

UVA. BTSC. LEG_1_4_n 99

100

31

Legs

p. 31

Nº 99

(Leg. 1 - P. 4º)

DE LA IMPORTANCIA DE LA QUÍMICA

EN LA VIDA Y EN LOS PROCESOS VITALES

DE

Relaciones íntimas con la Fisiología.

U/Bc LEG 1-4 n999

HTCA



UVA. BHSC. LEG_1>0_0_0107 6 3 6 8 5

DISCURSO

LEÍDO EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL

EN EL AÑO 1880

DE DON SANTIAGO DE OLOZAGA Y FODRAY,

DE LA IMPORTANCIA DE LA QUIMICA

EN GENERAL, Y MAS ESPECIALMENTE

EN SUS

Relaciones intimas con la Fisiología.



MADRID
IMPRENTA DE DON MARINO GARCIA
CALLE DE LAS ANIMAS, 13
1880

DISCURSO

LEIDO EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL

POR EL LICENCIADO

DON SANTIAGO DE OLOZAGA Y FODRAIN,

en el acto solemne de recibir la investidura

de

DOCTOR EN LA FACULTAD DE FARMACIA.



MADRID:

IMPRENTA DE DON MARIANO DELGRAS.

Pretil de los Consejos, número 1.

1853.

DISCURSO

LEIDO EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL

DEL 20 DE FEBRERO DE 1893

DE DON SANTIAGO DE OJAZGA Y FODRIN

EN LA FACULTAD DE FARMACIA

DE LA FACULTAD DE FARMACIA



MADRID:

IMPRESA DE DON MARINO BERRAS

1893

EXCMO. é ILLMO. SR. :

Al considerarme colocado en esta cátedra y en medio de varones tan eminentes en letras y en ciencias, no puedo menos de confesaros, que si la obligacion que en este dia me impone el Reglamento no fuese tan imperiosa y apremiante, de seguro desistiera de mi propósito, considerando las difíciles circunstancias que me rodean, la escasez de mis fuerzas, mi poca costumbre de presentarme en público, y sobre todo las insignes dotes, que reúnen los respetables miembros de este claustro. En efecto, difícil es en extremo poder fijar la atención de hombres tan acreditados en los diversos ramos del saber, presentando á su consideracion un punto digno de merecerla; pero sobre manera difícil presentarle con alguna novedad y adornado con las galas de la oratoria, para el que como yó tiene que buscar sus materiales en el insondable mar de las ciencias. Por esta razon, ya que por

ahora no me sea posible agrandar el campo de las mismas con nuevos descubrimientos, ni tampoco presentar el fruto de mis meditaciones cual corresponde á esta sábia reunion, he creido conveniente trazar á grandes rasgos el cuadro, que representa una de las conquistas con que mas se envanece la ciencia. Hablo, Excmo. Señor, de la *Importancia de la Química en general, y mas especialmente en sus relaciones intimas con la Fisiología.*

Es bien sabido que las ciencias tuvieron su origen en la India, de donde poco á poco se fueron estendiendo por el Egipto, la Caldea y la Persia, haciendo grandes progresos por lo menos en cuanto á sus aplicaciones prácticas. Los antiguos Egipcios inventaron la medicion y deslinde de las tierras, trasformaron las piedras en vidrio, tuvieron nociones de Historia natural y de Anatomía, desarrollaron algunos principios de Mecánica y Stereotómia, fabricaron esmaltes, loza y porcelana, y prepararon colores duraderos y brillantes. Todos sus conocimientos, sin embargo, estaban envueltos en metafísicas teorías, cuya esplicacion era dada al pueblo, bajo emblemas ininteligibles. Trasportados estos á la Grecia dieron no obstante origen á una religion que nada tenia de emblemática, y la ciencia por consiguiente saliendo de los templos pudo desarrollarse libremente.

Muy cerca de mil años pasaron antes que la Grecia tuviese filósofos que se ocupasen con ahincó en el cultivo de las ciencias. *Thales* fué el primero que en la Grecia hizo conocer la filosofía nacida en los templos del Egipto. *Pitágoras* fué el que despues de este fundó su doctrina filosófica sobre principios evidentemente egipcios, y que, si bien poco importantes, arraigándose en una nacion en la cual nadie po-

dia apoderarse de ellos exclusivamente, se desarrollaron con rapidez. Fué sin embargo en la Grecia lenta y penosa la marcha de las ciencias, y ninguna de sus ramas fué objeto de estudios exclusivos, pues los filósofos abrazaron en sus trabajos la universalidad, y estudios tan generales no podían dar lugar sino á sistemas erróneos apoyados solamente en alguna verdad particular generalizada en extremo por sus autores; y bien sabeis, Excmo. Señor, que así como la generalización puede producir grandes resultados en la esfera de nuestros conocimientos, cuando se la sujeta en sus verdaderos límites, también puede producir resultados funestos si abarca demasiado. ¡A cuántos errores no ha dado lugar la exageración de este principio! Así sucedió en Grecia, donde por sus resultados cada escuela tenía su sistema, y la ciencia se resentía de vanas sutilezas, hasta que Sócrates dirigió los espíritus hácia el camino de lo que con razón puede llamarse *filosofía del buen sentido*. Su discípulo Platon fundó una escuela filosófica en la cual todavía se dejaba sentir la funesta influencia de la secta pitagórica, y aunque Platon haya desconocido el único método, que puede determinar el verdadero progreso del saber, de él sin embargo debemos partir para establecer la cronología de los trabajos del espíritu humano en las ciencias naturales. Aparece después en la Grecia un vasto génio que dá á las ciencias un impulso todavía mas grande que el de Platon; de Aristóteles hablo, que abrazando la Física, la Astronomía, la Zoología y la Botánica, crea y practica el verdadero método de observación, que diez y nueve siglos mas tarde había de enaltecer el nombre de Bacon. Pocos sectarios tuvo sin embargo Aristóteles, que continuáran dignamente sus traba-

jos, á escepcion de *Theophrasto*, que se dedicó al estudio de las plantas.

Mas tarde vemos aparecer la escuela de Alejandria, y aunque los *Ptolomeos* llevaron allí los mas distinguidos sabios de la Grecia, bien podemos asegurar que á escepcion de la Anatomía que hizo verdaderos progresos, las Ciencias Naturales fueron muy poco cultivadas, pues tuvieron los trabajos de esta escuela por objeto principal la Literatura, la Historia y la Critica.

Roma conquista la Grecia y el Egipto, y adquiere de este modo el inapreciable tesoro de sus ciencias; descuellan entonces la figura del Gran *Galeno*. Pero poco á poco la influencia funesta de algunos reinados, y mas tarde la lucha entablada entre el cristianismo y el paganismo, nos hacen ver en la totalidad del imperio romano una deplorable y progresiva decadencia. Continúan las ciencias languideciendo en el Oriente, y sin embargo nace la Quimica entre los sueños y delirios de los alquimistas. Cultivada los Arabes con afan é inventan procedimientos de destilacion y otras operaciones metalúrgicas. Bien puede asegurarse que *Byzancio* despues de avasallada, poseedora sin embargo de los antiguos manuscritos, ejerció la mas benéfica influencia sobre el renacimiento de las ciencias y que fundó los sólidos cimientos de la que hoy nos ocupa.

Pero los conocimientos quimicos, en que los Arabes estaban imbuidos, no se difundieron por Europa hasta el siglo trece, en que aparecen dos hombres de los cuales diré (valiéndome de las espresiones de un escritor distinguido) que llenan con su magestuosa é imponente figura todo su siglo.

Bien conoceréis, Excmo. Señor, que hablo del franciscano *Rogério Bacon* y de *Alberto el Grande* ó de *Alberto de Bollstaedt*, llamado así por pertenecer á la familia de los condes de este nombre. Hombre muy general el último en conocimientos científicos y literarios, merece un lugar distinguidísimo en la historia de la Química por sus observaciones personales en la análisis, y por las manipulaciones sobre sustancias metálicas, é investigacion de los procedimientos generales á que están sujetas las fuerzas moleculares. Bastará decir que ya adquirió en su siglo el nombre de *Docto mágico*, para convencerse de la importancia de sus respectivas observaciones en la ciencia de la composicion de los cuerpos naturales.

Contemporáneo de *Alberto el Grande*, *Rogério Bacon* es la aparicion mas importante de la edad media, y si aquel alcanzó lauros inmarcesibles por sus trabajos, éste con ellos, y mas especialmente con sus escritos, ensanchó el campo de las ciencias, provocando los fenómenos por procedimientos variados de experimentacion. Si á sus escritos debió que el Papa *Clemente IV* le protegiera y patrocinase, á sus trabajos en Química debió tambien que acusándole de mágia fuese encarcelado por *Nicolás III* y *Nicolás IV*, experimentando esas vicisitudes á que parece providencialmente destinada la vida de todos los grandes hombres en diferentes paises.

Dioscórides, *Arnaldo de Villanueva*, *Paracelso*, y *Wan-Helmont*, primero, mas tarde *Boerhaave*, *Palysi*, *Lefebre*, *Rey*, *Lemery*, *Sthall*, *Scheele*, *Lavoisier*, *Wenzel*, *Proust*, *Richter* y *Dalton*; y en nuestros tiempos *Thenard*, *Berzelius*, *Dumas*, *Liebigt*, y tantos otros que prolijo fuera enumerar, multi-

plican experimentos, repiten observaciones, idean nuevos aparatos, dan á conocer fuerzas no sospechadas por sus antecesores, desarrollan nuevas teorías, y fundan leyes y establecen principios elevando á la Química á la categoría de ciencia matemática, y haciendo entrever la posibilidad y exactitud de sus variadas aplicaciones á los diversos ramos del saber humano.

No creais, Excmo. Señor, que pudo descuidarse por ninguno de cuantos Autores ilustres acabo de citar, el estudio de las leyes y fenómenos, que mas directamente atañen á la ciencia de la composicion de los cuerpos organizados ó vivos; esto es, á la esplicacion de ese sin número de misterios en otro tiempo del todo impenetrables, que envuelve la ciencia de la vida de los animales y vejetales. Lo diré de una vez; desde los Autores antiguos á los modernos, todos sin tregua ni descanso han intentado explicar los fenómenos fisiológicos, valiéndose de los conocimientos químicos.

Pero tal vez habrá quien me replique, ¿cómo podrá de ninguna manera la Química tener pretensiones de explicar los diversos actos de la vida reglados por leyes especiales, y de todo punto diversas de aquellas á que está sujeta la composicion de los seres brutos ó inertes? A ese contesto yo con las palabras de Autores muy reputados en esta materia: *«Si alguna ciencia mas que otra puede reclamar el derecho que la asiste, para explicar los diversos actos de la vida de los animales ó de los vejetales, es sin disputa la primera entre todas la Química orgánica, que tiene en el dia leyes propias y peculiares, aunque en sus primeros tiempos se haya valido de todas las que le suministró el estudio de los seres inorgánicos»*.

Si como ya he indicado anteriormente, todos los Químicos desde los tiempos antiguos á los modernos, han contribuido con sus trabajos al esclarecimiento de alguna ó algunas cuestiones fisiológicas, ninguno como *Thenard*, *Dumas*, *Berzelius* y *Liebig* han hecho ver la aplicacion práctica, que de el estudio de la Química podia hacerse á la ciencia de la vida. Por esta razon en el breve resúmen histórico, que de la Química acabo de presentar, he reunido los nombres de esos cuatro varones ilustres, á quienes tanto debe la humanidad en este ramo de la ciencia.

Que el estudio de la Química aplicada á la Fisiología es altamente útil y necesario, pudiera probarlo si el tiempo me lo permitiese, aduciendo numerosos hechos en su apoyo; pero exigiendo la solemnidad de esta ceremonia y su indole especial que no me entretenga en pormenores, que acaso pudieran ofender la ilustracion de tan respetables profesores, como abriga en su seno este sagrado recinto, me contentaré tan solo con indicar en bosquejo algunas de las cuestiones, que sino resuelve, está llamada á resolver, ya que no del todo, al menos en parte, este interesante ramo de los conocimientos modernos.

La digestion, la formacion de la sangre, la nutricion, la respiracion y la produccion de las secreciones son cuestiones que há tiempo estudia la Química fisiológica; y de las cuales espera la humanidad muy fecundos resultados.

Básteme decir para probar mi aserto, que del análisis comparativo de la sangre en individuos sanos y en individuos enfermos ha obtenido la Medicina diferencias tan características y positivas, que ya ha podido establecer una terapéutica racional para la curacion de muchísimas enfermedades. El

exámen de la saliva y demas jugos que intervienen en la funcion de la digestion, le autoriza á establecer bajo bases seguras las causas alterantes de esta funcion y los medicamentos que en cada caso conviene usar. Por el conocimiento de las propiedades de la sangre, juntamente con el de las que distinguen al aire, ha sido llevada á esplicar con toda seguridad la teoria de la respiracion, que viene siendo objeto de cuestion largos años hace, y que ya en el dia, con la esplicacion dada por el célebre profesor de Giessen, nos conduce igualmente á poner en claro el origen y desprendimiento de esa gran cantidad de calor, que produce el cuerpo de los animales, y que siempre es independiente del medio que los rodea.

Si por lo hasta aqui espuesto, Excmo. é Illmo. Señor, habeis debido conocer, que la indole especial de las cuestiones que está llamada á resolver la Quimica fisiológica es de tan alta trascendencia; bien creo me podeis dispensar en obsequio de la brevedad, que suprimiendo cuanto pertenece al estudio de las demas funciones que desempeña el organismo animal y vegetal, haya tomado por tipo tres tan solo de entre ellas, que hiciesen conocer la veracidad del aserto, que envuelve la proposicion, sobre la cual he tenido el honor de ocupar vuestra atencion.

A plumas mejor cortadas que la mia y á talentos mas esclarecidos, con una erudicion á toda prueba, hubiera quizá cabido la suerte de desarrollar este punto de la manera especial que se merece; pero si ya os dije en mi exordio, que la gran estension de la materia y mi poca práctica en semejantes casos embargan mi alma de un modo difícil de esplicar, fácil será que, ahora os convenzáis de que vues-

tra benevolencia y la de los dignísimos individuos, que aquí están congregados, fué siempre, como lo es hoy, mi égida protectora.—HE DICHO.

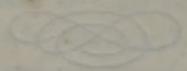
SANTIAGO DE OLÓZAGA Y FODRAIN.

Madrid, 18 de Junio de 1853.



los procedimientos y de los dispositivos industriales, con tanto
esta categoría, los sistemas, como lo es hoy, en el
proceder - HE. B. H. H.

El presente documento es una copia de los documentos originales
de los señores de Orosco y Rosales.
Hecho en la ciudad de Lima a los 12 días del mes de Mayo de 1922.



UVA BHSC LEG_1_4_n 99