(Continuará.)

## ACTOS OFICIALES.

### MINISTERIO DE FOMENTO.

#### REAL ÓRDNE.

Uno. Sr: Para llevar á efecto lo establecido en los articulos 1.º, 2.º y 3.º de la ley sobre enseñanza agrícola, promulgada en 1.º del actual, S. M. el rey (q. D. g.) ha tenido á bien mandar que por la direccion de su digno cargo, oyendo el parecer del Consejo superior de instruccion pública, se dicten las siguientes disposiciones:

1.ª Será obligatoria desde luego en todas las escuelas del reino la enseñanza de la cartilla agraria declarada de texto, sin perjuicio de lo que se resuelva en lo sucesivo.

2.ª Desde el inmediato curso académico de 1876-77 se exigirá la asignatura de agricultura elemental para los estudios generales de segunda enseñanza en todos los institutos provinciales y locales de reino.

3.ª Dicha asignatura habrá de cursarse despues de aprobadas las de primero y segundo curso de matemáticas, al propio tiempo que las de física y química é historia natural, exigiéndose en el último ejercicio para el bachillerato, igualmente que sus demás analogas incluidas en el cuadro general de la segunda enseñanza.

4.ª En los institutos donde existiesen estudios de aplicacion á la agricultura, se hará cargo de la nueva asignatura el catedrático numerario que estuviese desempeñando en propiedad la cátedra de agricultura teórico-práctica,

5.ª Donde no hubiera catedrático propietario de agricultura teórico-práctica, se proveerán interinamente las nuevas cátedras de agricultura elemental en ingenieros agrónomos que acrediten llevar dos años al ménos de ejercicio en su profesion.

6.ª Sin perjuicio de lo que fuese oportuno resolver en lo sucesivo para el mejor servicio público, se declara transitoriamente compatible la cátedra de Agricultura con el cargo de secretario de la junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio, desempeñado por ingenieros agrónomos, percibiendo estos funcionarios en concepto de gratificacion la mitad del haber correspondiente á la cátedra.

7.ª Las cátedras que ahora se provean interinamente á concurso en el plazo más breve posible, con arreglo á lo que establece la legislacion general de Instruccion pública.

8.ª En concurrencia con los ingenieros agrónomos podrán optar á estas cátedras por oposicion los licenciados de la facultad de ciencias, seccion de físicas y de naturales.

9.ª Desde luego se anunciarán en la *Gaceta* todas las vacantes para proveer por concurso de traslacion las que soliciten los ingenieros agrónomos que actualmente sirven ó hubiesen servido en propiedad cátedras de Agricultura teórico-práctica.

Para ser admitido á dicho concurso será requisito indispensable que los aspirantes se hallen incluidos en el último escalafon general de catedráticos de instituto,

10. La dotacion de estas cátedras será igual á la que tuviesen señalada las demás de cada instituto, consignándoseles para gastos de material las cantidades que se consideren necesarias.

11. Si en los presupuestos provinciales del actual ejercicio no hubiese crédito suficiente para lo establecido, los directores de los institutos reclamarán de las diputaciones provinciales las cantidades que faltasen, con cargo á su capítulo de imprevistos, ó para que incluyan la consignacion necesaria en el presupuesto adicional.

12. Los rectores de las universidades propondrán lo que consideren conveniente para habilitar al servicio público como *Laboratorios agrícolas* los que poseyeren los institutos del distrito y la universidad respectiva. Donde pudieran habilitarse desde luego, regirán para el pago de los análisis ó ensayos cualitativos las mismas tarifas aprobadas por esa direccion general en 7 de Diciembre último para la estacion agronómica establecida en la escuela de Agricultura de la Florida.

13. Suprimidos los estudios de aplicacion á la agricultura en los institutos de segunda enseñan-

za, según lo dispuesto en el art. 3.º de la ley, no se admitirán en lo sucesivo nuevas matrículas para la carrera pericial de agrimensores tasadores de tierras.

14. Los alumnos que hasta fin de Setiembre de 1877 fuesen aprobados en todas las asignaturas de la segunda enseñanza, quedarán dispensados del examen de agricultura elemental en los ejercicios del bachillerato. Desde esta fecha deberán cursar y probar académicamente dicha asignatura.

15. Los rectores de los distritos universitarios quedan encargados del exacto cumplimiento de estas disposiciones, considerándolas como parte integrante de la legislación del ramo, que se deroga en cuanto pueda oponerse á la puntual observancia de las que anteceden.

16. El ministerio de Fomento dictará oportunamente los reglamentos necesarios, en conformidad con lo dispuesto en el art. 14 de la ley.

De real orden lo digo á V. I. para su inteligencia y fines oportunos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 16 de Agosto de 1876.—C. Torreno.—Señor director general de Instrucción pública.

## VARIEDADES

### ORÍGEN Y ESENCIA DE LA MATERIA.

#### Lección pronunciada por el profesor Béchamps en la facultad de medicina de Montpellier.

(CONTINUACION)

Bajo el punto de vista físico y químico, los vegetales, los animales y el hombre están formados de materia; ¿pero cuál es la naturaleza de esta materia? Los químicos, y antes que ellos todos los observadores, han distinguido esta materia bruta ó mineral; hoy en día, la materia constitutiva de los órganos de los vegetales y animales se llama la materia orgánica. ¿Qué idea debemos formarnos de la materia orgánica? ¿su esencia es particular en cuanto á los elementos que la constituyen? ¿qué relaciones guarda con la materia cósmica?

Desde tiempos de Lavoisier, es decir, desde principios del último cuarto del pasado siglo, está probado que para formar la materia constituyente de los seres vivientes son necesarios y bastan 16 de los cuerpos de Lavoisier. Entre estos cuerpos privilegiados hay en primer lugar 4 principales: carbono, hidrógeno, nitrógeno y oxígeno, que forman los cimientos de todo lo viviente; entre los otros 12 hay 5 metalóides y 7 metales: azufre, cloro, fluor, fósforo y silicio; potasio, so-

dio, calcio, magnesio, aluminio, hierro y manganeso. Todos estos cuerpos simples son minerales y no hay más que ellos en la materia organizada; toda materia organizada ú orgánica, vegetal, animal, humana, es por tanto esencialmente mineral. Hé aquí el hecho científico absolutamente demostrado y primero de los que deben recordarse siempre.

Ahora bien, si esos 16 cuerpos simples existían en el origen de la tierra, ¿el edificio orgánico y organizado existía asimismo? Podeis asegurar que no, con una certidumbre absoluta, y asegurados de ello calentando simplemente en un tubo de vidrio, materia organizada de cualquier procedencia, pues se resolverá en productos gaseosos, ó volátiles dejando un residuo de carbono, antes de la temperatura de ebullición del mercurio; de esta manera se demuestra que esta materia no podía existir mucho antes del enfriamiento y solidificación de la superficie terrestre.

Pero entónces ¿cómo fué creada esta materia? y digo creada porque no la habia con anterioridad. Podrá sostenerse que á través de los siglos, invocando yo no sé qué propiedades de los átomos, y en virtud de su encuentro fortuito, la materia orgánica se formó por sí sola y que en otra serie de siglos se organizó espontáneamente para engendrar, á consecuencia de cambios maravillosos, que nadie ha demostrado, la maravilla del mundo viviente que se perpetúa en la sucesión de los tiempos. Examinemos tales posibilidades con la mirada de los que no se contentan con palabras, y preguntémosnos lo que se sabe como científicamente cierto de las condiciones en que se han colocado el carbono, hidrógeno, nitrógeno y oxígeno para formar lo que con propiedad llamamos en química materia orgánica, uniéndose á este fin dos á dos, tres á tres, etc. Veremos en este caso si pueden reunirse por sí mismos produciendo la admirable multitud de materias orgánicas que concurren á la construcción de la inmensa cantidad de especies vivientes, desde el infusorio al hombre.

Hagamos notar lo que creían de la materia orgánica en pleno siglo científico, ayer mismo, los sabios más autorizados.

A principios del siglo nos decía Fourcroy: «solo el tejido de los vegetales vivos, solo sus órganos vegetativos, pueden formar las materias que extraemos de ellos, y ningun instrumento artístico puede imitar las composiciones que tienen lugar en las máquinas organizadas de las plantas.»

Más recientemente, cuando gracias á los principios de Lavoisier, tan admirablemente desarrollados y completados por los prodigiosos descubrimientos de M. Dumas, la química orgánica habia dado ya tan preciosos frutos, un francés que

habia ido á estudiar química á Alemania, ya de vuelta nos anunciaba de un modo triunfal lo que voy textualmente á referiros.

Corria el año 1842; Gerhardt, en la parte teórica de un trabajo sobre la clasificación química de las sustancias orgánicas, exclamaba: «yo demuestro que el químico actúa de una manera opuesta á la naturaleza viviente, que quema, destruye, opera por análisis, que solo la fuerza vital opera por la síntesis reconstruyendo el edificio abatido por las fuerzas químicas.»

Claro era que para este químico habia dos químicas y que para constituir la materia orgánica, el carbono, hidrógeno, nitrógeno y oxígeno, debían obedecer á otras leyes que las de la química general.

Por tanto, en 1842, la síntesis de la materia orgánica por sus elementos minerales se juzgaba imposible. Pero hé aquí que algunos años más tarde, otro químico francés se encargaba de dar un brillante mentís á esta síntesis insuficiente é incompleta. M. Berthelot, por un conjunto de investigaciones admirablemente relacionadas, creó, sin que esta palabra sea exagerada, el método general de síntesis en química orgánica, y hoy no es permitido separar esta parte de la química general. Es posible en la actualidad realizar como en química mineral condiciones capaces de determinar la union del carbono con sus satélites hidrógeno, nitrógeno y oxígeno, para formar materia orgánica, idéntica á la que forman los vegetales y compone á los animales en alguna de sus partes. No se han realizado todavía todas las combinaciones posibles, pero las efectuadas apoyan la esperanza de que podrán realizarse algun día; no exageraría añadiendo que los trabajos más bellos sobre el particular son sin duda los efectuados por M. Berthelot desde 1854. Es conveniente justificar mi dicho hablándoos de las dos primeras síntesis totales que practicó este gran químico.

Los químicos sabian que el alcohol engendrado por fermentacion, es decir, por la actividad fisiológica de nutrición de un organismo elemental y celular, llamado fermento, y el ácido fórmico producido por la hormiga roja y por las hojas de algunas plantas coníferas, se destruyen ambos si se les calienta con ácido sulfúrico concentrado, dando el primero hidrógeno bicarbonado y agua, y el segundo agua y óxido de carbono. M. Berthelot, se propuso operar la reunion de los productos de estas descomposiciones, y con objeto de que las experiencias tuviesen toda su trascendencia, él ilustre químico quiso servirse de hidrógeno bicarbonado y óxido de carbono engendrados por síntesis mineral con el ácido carbónico; en su día veremos cómo lo consiguió; básteme por ahora

afirmar que es posible, y que en efecto M. Berthelot lo ha llevado á cabo; observaremos, si que el método que permite pasar del ácido carbónico, compuesto muy oxigenado, al óxido de carbono, que lo es ménos, y al hidrógeno bicarbonado, que no lo es, se llama *reduccion*.

Para obtener ácido fórmico por síntesis total, nuestro sabio colocó potasa cáustica y un poco de agua en un matraz que contenia óxido de carbono, habiéndole cerrado herméticamente por la fusion del vidrio; se calentó á 100° durante 10 horas, y al cabo de este tiempo el óxido de carbono habia desaparecido, formando por su union con el agua ácido fórmico, que con la potasa produjo un formiato, de donde se extrajo el ácido por los procedimientos ordinarios; este ácido era idéntico al de las hormigas.

Para obtener alcohol, el mismo sabio tomó hidrógeno bicarbonado resultante de la reduccion del ácido carbónico, por medio de bien calculadas reacciones, y lo hizo absorber por una mezcla de ácido sulfúrico y mercurio, acudiendo al ingenioso expediente de sacudir un gran número de veces; despues de absorbido añadió agua y destiló; el producto destilado contenia alcohol.

M. Berthelot, ha efectuado posteriormente la combinacion directa del hidrógeno con el carbono para producir el acetileno, el cual puede unirse al hidrógeno y dar el hidrógeno bicarbonado; ha operado asimismo otro gran número de síntesis totales de compuestos mucho más complicados que aquellos, tanto, que el método sintético se aplica generalmente, gracias á que M. Berthelot ha enseñado á reunir las condiciones que hacen factibles combinaciones, que ni siquiera se imaginaron.

*Reunir las condiciones:* no lo olvidéis, señores. Precisamente esta observacion me trae á la memoria la anécdota que voy á referiros.

Encontrábame yo, en 1856, en el colegio de Francia, en el laboratorio de M. Berthelot; llega Mistcherlich, el célebre químico de Berlin, el ilustre autor del descubrimiento del isomorfismo, y de pronto se entabla la siguiente conversacion entre el visitador y el visitado:

M. Mistcherlich.—He tratado de repetir vuestro experimento de la síntesis del alcohol, pero no conseguí que el ácido sulfúrico absorbiese el hidrógeno bicarbonado.

M. Berthelot.—¿Cómo habeis operado?

M. M.—Coloqué en un frasco el ácido sulfúrico y el hidrógeno bicarbonado, y la absorcion no se verificó.

M. B.—¿No habeis puesto mercurio ni habeis sacudido?

M. M.—No.

M. B.—Pues habeis descuidado una condicion

esencial: para absorber 30 litros de hidrógeno bicarbonado por 900 gramos de ácido sulfúrico, en presencia de algunos kilogramos de mercurio, se necesitan 53 000 sacudidas. Ahí está vuestra inadvertencia.

Y en el mismo momento M. Berthelot hizo ver á Mitscherslich la realidad del hecho.

Este es el misterio, señores: es indispensable *saber reunir las condiciones*, y no despreciar ninguna.

Es posible, por tanto, verificar síntesis en química orgánica; *es posible*, pero M. Berthelot, ó cualquier otro, debe acechar á la materia y reunir las circunstancias del buen éxito. En todas estas síntesis, el creador es M. Berthelot, ó los que de él aprendieron el arte de reunir las condiciones, que, vuelvo á repetirlo, no se reúnen por sí solas.

El químico debe aprender á sacar partido de las propiedades de la materia; pues de igual modo que el oro y el acero no se reúnen espontáneamente para hacer un reloj, es indispensable la intervencion inteligente, el géneo creador del químico para poner en juego las propiedades conocidas de esta materia. Así, detrás de cada síntesis hay la inteligencia que la concibe y ejecuta.

La materia orgánica mineral, por sus principios constitutivos, lo es asimismo en el concepto químico, por los métodos que se siguen para su formacion; más antes de que apareciese el hombre superior que concibió la posibilidad de estas síntesis, hemos visto que nadie la sospechaba y que aun se llegó á negarla.

Volvamos, por el pronto, á la creacion natural de la materia orgánica, y veamos cómo se encuentran reunidas condiciones mucho más poderosas que las de M. Berthelot en todos los vegetales. Estos, bajo el punto de vista químico; son el sitio, los aparatos donde se opera la síntesis química de la materia orgánica; en sus órganos vegetativos se forman, como decía Fourcroy, las materias orgánicas que de ellos se extraen; estas materias no se encuentran formadas con anterioridad, á pesar de que tal se creyó durante largo tiempo y aun en el siglo actual. ¿Pero con qué materiales efectúan estas síntesis? Desde 1770 fué entrevista por Lavoisier la gran verdad de que los vegetales toman del aire, por el intermedio de sus hojas, los materiales de su nutricion; posteriormente, en un trozo inédito hallado entre sus papeles y exhumado por M. Dumas, editor de aquel hombre eminente, Lavoisier decía:

«Los vegetales extraen del aire que los rodea, del agua, y en general del reino mineral, los materiales necesarios á su organizacion.»

(Continuará).

## COMUNICADO

Huesca 8 de Setiembre de 1876.

Sr. director de la VETERINARIA ESPAÑOLA.

Muy Sr. mio: en el número 678 de su periódico, se han publicado (y con graves incorrecciones por cierto), unas coplas que yo escribí, dando mi opinion, completamente profana, sobre la conveniencia de la carne de caballo, para alimentacion de las clases pobres.

No he autorizado á nadie para publicar esos versos, escritos con conocimiento del Sr. Salillas, en una reunion de amigos, entre los cuales este se encontraba. Solo pues, un abuso de confianza por parte de la persona que á V. los ha remitido, y una distraccion por parte de V., han podido motivar la publicacion anónima de aquellos versos, que no se escribieron para ser publicados, ni mucho ménos para que sirvieran de arma de ataque contra el Sr. Salillas, ilustrado jóven á quien profeso sinceras simpatias.

Deseo tenga V. la bondad de hacer constar estas manifestaciones; y me ofrezco de V. con la mayor consideracion atento S. S. Q. B. S. M.

ANTONIO GASÓ.

Queda complacido el Sr. Gasó; y nosotros con el sentimiento de que no se haya servido rectificar las *graves incorrecciones* á que alude; pues hubiéramos tenido mucho gusto en enmendar los defectos de que haya podido adolecer la copia que hemos recibido por el correo.

Ahora que el autor de los versos es conocido y que este rechaza su publicidad, deseamos tambien nosotros que se tengan por retirados del periódico, por no publicados, los mencionados versos. Para nada nos hacen falta.

No sabemos, ni queremos saber, en qué concepto, ni por quién puedan haber sido utilizados aquellos versos como armas contra el Sr. Salillas. En cuanto á nosotros (ya lo dijimos en el núm. 678), si los insertamos, fué considerándolos buenos, inofensivos, delicados en su forma y fondo, y como expresion fiel de lo que creemos que fallaria el sentido comun en la cuestion de la hipofagia. Precisamente, si alguien pudiera haberse resentido algo, seria el Sr. Vicen; pues en la última cuarteta no se le concede ciencia. Mas es bien seguro (así lo creemos) que el Sr. Vicen no ha de haber pensado siquiera en semejante pequeñez, que positivamente no envuelve ninguna idea ofensiva.

Extrañaríamos, pues, y rechazamos toda suposicion de ataque *personal* que se quisiera atribuir á nuestra impugnacion en la contienda sobre la hipofagia. Se discute ciencia, se discute doctrina; pero no personalidades; y así lo tenemos declarado. Y si en esta discusion salimos vencidos por el Sr. Salillas, cuyas teorias y cuyos asertos impugnamos, tenga por bien

cierto este apreciable médico que no por eso habremos de mirarle con rencor. Sea de quien quiera el triunfo, la victoria será de la ciencia y para los santos fueros de la verdad. La personalidad importa aquí bien poca cosa.—Por qué habríamos de amenguar el mérito de la cuestión con digresiones y resentimientos personales?

L. F. G.

### AVISO.

Habiendo fallecido en Valladolid el digno farmacéutico D. Ecequiel Gonzalez Reguera, único depositario autorizado (allí) para expender los bálsamos que comprende la *Medicacion balsámica completa* de D. N. F. A.; los Sres. Farmacéuticos (ó los particulares) que deseen adquirir dichos bálsamos en aquella capital, pueden dirigir sus pedidos al Farmacéutico D. Enlógio Alonso Ojea, que reside en la misma poblacion, calle de Cantaranas núm. 5.—El Sr. Ojea expende los bálsamos al por mayor ó al por menor, y del mismo modo el acreditado *Linimento* que lleva su nombre.

### ANUNCIOS.

#### Tratado de medicina y cirugía legal teórico y práctico.

Seguido de un *Compendio de Toxicología*, por el doctor D. Pedro Mata, catedrático de término en la Universidad central, encargado de la asignatura de Medicina legal y Toxicología, etc. Obra premiada por el gobierno, oída el Consejo de Instrucción pública *Quinta edición*, corregida, reformada, puesta al nivel de los conocimientos más modernos, y arreglada á la Legislacion vigente. Madrid, 1874-1875.

Esta magnífica obra completamente puesta en esta quinta edición, al nivel de los conocimientos actuales de la ciencia y de la legislación vigente, consta de cuatro tomos, con buen papel y esmerada impresion. Se publica

rá por cuardenos de 10 pliegos cada uno. Al suscribirse se paga toda la obra, ó sea 50 pesetas para todos los suscritores de Madrid y 54 pesetas para los de provincias que recibirán la obra franca y certificada.

Se ha repartido el 1.º, 2.º, 3.º, 4.º, 5.º, 6.º, 7.º, 8.º, 9.º, 10.º, 11.º, 12.º, 13.º, 14.º, 15.º, 16.º, 17.º, 18.º cuardenos.

Se suscribe en la Librería extranjera y nacional de don Carlos Bailly-Bailliere, plaza de Santa Ana, número 10, Madrid, y en las principales librerías de la Nación.

#### Tratado elemental de Patología externa.

Por E. Follin, profesor agregado á la Facultad de Medicina, y Simon Duplay, profesor agregado á la Facultad de Medicina; traducido del francés por D. José Lopez Díez, primer profesor del Instituto oftálmico, etc. D. Mariano Salazar y Alegret, profesor de número del hospital de la Princesa, etc., y D. Francisco Santana y Villanueva, profesor clínico de la Facultad de Medicina de la Universidad central, etc. Madrid, 1874-1876. Cuatro magníficos tomos, ilustrados con gran número de figuras intercaladas en el texto.

Esta obra se publica por cuardenos de 10 pliegos. Cada cuaderno costará 2 pesetas 50 cént. en Madrid, y 2 pesetas 75 cént. en provincias, franco de porte. Más 50 céntimos de peseta para el certificado cuando se mande por el correo.

Se han repartido:

Tomo I, en 3.º prolongado con 30 figuras. En rústica: 12 pesetas y 50 cént. en Madrid y 15 pesetas y 50 céntimos en provincias, franco de porte.

Tomo II, primer cuaderno, 2 pesetas y 50 cént. en Madrid y 2 pesetas y 75 cént. en provincias, franco de porte.

Tomo III, primero y segundo cuaderno, cada uno 2 pesetas y 50 cént. en Madrid y 2 pesetas y 75 cént. en provincias, franco de porte.

Tomo IV, completo, en 8.º con 498 figuras. En rústica: 14 pesetas y 50 cént. en Madrid y 15 pesetas y 50 cént. en provincias, franco de porte.

Tomo V, cuaderno primero, 2 pesetas y 50 cént. en Madrid y 2 pesetas y 75 cént. en provincias, franco de porte.

ADVERTENCIA.—La impresion de esta obra sigue con gran actividad á fin de concluirla á la mayor brevedad.

OTRA.—El Sr. D. Carlos Bailly-Bailliere ha adquirido de los Autores y Editor el derecho exclusivo de traducir al castellano esta importante obra, cuyo mérito excusamos encarecer por ser ya muy conocida del mundo medical.

Se suscribe en la Librería extranjera y nacional de D. Carlos Bailly-Bailliere, plaza de Santa Ana, número 10, Madrid, y en las principales librerías de la Nación.

Imp. de L. Maroto, San Juan, 23.