

21-7-A-N17

817

1884

Ca 2538

Lucas

Presentado por el agruante al grado de

Doctor en medicina y Cirujia



de 18830074
8828722 J

1
Exmo. Señor.



Veniendo en cuenta por una parte lo limitado de la esfera de la inteligencia del hombre y lo efímero de la existencia que goza sobre la tierra, y comprendiendo por otra el vasto y árido campo de estudio que nuestra ciencia abraza, ha sido necesario dividir el trabajo que su cultivo requiere consiguiendo con ello no fatigar, ni enervar las fuerzas de la primera, y à la par alcanzar el desarrollo cada vez más perfecto de la segunda. La ciencia Médica cual tierra estéril y nada grata à primera vista, ofrece sin embargo en su seno gérmenes de fecunda y frondosa vida que el asiduo y laborioso trabajo y la incansable y despreocupada constancia de cada uno de sus colonos ha de hacer cada vez más rica y hermosa su fructificación y à la par más duradera y profunda su saron. He aquí porque cada cual de lo que atrevidos hemos hollado con nuestra planta tan escabro terreno debemos una vez recorrida por nuestra inteligencia su dilatada extensión y hecho cargo de cada una de las porciones que la componen, dedicamos con fe ardiente y laborioso

entusiasmo al cultivo y vejetacion de una siquiera de estas
porciones, segun è impulsado por la risueña esperanza
de que nuestras tareas no han de ser infructuosas, y de
que cada año nos ha de dar más numerosos y saronar-
dos frutos con que enriquecer el arsenal de nuestra
ciencia. Este razonamiento por una parte sugerido en mi
mente desde los primeros años que comencé el estudio
de nuestra facultad, y convencido por otra de la entu-
siasta aficion que siempre he tenido por los puntos que
se relacionan con el estudio de la Fisiologia experimen-
tal son los móviles que ^{en} esta embarazosa ocasion me im-
pulsan há elegir como tema de mi pobre y modesto trabajo
un problema cuya simple exposicion es tan difícil y com-
plicada para mí como su resolucion es elevada è intere-
sante para la ciencia de la vida; trabajo cuyo material
está sintetizado por un interrogante que así fisiólogos
como higienistas y terapeutas se han hecho múltiples
veces, contribuyendo unos y otros con sus constantes in-
vestigaciones á que en la época actual sea contestado
casí con la precision necesaria que se requiere para
hacer con provecho la multitud de aplicaciones que

de su estudio se deducen para el terreno de la práctica.
Interrogante repetido que en la mayor parte de las obras de
Fisiologia, Higiene y Terapéutica se halla expuesto en
estos ó parecidos terminos: ¿Puede considerarse el alco-
hol como un agente bromatológico?

Tema cuyo desarrollo voy há tener la honra de expo-
ner á vuestro elevado y recto juicio, concretandome en su
exposicion há emitir ligera y sencillamente algunas
de las muchas observaciones y reflexiones que sobre tan
importante punto se han hecho los más eminentes
clínicos y sabios experimentadores.

Ante todo espongamos las vicisitudes porque ha jia-
sado el estudio de este agente desde que la ciencia lo
acogió en su seno elevandolo al rango de verdadero
medicamento, haciendo uso de él en el terreno de la clínica.
Antes de interpretarse ni siquiera hipoteticamente en el
terreno fisiológico los efectos que este agente produce en la eco-
nomía tomó carta de naturalera en la ⁴Terapéutica estudián-
dose algunas de sus propiedades practicamente reveladas en
el tratamiento de las afeciones del aparato neuromo-car-
diaco, propiedades de las que hizo un detenido estudio nuestro

Arnaldo de Villanueva à mediados del siglo XV en su tratado
"De conservanda juventutem et retardanda senectute" y
las que muy pronto en medio del empirismo reinante
en la ciencia en aquella época produjeron tal fervoridad
y entusiasmo por el empleo de este agente que fue consi-
derado como una panacea universal, pues lo mismo se
empleaba para entregarse à ciertas libaciones, como para
fortalecer el ánimo de los guerreros, como para curar todos los
males. El aqua vite que así le llamaban era el bello
ideal de los terapeutas de aquel tiempo. Muy pronto
sin embargo sobrevino una reacción en contra de semejantes
ideas, ocasionando el descrédito de esta sustancia las esta-
dísticas publicadas para demostrar la mortalidad que
la misma habia producido; esto dio lugar à que por
completo se le relegase al olvido y solo fuese considerado
como una bebida, y al parecer de algunos altamente tóxica.
Por espacio de muchos años nadie se atrevió à sacarle
del silencio en que yacía, siendo preciso la aparición à
principios de nuestro siglo del ilustre genio de Brown
el que estableciendo en su sistema exclusivista que la vida
estaba sostenida por los excitantes exteriores y que la enfer

2
medad dependia en la mayoría de los casos de la falta de
estas excitaciones, reduciendo por lo tanto su terapéutica al em-
pleo de estos excitantes con lo que da nuevo impulso al
alcohol volviendo à desempeñar este un brillante papel
en la Materia Medica puesto que le coloca à la cabe-
ra de los tónicos predilecto y casi unico grupo que el prác-
tico Escocés ^{admitió}. Muy pronto la doctrina de Broussais en la
que se consideraba la irritación como causa primordial de
todas las enfermedades, desecha el uso de este agente pros-
cribiendo en absoluto sus indicaciones; sin embargo las ideas exa-
geradas del fisiólogo de Val-de-Grace fueron paulatina-
mente aquilatanándose produciendo una moderada reacción
en la ciencia en pro de las bebidas espirituosas, reconocien-
dose en ellas por los prácticos mas eminentes propieda-
des curativas que racionalmente se vienen desde entonces
aprovechando por la Terapéutica, propiedades que fue-
ron minuciosamente estudiadas y difundidas à la mi-
tad de nuestro siglo por los trabajos de Chomel, Lan-
nec, Parkes, etc, y que prepararon los animos para
admitir sin resistencia alguna las ideas de la escuela
de Londres. Escuela que en 1860 es fundada por el ce-
lebre Roberto Wood, admitiéndose en ella que todas

las enfermedades curan por un desarrollo natural, y que para que esta evolucion tenga lugar se necesita que el poder vital sea sostenido; señalando igualmente que el alcohol es una sustancia alimenticia por cuyo concepto tiene la facultad de sostener el poder vital que es indispensable para la curacion de las enfermedades. Estas ideas que hasta cierto punto venian à resucitar la doctrina de Brown produjeron una gran sensacion en el mundo medico, iniciandose desde entonces un nuevo derrotero en el estudio de este agente al que conducian dos caminos abiertos à la investigacion de los observadores, por una parte conocer su fisiologia y por otra señalar en el terreno de la clinica las ideas de Good acerca de la marcha de las enfermedades y la influencia que el alcohol podia tener en el curso de estas. La revolucion que se ha operado en esta parte de la materia medica por espacio de 20 años y la multitud de publicaciones que cual lluvia torrencial han caido en el campo de la ciencia encaminadas ha dar ha conocer las virtudes curativas de este agente y marcar lo que de cierto tenian las ideas de la escuela Londinense han esclarecido en gran manera la Fisiologia y la Terapeutica de la referida

sustancia; à la dilucidacion de muchas de las cuestiones que à la primera se refieren han contribuido poderosamente los trabajos experimentales llevados à cabo por Liebig, Baudot, Bouchardat, Lallemand, Perrin, Magendie, Longet, Orfila, y otros, y à la ampliacion del estudio clinico de la segunda las excelentes observaciones de Kirkes, Flint, Beale etc, debiendose à los impulsos de uno y otro el haber salido el estudio de la medicacion por el alcohol del estado embrionario en que se encontraba. La doctrina de Good nacida al calor de la luz del progreso que comenzaba ha iniciarse en el terreno de la Fisiologia experimental tomo mucho vuelo y fue llevada à la exageracion por su mismo fundador y particularmente por sus proselitos que de todas partes se abraban en gran numero admirando y acariciando sus ideas y haciendo resonar como dice el D.^r Joffroid el nombre de su autor como milagroso; esta vana exageracion dio lugar à que se levantaran igualmente de todas partes y aun en la misma Inglaterra formidables enemigos que saturados de los conocimientos y adelantos con que la ciencia va enriqueciendose cada dia se atrindieron fuertemente atacando las ideas

de esta escuela, entablándose nutrido combate entre unos y otros experimentadores. La cuestión fundamental que sirvió y está sirviendo aun hoy de base à tan encarnizada lucha es la de averiguar si real y verdaderamente puede considerarse el alcohol como un alimento: Troquel al rededor del cual giran las desidencias que existen entre los sabios y contemporáneos clínicos respecto à cada uno de los puntos que comprenden el estudio de la Fisiología y Terapéutica de este poderoso agente, y que vamos à ver si es posible el estado actual de la ciencia decidimos por la afirmativa ò la negativa de la proposición que sentamos en forma de interrogante.

Hun no hacia dos años que la escuela de Londres habia sido instituida, cuando Smith uno de sus más acerrimos detractores escribe una obra encaminada principalmente à demostrar que el alcohol no posee las propiedades alimenticias que le atribuye la escuela referida, à este siguieron Uvaced y Murdison que en 1862 hacen observaciones múltiples, que unidas à las esparcidas por Smith ejercen verdadera influencia en la marcha de las ideas. Un año más tarde cuando Pehier importa à Francia la sistemática doctrina del práctico

3
Londinense, los sabios de nuestra vecina nación se afanan por valorar por medio de la experimentación clínica el grado de certeza que tales ideas podian tener, concluyendo por adherirse en un todo à las mismas, ya que sus experimentos correspondieron à sus previsiones. De la diferente manera de pensar de unos y otros brotan sin dilación las discordias doctrinales, abriéndose en primer lugar dos escuelas totalmente opuestas y cuya oposición arranca de la resolución del problema con que enriquecemos nuestro trabajo, problema de alta transcendencia bajo el punto de vista clínico.

Para unos el alcohol es un alimento, bien por que aumenta la resistencia vital de los tejidos regenerando directamente su sustancia, ò bien porque sirve de combustible à la función respiratoria. Para otros carece de toda propiedad alimenticia puesto que pasa inalterable à través de los tejidos, siendo eliminado en sustancia. Veamos cual de estas dos teorías se aproxima à la verdad del hecho. Para ello importa descubrir en primer lugar acerca de las combinaciones químicas que pueden efectuarse en nuestra economía por la sola presencia del alcohol, y ver si este circula libre con la

sangre, ò si por el contrario se une à otros componentes de cuyo conjunto resulten cuerpos capaces de desplegar la acción que se le atribuye regeneradora, ~~por~~ ò la propiedad de arder y consumirse en el organismo como quiere Liebig, ò sea lo que en síntesis se ha llamado transformismo del alcohol en el organismo, y cuyo estudio ha sido la primera base en la que se han fundado las creencias de una de las dos escuelas que se disputan la verdad en este punto de la Fisiología experimental, y que desde luego se comprende la importancia que para la clínica debe este estudio reportar. Si las investigaciones de los distintos observadores resultaran exactas en un todo, en dos sitios diferentes de la economía humana pudieran verificarse las reacciones químicas que se atribuyen al alcohol.

Para algunos fisiólogos el transformismo del referido agente tiene lugar en el estómago, para otros se verifica en el estómago y en el interior de los vasos sanguíneos.

La transformación del alcohol en la cavidad gástrica se manifiesta de dos maneras; por la fermentación acética que Leuret y Lassaigne admiten, y por la coagulación del moco existente en la misma cavidad y que admite Magendie. Para admitir la primera se parte

del principio de que desde el instante en que el alcohol es introducido en el estómago se apodera de la cantidad de agua contenida en los líquidos que aquel órgano encierra, porque es un cuerpo muy ávido de agua, quedando entonces diluido, pero esta dilución del alcohol sera mas ò menos fuerte segun la cantidad de agua existente en el estómago y segun la dosis de alcohol ingerida. Ahora bien los autores antes citados creyeron que este alcohol debilitado experimentaba la transformación acética en presencia del fermento gástrico y de la temperatura del cuerpo. Este hecho, que no es más que una suposición apoyada en las experiencias del laboratorio, podra resultar exacto siempre y cuando la cantidad de alcohol sea muy pequeña en relacion con la cantidad de agua contenida en el estómago, pero esto no es lo que de ordinario pasa. Cuando se administra el alcohol à un individuo, es siempre en cantidad suficiente para que esta dilución no reuna las condiciones propias para sufrir tal transformación, por lo que las ideas de los autores citados no resultan comprobadas en los casos ordinarios de su administración. Aun suponiendo que

el desdoblamiento indicado se llevara à cabo no hay que conceder que la cantidad del agente que por este concepto se pierde es nada considerable sino muy corta, pues el fermento gastrico que da lugar à esta transformacion esta en muy escasa cantidad, y su secrecion se detiene por la accion de las sustancias espirituosas. Pero hay que tener en cuenta que lo expuesto se refiere à individuos que no abusan de las bebidas alcoholicas, pues en este caso existiendo permanentemente alguna cantidad de alcohol en el estomago, la transformacion acetica se hallara en un terreno mucho más abonado para germinar, y así es como se comprende que los individuos dados à la borrachera despidan ciertos vapores de acido acetico que caracterizan en muchas ocasiones el alcoholismo, y así se explica tambien que algunos observadores hayan podido encontrar el acido acetico en los liquidos del estomago y despues de la ingestion del alcohol.

Con respecto à la otra mutacion quimica que experimenta el alcohol en la cavidad del estomago puede decirse que en realidad la albumina y el mo-

4
co precipitan en presencia del alcohol en la cavidad ^{del} del estomago; puede decirse igualmente que no es menos cierto que para que esta coagulacion se realice bastan cantidades pequenìsimas de este agente. Por lo dicho vemos que en el estomago se verifican dos ordenes distintos de reacciones quimicas, pero que sin embargo la doble perdida de alcohol por las mismas es insignificante, como así mismo lo comprueban los experimentos de algunos autores franceses los cuales han demostrado practicamente que en realidad es insignificante la cantidad de alcohol que se pierde en el estomago en virtud de las reacciones quimicas que en el tienen lugar, pues ligandole à un conejo la extremidad pilorica del estomago con el objeto de interceptar la comunicacion con los intestinos, è interrumpiendo al mismo tiempo la circulacion de los vasos que abocan à la vena porta, introduciendole despues à este animal un cantidad determinada de alcohol en el estomago, al cabo de dos horas de la ingestion de este agente han podido recoger más de las tres cuartas partes de la sustancia empleada en el experimento. Si à esto se agrega que cierta cantidad podia haberse absorbido por los vasos qui-

liferos, se tendrá que la mayor parte del medicamento queda inalterable en el interior del estómago, y que en su consecuencia ingresa en sustancia en el interior de los vasos sanguíneos.

Veamos ahora el papel que desempeña el alcohol en el interior de los vasos; pero para exponer con claridad los hechos y poder interpretar las ideas de los que admiten la transformación del alcohol en el interior del sistema sanguíneo como base inquebrantable de su teoría, es necesario hacer una rapidísima excursión al terreno de la química pues esto nos facilitará la exposición de los mismos hechos. La química general nos enseña que si el oxígeno se pone en contacto con el alcohol este se apodera de una parte de aquel, y de su unión resultan cuerpos de composición mas ó menos definidas. Cuando se pone en contacto una parte de alcohol con una de oxígeno se desarrolla un cuerpo muy volátil, al que se da el nombre de aldehído. Si la cantidad de oxígeno es doble la oxidación se multiplica y resulta un nuevo cuerpo que es el ácido acético. Aumentando la cantidad de los componentes, se presentan nuevos grados de oxidación, y por lo tanto nuevos cuerpos ha-

ta llegar à producirse el ácido carbonico, termino final de todos los grados de oxidación que puede ofrecer el alcohol. Apoyados en las propiedades químicas del alcohol y que ya hemos expuesto à grandes rasgos, algunos fisiólogos han quer creído que desde el momento en que esta sustancia penetra en los vasos sanguíneos, se apodera del oxígeno que circula con la sangre y sufre las oxidaciones de que hemos hecho mencion, hasta convertirse en agua y ácido carbonico. Entre los autores que se han mostrado partidarios del transformismo del alcohol en el interior de los vasos, no ha habido unanimidad de pareceres acerca de los diferentes estados por que este pasa. Segun Mialhe y Liebig el alcohol se oxida completamente, y es transformado en agua y ácido carbonico. Para Boudvardat y Sandras el alcohol pasa por un estado intermedio de oxidación y se convierte en ácido acético. Duchek admite que se transforma gradualmente en aldehído, ácido acético, ácido oxalico y ácido carbonico. Gubler rechaza todas estas opiniones, y asegura que el alcohol se transforma en hidrógeno protocarbonado, hidrógeno y óxido de carbono, antes de llegar al ultimo termino de la combustión.

Esta disparidad de opiniones entre los distintos observadores que sostienen que el alcohol no circula libre con la sangre, ha sido suficiente para que varios fisiólogos se hallan puesto en guardia à primera vista contra tal aseracion, pero ademas presentan numerosos hechos de gran importancia que bogan en contra de la opinion transformista por mas que esta ha tenido tambien partidarios que la han defendido brillantemente. De la propiedad quimica de que el alcohol en presencia del oxigeno sufre una oxidacion y que haya hemos expuesto, se ha querido deducir que la misma oxidacion experimentaba en el interior de los vasos sanguineos, pero no se ha tenido en cuenta por los que tal consecuencia sacan que el oxigeno no se halla libre en la sangre sino que esta unido à la hemoglobina, formando un cuerpo de composicion definida que se conoce con el nombre de oxihemoglobina. Ahora bien, para demostrar que el alcohol es transformado en el interior del sistema sanguineo, seria indispensable probar no que obra sobre el oxigeno, sino que tiene accion sobre la oxihemoglobina y esto todavia no se ha probado ni creemos se puede.

Por otra parte si el oxigeno de la sangre y el alcohol que se halla en ella accidentalmente se unieran, el liquido sanguineo deberia ofrecer los caracteres propios del estado anoxémico que en ese caso produciria el alcohol. Los caracteres fisico-quimicos de la sangre son inmutables ante la presencia del agente que nos ocupa, pues por mas que Bonneret y Fleury han sostenido que la sangre toma una coloracion negra si sobre ella se oierte una crecida cantidad de alcohol, Magendie y otros no han podido observar esto. Queriendo buscar otra prueba mas concluyente para poner de manifesto los cambios quimicos del alcohol en el interior de los vasos sanguineos, se ha pretendido demostrar que podian aislarse de la sangre los productos intermediarios de la combustion del alcohol, estrellandose en este punto todos los conatos de los fisiólogos, por mas que ha habido quien ha reconocido por el olfato el acido acetico pero este es un cuerpo que se halla normalmente en la sangre y ha sido aislado de ella por Proust. Tambien ha habido quien se ha empeñado como Perrin en encontrar la aldehida en la sangre de perros intoxicados por el alcohol siendo todos sus trabajos infructuosos, y lo mismo se puede

decir de los otros cuerpos que se señalan como producto de la combustión de este agente. Otros observadores se han querido apoyar en otros hechos para declararse partidarios de la combustión del alcohol en la sangre, y dicen que uno de los efectos inmediatos à la ingestión de este agente es el aumento del calórico del cuerpo, prueba irrecusable de que las combustiones orgánicas se han multiplicado, pero experimentos practicados más recientemente han venido ha demostrar que tal suposición carece por completo de fundamento, pues la temperatura del cuerpo no aumenta en lo mas mínimo después de la ingestión del alcohol, al contrario como ya veremos esta va seguida de disminución de la cantidad de calórico que posee el cuerpo del animal en que se experimenta. Además si las combustiones orgánicas se multiplicaran, los productos finales de oxidación deberían aumentar en cantidad y ser eliminados por los distintos excretorios, pero esto no pasa porque hoy dia está demostrado que la cantidad de urea y de ácido carbónico no aumenta en los individuos que se someten al uso del alcohol. Este hecho si fuera cierto nos daría la clave para la resolución

del problema que venimos debatiendo. Como hemos anunciado los experimentos llevados à cabo por diferentes observadores como Perrin, Boeker, y otros han comprobado que el ácido carbónico y la urea disminuyen en cantidad en los individuos sujetos al uso del alcohol y en los animales que se les administra por vía de experimentación. El catedrático de Terapéutica de la facultad de Paris el eminente Gubler ha querido explicarse este fenómeno de la disminución de la cantidad de ácido carbónico eliminado, fundandose en una de las propiedades químicas del alcohol, pues dice que la parte de este que queda sustraída à la acción del oxígeno de la sangre retiene el ácido carbónico, porque este y el alcohol son dos cuerpos de grande afinidad; esto no se acierta à comprender porque ninguna porción del alcohol que ingresa en el torrente sanguíneo puede escapar à la acción comburentte del oxígeno puesto que este nunca falta pues de continuo están entrando nuevas cantidades de el en el interior de los vasos sanguíneos por la respiración (por los heces y raras veces expuestos venimos en conclusión há deducir que esta sustancia no experimenta mutación de ningún genero durante su permanencia

nencia en el interior del torrente circulatorio.

A la opinion de los que admiten el transformismo del alcohol se ha opuesto otra sustentada por Lallemand y sus adectos, como ya dijimos, que ha tenido una influencia incontrastable en la marcha de las ideas, los que apoyados en la conclusion definitiva arriba expuestas y ademas basandose en otros experimentos como son el someter à la destilacion una cantidad de sangre de un animal intoxicado por el alcohol y aislar y obtener este químicamente puro, y del mismo modo sometiendo al analisis químico los productos de diferentes secreciones (orina, sudor, aire espirado) y trozos y algunas vísceras (cerebro, hígado) han podido extraer de ellos una cantidad determinada de alcohol, y el mismo resultado se ha obtenido del analisis químico de la sangre despues de más de diez y seis horas de extinguidos los sintomas de borrachera, ha hecho que estos observadores hayan sostenido que el alcohol no es alterado durante su travesia por el organismo.

La teoria del transformismo del alcohol vino ha caer en el más completo olvido cuando Lallemand, Perrin, y Duroy dieron à conocer sus ideas acerca de la in-

mutabilidad de este agente. Estas ideas no tardaron en ser combatidas, oponiendose à ellas una tercera teoria que pudiera llamarse mixta, la cual admite que una parte del alcohol ingerido se transforma en ácido carbonico y agua, y que la otra parte circula libre con la sangre, habiendo aun dentro de esta ultima teoria disidencias entre los autores, pues Bouchardat, Dupré, y Anstie, creen que la mayor parte de alcohol ingerido se destruye por la accion del oxigeno, y que solo una pequeña cantidad escapa à la accion comburente de este cuerpo. Schulinus y Mürsing, dicen que la mayor parte de alcohol ~~alcohol~~ circula libre con la sangre, siendo el resto convertido en ácido carbonico y agua, contradiccion entre unos y otros que en realidad no es más que aparente pues estriba segun dice Toffroy en las cantidades que se emplean en la experimentacion, creyendo este con Bouchardat, que cuando se administran dosis moderadas de alcohol es casi destruido en totalidad, mientras que si se emplea à grandes dosis una parte de el escapara à la accion comburente del oxigeno.

Por lo visto el estado en que hoy se encuentra la

custion requiere para llegar à una conclusion definitiva que se resuelvan los dos siguientes problemas: ¿Puede encontrarse libre por completo el alcohol en la sangre, sea cual fuere la dosis à que se administre? ¿En caso de que no que proporcion hay entre la cantidad de alcohol ingerida y la que circula libre con la sangre? He aqui pues los dos puntos que todavia estan por resolver; sin embargo por lo que hemos expuesto en el de curso de nuestro trabajo nos atreveriamos à declararnos partidarios de la inmutabilidad del alcohol en el interior de los vasos sanguineos aunque no con la seguridad que en dias no muy lejanos, tal vez podamos hacerlo, pues esta teoria es la que mejor explica todos los hechos concernientes à la fisiologia del alcohol, dandonos exacta cuenta por ella de todos los hechos e indicaciones terapèuticas que como medicamento esta destinado à cumplir; la teoria del transformismo y la teoria mixta no pueden explicar con la claridad que exige la ciencia ningun hecho, por lo que creemos han de quedar relegadas al olvido mientras que la teoria del no transformismo esta apoyada

por las tendencias actuales de los observadores, siendo esta teoria ademas la que esta en consonancia con la observacion y la experiencia.

Hasta qui hemos discurrido sobre la primera de las pruebas que sientan los que jurgan el alcohol como un verdadero alimento; discurremos ahora sobre otra de las pruebas que aducen los que afirman esta creencia y que es exclusivamente practica; nos referimos al hecho de que los bebedores tienen siempre muy escaso apetito siendo en ello muy poco manifiesta la sensacion del hambre aunque sean muchas las horas que trascurren sin que estos tomen alimento, lo que hace creer à los partidarios de esta idea que el alcohol recompensa regenerando cual sustancia nutritiva de los tejidos la falta de sustancias alimenticias que necesariamente à de ingerir el individuo en su economia. En este hecho es preciso ver como dice el D.^r Bidard no la expresion de una satisfaccion de las necesidades troficas, sino una aberracion de la sensibilidad de la mucosa, comparable como dice el D.^r Gine muy bien à la anorexia habitual de los afectados de gastritis.

Como consecuencia Exmo Señor de lo que hasta ahora
y llevamos dicho, parece lógico que negásemos como lo
han hecho algunos autores el poder reconstituyente de
esta sustancia no admitiendo que la misma tome
parte alguna en la función llamada nutritiva, lejos
de nosotros tal idea pues no podemos creer que la referi-
da función se sustraiga por completo à la poderosa
influencia del alcohol. La economía entera se re-
siente de la acción de esta sustancia pero los efectos
que en ella se determinan no son debidos à una
mutación química de la misma sustancia, sino
à su acción sobre los centros nerviosos. Por esto hay
que admitir que el alcohol es un alimento que obra
de una manera especial lo que vamos ha tener
la honra de desarrollar como último término de nu-
estro trabajo.

Ante todo expongamos los experimentos del D.^r Fla-
mmond, pues este gran observador ha patentado
que el peso del cuerpo de los individuos aumenta con
el uso de dosis moderadas de alcohol comprobando
aun en si mismo este hecho à beneficio de una
serie de experimentos practicados cuidadosamente por el.

7
Investiguemos el origen del fenómeno dicho y nos convence-
remos de que el aumento de peso del cuerpo puede
producirse de dos maneras distintas: ò bien los princi-
pios nutritivos que ingresan en la economía aumen-
tan en cantidad, ò bien los fenómenos de desnutrici-
ón se hallan disminuídos. En ambos casos, el resul-
tado inmediato sera el mismo, esto es, aumento del
peso del cuerpo. En el primer caso, se requiere la in-
gestión de sustancias capaces de ser absorbidas y asi-
miladas. En el segundo, bastará un agente que, obran-
do sobre los centros que dirigen esta función, se oponga
à las pérdidas orgánicas. Ahora bien: hemos establecido
ya que el alcohol no se transforma jamas para ser asi-
milado y quemado, sino que se absorbe en sustancia,
y es eliminado íntegro, obrando sólo en virtud del con-
tacto con los diferentes órganos. Únicamente por
esta acción sobre los centros nerviosos nos explicamos
actualmente los efectos del alcohol sobre la nutrición,
pero el mecanismo íntimo de este fenómeno se
queda aun por descubrir. Hay tambien quien cree
que el aumento de la nutrición que se desarrolla
en los individuos que se hallan bajo la influencia,

del alcohol, es debido à el estímulo que este agente ejerce en el aparato digestivo, favoreciendo de esta manera la asimilación, pero continuando Hammond sus trabajos experimentales ha negado esta manera de pensar pues disminuyendo la ración alimenticia de manera que el cuerpo experimentara cada día una pérdida constante en su peso normal, el referido autor ha comprobado que esta pérdida dejaba de experimentarse cuando tomaba una cantidad de alcohol, consiguiendo más bien por el contrario muchas veces un aumento del peso total del cuerpo; y he aquí porque no puede admitirse que el papel que el alcohol desempeña en la nutrición se deba à los efectos que determina en el tubo digestivo y en la digestión; debiendo creer como se cree hoy generalmente por todos los fisiólogos que el poder nutritivo del alcohol se realiza solamente de una manera indirecta, y bajo la mediación del sistema nervioso, y por lo que dice el D.^r Babuteau que es un alimento que obra de una manera especial y si en algo estriba esa especialidad es en la necesidad que siempre es precisa de que este agente obra constantemente

por la acción de contacto con la sustancia cerebral, ó por el contacto igualmente con las extremidades periféricas de los nervios siendo en este caso su acción estimulante más energética y que los médicos ingleses la designan con el gráfico nombre de *chocques*, lo que indica una acción fulminante por decirlo así, sobre el órgano encefálico, que tiene su origen en el punto donde se verifica el contacto del alcohol con la raicilla nerviosa pero este fenómeno no se produce constantemente ni en todos los casos en que se hace obrar este medicamento sobre los nervios periféricos, requiriéndose ciertas condiciones individuales para que el tal fenómeno pueda evolucionar, condiciones que son hoy como dice el D.^r Paulier completamente desconocidas. Por lo dicho vemos que es el sistema nervioso el que primero recibe la influencia de este agente comunicándose esta acción ó influencia à los demás órganos y funciones de la economía y esta acción casi siempre se verifica directamente sobre los centros nerviosos, pues para obrar sobre las raices terminales de los nervios ha de intervenir casi siempre la voluntad del experimentador.

Voy à terminar Exmo Señor; temo haber abusado de vuestra atencion y solicito vuestra indulgencia altamente reconocidas. Cumplesme presentar en este momento la idea ó mejor dicho parecer que tengo sobre la cuestion que venimos debatiendo, pues aunque mi escasez de conocimientos y mi pobreza de dotes no me den valor para hacerme en un todo solidario de una de las tres doctrinas que se disputan la verdad, ni menos para emitir una opinion propia, juzgo que nunca ha sido desdenable el óbolo de los pigmeos, aunque su proqueñer se esconda humilde entre la grandiosa obra de los gigantes, y esto me alienta à emitir el criterio que me he formado de la cuestion, y à la vez poder apreciar de un solo golpe el valor del problema que hemos expuesto aunque no resuelto, y la importancia que ha de dar à la ciencia el dia que se resuelva.

El alcohol nutre pero no da fuerza; no reconstituye porque la nutricion se hace mayor mediante su influencia sobre el sistema nervioso dando lugar por ello al aumento de las actividades organicas por lo tanto ~~no~~ es ni alimento directo ni indirecto, como

quiere Liebig sino un alimento que obra de una manera especial cuya proporcion se comprende recordando aquella antigua comparacion que se ha establecido de la nutricion con el Erario publico: Un pueblo puede extinguir su deuda, ó bien aumentando los ingresos, ó bien disminuyendo los gastos; pero para entrambas operaciones se requiere un ministro inteligente que las dirija convenientemente. En nuestra economia sucede exactamente lo mismo; para sostener el equilibrio organico puede recurrirse à dos medios distintos: ó aumentar la variacion alimenticia; ó disminuir los fenomenos de desnutricion; estos actos son siempre presididos por el sistema nervioso, que se encarga de regularlos. Ahora bien: todos los agentes que obran en cualquiera de estos dos sentidos, deberan ser considerados como sustancias alimenticias, porque el resultado inmediato de su accion sera en ambos casos el mismo: aumento del peso del cuerpo. Pero la disminucion de los fenomenos de desnutricion puede llevarse à cabo de diferentes maneras, ya à beneficio de medios que obrando sobre la generalidad de la economia, detengan los fenomenos de oxidacion, ya à beneficio de sustan-

cias que, obrando sobre el sistema nervioso le incitará a oponerse á la desnutrición. Teniendo presente lo que hemos expuesto á grandes rasgos sobre la acción del alcohol en el sistema nervioso se comprende que obra en el sentido últimamente indicado. Tenemos pues en el alcohol un alimento, indirecto si se quiere, pero que como á tal reconstituye las células orgánicas. Este poder alimenticio ha sido reconocido por la generalidad de autores modernos, si bien que con una obstinación incomprensible han designado esta propiedad con nombres tan variados como impropios, para no verse en el caso de confesar ^{que} el alcohol es un alimento. Admitamos, pues, nosotros, sin ninguna clase de prevención, que, aun cuando el alcohol no sufra transformación alguna en el interior de los vasos sanguíneos, debe ser considerado como una sustancia alimenticia por su acción sobre el sistema nervioso.

He terminado mi trabajo, pálido bosquejo del estado en que se encuentra hoy la cuestión de mi interrogante tema, que cual muchos puntos y problemas de nuestra ciencia, hemos de esperar que la

luminosa antorcha del progreso ilumine el oscuro campo de la misma descorriendo los velos que ocultan lo desconocido para nuestra inteligencia, dando mayor realce é importancia á las investigaciones que cada día se hacen, recogiendo con ellas el fruto que con avidez deseamos ^{obtener} ~~recoger~~ de nuestro trabajo los que somos verdaderos ^{colaboradores} de la ciencia, y estamos dedicados á su cultivo y desarrollo que es y debe ser siempre nuestro bello ideal. He dicho

José Lera y Lera

