

Ensayo sobre Fiebre amarilla

Memoria presentada a la Sociedad Médico-
Quirúrgica de Cadix el 1.º de Diciembre de 1821.

Por el socio de numero D.º Manuel M.ª Manera.

Seiscientos Memorias Lii.
atn. Acad.^a

1821 a 1823.

Ensayo sobre la Verdad amarilla.

Qui scit principium alicujus rei,
scit usque ad finem ejus: et contra,
ignoratis alicujus rei principis,
cetera subsequenter ignorantur.

Hæc, non descripta sunt minima,
sine quibus magna vix non potest.
Palau. P. B.

El conjunto de seres y fenómenos, que llamamos Na-
turalidad, se hallan sujetos a leyes invariables;
pero como en el tiempo ni las fuerzas le son limitadas,
hace y desahace sus límites, ni interrupción: no conoce upa-
ciones. El hombre p.^o el contrario, después de haber co-
necido el círculo de sus días, y admirado las maravillas de la
creación, concluye p.^o conserarse debilitado e ignorante.

De aquí nace q.^o el hombre se dedique a una sola ciencia p.^o
perfeccionarse en ella: y q.^o p.^o conguirle forma sistema, ha-
ga divisiones y subdivisiones q.^o le faciliten su estudio; p.^o
cuya razón el Astrónomo forma círculos en el cielo, el
Naturalista tira líneas en la mar, y el Naturalista inven-
ta Reino, Clases &c.: y saca todo ipotético; p.^o aun este

q. toda los seres muy de cerca, obraba q. las especies limi-
trofes se confunden, y en cuenta dificultad en colocar-
las: los Zoofitos, la Coralina la Eponja y Ballena que
den seria de exemplo.

Esta cadena es indiscernible q. forma la Naturaleza,
ocasiona la mutua relacion q. tienen las criaturas entre si,
y obliga a los profesores de ellas, a plantearse reciproca m.
sus conocimientos, p. resolver problemas q. vienen a la
investigacion aislada.

Terminando presente estas consideraciones, reflexionando sobre
los escritos de algunos miembros benemeritos de esta illustre cor-
poracion, y obrando q. tanto estos, como la mayor parte de los
Medicos practicos de buen ventab, convienen en q. los efectos q.
se obraban en la Fiebre Amarilla, son semejantes a los q.
produce un virus; porqu desde luego, sea de la mayor
importancia, hacer algunos ensayos analiticos, q. asociado
a la inspeccion anatomica, y a los sintomas q. presenta He-
morrhoides manifestaran la verdadera causa de una enfer-
medad tan destructiva, y con ella en exacto modo cura-
tivo.

Supuesto q. el contagio de la Fiebre Amarilla se propaga con
orden, (a) y q. cada enfermo es un foco de donde parten los

(a) Periodico de esta sociedad 4º 2º nº 2º pº 168.

emanaciones, como en los demas contagios (b) es muy natural
cruar q. analizando la atmosfera rodeante de los contagiados,
encontramos en ella la causa de cada uno.

Por la analisis sabriamos, si el Germen de la Fiebre ama-
rilla es: 1º el aire atmosferico, q. p. exu o defecto de los prin-
cipios q. le constituyen, se haria nulo por nulo: 2º si es algu-
n de los gases de la atmosfera conocidos: 3º en fin, si es algun
virus particular, q. separado de los demas gases con que
nos estuviere unido, podrian estudiarse en naturaleza y
propiedades.

Para realizar estos ensayos de cuerpos q. no se ven muy q.
p. sus efectos, se hace indispensable suponer la existencia
de alguno o algunos gases conocidos, guiados en consideraciones
probables: Reflexionemos algunas.

Todo otro gas q. el atmosferico, o el oxigeno, son contrario
a la vida: unos ocasionan la muerte privando, en su in-
piracion, al sangre venosa del contacto con el gas oxigeno, opo-
niendole de este modo a su transformacion en sangre arte-
rial; y constituyen la primera clase a que llamamos mu-
ficios: otros producen la muerte no solo p. esta causa, si
q. tambien p. la accion q. ejercen sobre los organos de la vi-
da.

(b) D. de D. 4º 2º nº 2º pº 159.

6
nomia animal: estos son los verdaderos deleterios, y a una
segunda clase pertenecen todos los gases ácidos, (excepto el gas áci-
do carbonico q. debe pertenecer a la primera) el gas amoniacal,
el cloro, el hidrogeno arsenical, el deutoxis de azoe, y proba-
blemente muchos otros, sobre quienes la experiencia no ha pro-
nunciado.

Resulta de las experiencias de M. M. Thénard, Dupui-
tren y Nysten, q. los gases no deletorios o moféticos pueden
ser inyectados en el sistema venoso en cantidad; siempre q.
para un interbulo entre dos inyecciones consecutivas; p.
q. inyectados en gran cantidad á la vez, dilatan fuertem.
la aurícula y ventrículo derechos, se oponen a la contrac-
ción, sujetan de golpe la circulación y dan prontam.
la muerte: su acción es enteram. mecánica; p. q.
abriendo prontam. la vena subclavica, y comprimen-
do el tórax, muere el animal poco á poco la vida, p.
sea desalojado el aire de las cavidades pulmonares y del cora-
zon.

Ninguno de estos gases opera efecto nocivo inyectado en
la pleura, si se exceptua el gas hidrogeno fosforado, q.
inflamandola, ocasiona una flegmonia de esta membrana.

7
Quando el animal recibe alas inyecciones progresivas,
una pequeña parte de ellos se desprende de la sangre, p.
la transpiracion pulmonar, cutanea, y orinal; segun M.
Magenie.

Los gases deletorios producen la muerte inyectados
en el sistema venoso y en la pleura, llevados sobre el tejido
celular subcutaneo, e inyectados aun con el aire atmosféri-
co.

Uno de los mas deletorios es el gas ácido hidro sulfúrico
(hidrogeno sulfurado); p. 1. un aire q. contenga $\frac{1}{1500}$ de un volu-
men de este gas, produce la muerte a un pajaro q. lo inspire,
el q. contenga $\frac{1}{800}$ la ocasiona a un perro, y un caballo aca-
ba p. succumbir, en una atmósfera de $\frac{1}{200}$ de dicho gas.

Ademas produce la muerte p. el solo contacto de la super-
ficie cutanea, q. lo absorbe p. los poros inspirantes del der-
mis.

Pero los diferentes gases de esta clase, producen la muerte
obrando cada uno en razon de su naturaleza, y nunca me-
canicam.
El gas amoniacal y el cloro gaseoso, obran
irritando vivam. las fibras del corazon, y de muy organo
con quienes estan en contacto, y si la inyeccion tiene lugar en
la pleura, esta se recubre de falsas membranas q. contienen

8 mucha seriedad, ni ofusca los demás órganos cosa particular. El destopido de arae, obra uniendo ala sangre (sempr. abor uon), bolviendola negra hasta en las arterias, e impidiendo su transformacion en sangre roja; sin sujetar de pronto la circulacion, ni encontrar mas lesion, q. el corazón jaceuendo de rojo libre en las inyecciones. El hidrogeno sulfurado, llegando al curso de la circulacion, p. abor uon, inyeccion, o inyeccion, dirige su accion debilitante sobre los principales órganos, ataca profundam^{te} el sistema nervioso, y ocasiona una portacion de fuerza a q. haue muembris: observandose, q. mientras el animal esta vivo, la sangre conserva su color rojo, y despues de la muerte, no se encuentran gas en las cavidades pulmonares.

Delas analisis hechas, en los animales muertos de enfermedad, p. M. Vauquelin, (C) resulta q. los gases intestinales son muy fetidos, compuestos de hidrogeno carbonado, acido carbonico, hidrogeno sulfurado, arae, y una materia animal muy fetida: llegando á ser en algunos, segun M. M. Lameyrand y Fremy, (D) la cantidad de hi-

(C) Journal de Pharmacie t. 3.º p. 205.
(D) Bulletin de Pharmacie t. 1.º p. 318.

9
drogeno sulfurado. Go: hidrogeno carbonado 18: y acido carbonico 5: mientras q. en los muertos repentinam^{te} en un estado de salud, como los apuntados 2.º, han encontrado M. M. Chevreul y Magendie (E) q. los gases contenidos en el estomago, son una mezcla de hidrogeno puro, oxigeno, acido carbonico y arae: los gases de los intestinos delgados difieren, en q. no contienen oxigeno: los de los intestinos gruesos, en q. contienen ademas hidrogeno carbonado y algunos atomos de hidrogeno sulfurado.

M. Guyton de Morveau (F) nos ha manifestado, q. p.º demuestran un aire contagioso, denada iaven las fumigaciones aromáticas q. solo consiguen hacer insoportable el mal, don: q. las de oxigeno tampoco tienen resultados favorables; y propone las del cloro estemporaneo de Cruikshank (con las de acido murico oxigenado de nuestra Hispania); con las q. ha obtenido resultados benéficos y constantes. En efecto, el cloro p.º el poder q. tiene de robar el hidrogeno á todos los cuerpos (G), descompone el hidrogeno sulfurado, visiblemente (H), y demas gases hidrogenados; destruye los colores animales y vegetales, y la materia animal media descompuesta.

(E) Annales de Chimie et de Physique t. 2.º p. 294.
(F) Traité des moyens de détruire l'air et de prévenir la contagion.
(G) Thenard t. 1.º p. 193.
(H) Id. Id. p. 636.

esta, q^d emanaban con sig^o los productos de la putrefaccion, a q^d llamamos miomas.

Por estas consideraciones podemos suponer, q^d la atmosfera q^d se intenta analizar contiene, 1.^o aire atmosferico en su estado regular; p.^o q^d los animales racionales q^d se han sufrido el mal, vivan respirandola: q^d de los gases no deletereos, solo el hidrogeno protofosforado puede hacer parte de ella; observando su modo de obrar, y propiendencia de alteracion animal. 2.^o q^d de los gases deletereos no puede contener hidrogeno arsenical, p.^o sea un producto exclusivo del arte: q^d supuesto q^d esta atmosfera contiene aire atmosferico, no puede existir en ella el deutoxido de arse; p.^o estos dos gases se descomponen en su contacto, a la temperatura ordinaria: q^d el cloro no debe ser parte constituyente, quando lejos de favorecer el contagio, lo destruye: q^d los gases acidos observando su procedencia, solo el hidrogeno sulfurado, producto de las malas digestiones y deponiciones de enfermos, debe ser una de las partes mas integrantes: q^d el amoniac como producto de toda putrefaccion animal, debe sospecharse su presencia; apear de q^d estos dos ultimos gases se combinan. 3.^o Que es muy probable exista diseminada o disuelta una materia animal, sin generis, q^d sea la principal causa de la Fiebre amarilla; supuesto q^d se han en-

contrado, en los gases intestinales y en las fermentaciones putridas, sustancias de esta especie.

Para conseguir el aislamiento del fomes contagioso, lo primero sera tomar un balon de cristal, adornado con llave de la misma materia, colocarlo en la maquina pneumatica, y hacer el vacio lo mas aproximado posible: cerrar la llave, y estando proximo al epidemico, abrirla p.^o q^d el balon selle y estando proximo al epidemico, abrirla p.^o q^d el balon selle. Podria proponerse ne de la atmosfera q^d le rodea. Podria proponerse el gaz analizable mas faulente; es decir, tomando un frasco lleno de agua, y destapado, poner su boca hacia abajo en el aperturo del enfermo, p.^o q^d el aire ocupe la cavidad q^d el agua desaloja; p.^o como debemos suponer q^d el agua en cantidad disuelva el gas i virus, p.^o q^d las llubias contrarian su pro- greso, es preferible el metodo anterior.

Recibido el objeto de analisis, la question se halla reducida a este problema general: Dada una mezcla de gases determinar los q^d hacen parte de ella. Proposicion q^d es un quidus y delicadeza estrema; p.^o q^d no es dificil de resolver, siguiendo el orden tan metódico q^d propone M. The- nard p.^o la analisis, y q^d forma el complemento de lo con- ciniendo quimicos.

Supongamos q. la mezcla recogida contenga; Aire atmosférico, hidrógeno protofosforado, hidrógeno sulfurado, amoníaco, y materia animalizada.

Hidrógeno sulfurado: tratada el conjunto p.^{ra} una disolución concentrada de potasa caustica (deutoxido de potasio), se beneficiará la absorción del hidrógeno sulfurado, dejando libre el amoníaco, si existia por unido con el: este procedimiento se ejecutará sobre el mercurio; y dará p.^{ra} resultado un hidro sulfato de potasa, q. separado y ensayado p.^{ra} los acidos, manifestará el olor de huevos podridos, caracter del hidrógeno sulfurado; y apreciada la cantidad desprendida, manifestará la q.^{ta} contenia la mezcla primitiva.

Amoníaco: por el acid muriático se combinarán estos dos cuerpos, formando un hidro clorato de amoníaco; q. separado y tratado p.^{ra} la cal viva (óxido de calcio), desprenderá un olor urinoso penetrante, propio de este alkali volátil; pudiendo apreciarse la cantidad existente, del mismo modo q.^{ta} en el procedimiento anterior.

Materia animalizada: la separación de esta sustancia, puede beneficiarse p.^{ra} su disolución en el agua o en el eter, segun su naturaleza; y conforme presente sus caracteres,

se procederá p.^{ra} apreciar la cantidad.

Hidrógeno protofosforado: en primer lugar se consumirá todo el oxígeno del aire atmosférico, p.^{ra} medio del fosforo; y en seguida, se tratarán los gases restantes p.^{ra} el potasium o el sodium: este procedimiento se ejecutará en una campana curada, sobre el mercurio, a un fuego de lampara; en cuyo caso, el hidrógeno protofosforado sera decompuesto; el hidrógeno quedará libre en su estado de pureza, y el fosforo formará con el metal empleado, un fosforo sólido; q.^{ta} tiene la propiedad de decomponer el agua, a la temperatura ordinaria; dando lugar a la formación de un deutoxido (potasa o soda) q.^{ta} se disuelve, y a hidrógeno perfosforado, q.^{ta} se inflama con el contacto del aire.

Para separar el hidrógeno puro, se detendrá con cantidad suficiente de oxígeno, en el eudiómetro de mercurio, p.^{ra} medio de la chispa eléctrica, p.^{ra} formar agua; y observando el volumen de los gases absorbidos, los dos tercios de la cantidad, sera la expresión del hidrógeno.

Aire atmosférico: al principio del procedimiento anterior, se consumirá todo el oxígeno del aire, y al fin se agregará de intento: si resultare p.^{ra} ultimo algun exceso de este oxígeno,

14 se consumina de nuevo p.^o medio del forfeno; quedand p.^o ulti-
mo resultado de la anelisi, arae puro, reconocible p.^o sus pro-
piedades; y cuyo volumen daa a conocer la cantidad q.^e exis-
tia de aire atmosferico en la mezcla dada, considerando q.^e
el aire es compuesto de 21 p.^o de oxigeno y 79 d.^e de arae.

Seria de desear ver confrontado con la practica este
ensayo: q.^e propongo, p.^o los profesores q.^e han usado la tri-
be amarilla, lo ejecuten, y recomienden solo con su nom-
bre; q.^e yo, p.^o el temor de una enfermedad tan peligrosa,
no pretendo darle mayor valor q.^e el de una ipotesi.

Manuel Maria Manana

3 23 30.