

Ley 5º paquete 1º

699
p. 102

DISCURSO

LEIDO

EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL

POR

Don José Gonzalez Zorrilla,

EN EL ACTO SOLEMNE

DE RECIBIR LA INVESTIDURA DE DOCTOR

EN MEDICINA Y CIRUJIA.



SAN BERNARDINO.

OFICINA TIPOGRÁFICA DE LOS ASILOS DEL MISMO.

1857.

DISBURSED

101

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

OFFICE OF THE

REGENT OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA



THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

1891

LA QUIMICA HA CONTRIBUIDO A LOS ADELANTOS DE LA MEDICINA EN GENERAL
Y DE LA TOXICOLOGIA EN PARTICULAR.

DISCURSO

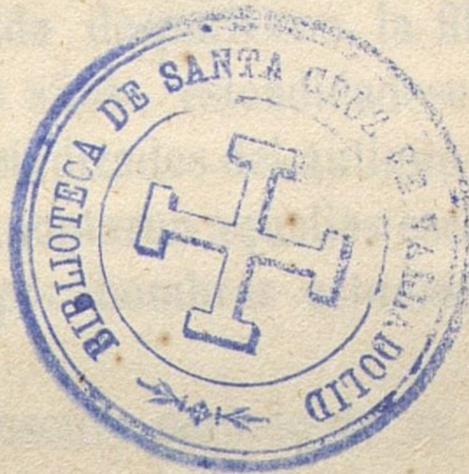
LEIDO

EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL

POR

Don José Gonzalez Zorrilla,

en el acto solemne de recibir la investidura de Doctor en la Facultad de
Medicina y Cirujía.



SAN BERNARDINO.

OFICINA TIPOGRÁFICA DE LOS ASILOS DEL MISMO.

1857.

UVA. BHSC. LEG 08-147699

U/Bc LEG 8-1 nº699

HTCA



1>0 0 0 0 2 9 4 0 0 4

LA QUIMICA HA CONTRIBUIDO A LOS AVANCES DE LA MEDICINA EN GENERAL
Y DE LA TOXICOLOGIA EN PARTICULAR.

DISCURSO

LEIDO

EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL

POR

Don José González Gortilla,

en el acto solemne de recibir la investidura de Doctor en la Facultad de
Medicina y Cirujía.

SAN BERNARDINO.

ORIGINA TIPOGRAFICA DE LOS ASES DEL MISMO.

1837.

Excmo. é Ilmo. Sr.:

INTRODUCCION.

LA Medicina ha tenido su vida de siglos, como casi todas las demás ciencias. Unida al Sacerdocio y á los misterios de la Religion en los tiempos primitivos, fué egercida por una esclusiva y privilegiada clase, con prácticas religiosas y de un modo impropio de la verdad de las ciencias de hecho. Separada despues en los siglos sucesivos de dicha clase sacerdotal, que segun unos fué en tiempo del gran filósofo Thales de Mileto, y segun otros en el de Pitágoras, fundador de la escuela de Crotona ó Itálica; formó un cuerpo regular de doctrina hácia la época de Hipócrates II llamado el Grande; se enseñó en público, se crearon las escuelas de esta ciencia y se emancipó, digámoslo asi, del monopolio que hasta entonces habia sufrido. Con esta indicacion he querido manifestar, lo que fué la Medicina entre los Egipcios, los Israelitas, los Indios, los Griegos primitivos y otros pueblos de la antigüedad. Unida despues con la filosofía griega y romana, caminó muchos años, estendiéndose los conocimientos entre los pueblos mas civilizados del antiguo continente, formándose la division que adoptaron aquellas escuelas filosóficas, y se empezó á practicar por hombres estudiosos y observadores.

Así duró siglos, atravesando el oscuro periodo de la edad media; y se refugió entre los monges y cenovitas, mientras transcurrió este largo espacio de tiempo, como las demás ciencias y artes. Sufrió de consiguiente una paralización durante este triste periodo; pues que los hombres entonces solo pensa-

ban en la guerra, y no se ocupaban sino de esterminio y matanza, hijos del espíritu de conquista, que dominó en aquella época; no dejando tiempo para pensar en las letras, artes ni ciencias de ninguna especie.

Renació despues floreciente y lozana, tomando un vuelo rápido y brillante con la divina invencion de la imprenta, en el siglo décimo quinto, recibiendo el impulso comun á todos lo conocimientos humanos, cuando se estendió el prodigioso invento de Juan de Guttemberg.

Los varios sistemas que dominaron en la enseñanza y en la práctica, paralizaron mas de una vez los adelantos de las ciencias; y las diversas escuelas que dividieron á los antiguos, resucitadas muchas veces, por desgracia, entre los modernos, hicieron ser muy diferentes las opiniones de los profesores del arte de curar, y fueron causa de que se perjudicasen mutuamente tanto ellos mismos, quanto el progreso de la ciencia. Si en lugar de esto se hubiesen unido, ayudándose con sus mútuos descubrimientos y conocimientos, habria adelantado mas la ciencia, y no habria sido causa la desunion, de las disputas continuas é inútiles controversias que dan lugar al descrédito de la Medicina y de sus adeptos.

Los dogmáticos, empíricos, metódicos y eclécticos se hacian una guerra cruda y encarnizada, que desgraciadamente no ha concluido, variando solo de nombres ó denominaciones. Esta guerra ha hecho mas daño á la Medicina, que los esfuerzos de sus mayores enemigos, de sus críticos mas mordaces, de sus mas declarados contrarios. No es mi objeto ocuparme de estas diferencias, rivalidades y disturbios: separemos, pues, la vista de cuadro tan desconsolador, que todos los que me escuchan saben mejor que yo, ser demasiado cierto, y volvámosla al que me he propuesto en este trabajo. Me ocuparé de la Química y de algunos de los innumerables servicios que ha prestado á la Medicina en general, y á varios de sus ramos ó partes en particular, para lo que reclamo la indulgencia y atencion de V. E. I. y de este sabio y escogido auditorio.

PRIMERA PARTE.

I.

Muy estenso seria mi discurso si hubiese de enumerar todos los importantes y multiplicados servicios que han prestado á la Medicina las ciencias naturales, consideradas como auxiliares. La Física y la Historia natural la han hecho dar pasos agigantados, y los conocimientos geológicos, botánicos y astronómicos, han contribuido tambien á sus adelantos. Ninguna empero ha desvanecido mas errores, ha desmentido sistemas enteros y ha sido la antorcha, que ha dado luz y claridad á infinidad de cuestiones oscuras, dudosas, controvertibles, como la Química.

Esta ciencia que empezó en manos de los astrólogos y los alquimistas, y que fué en algun tiempo, aunque corto, poco considerada de los sabios y hombres pensadores, ascendió á ser, de un siglo á esta parte, una de las mas interesantes y necesarias para conocer los cuerpos elementales de la materia, su composicion y combinaciones así como la accion íntima y recíproca que cada uno de ellos egerce sobre el otro. Aplicada á la ciencia de curar, ha hecho patentes muchas verdades, ha demostrado hasta la evidencia, que el hombre ayudado del estudio y de la observacion, inventa, crea y descubre los mas recónditos arcanos de la naturaleza, y pone de manifiesto sus secretos, presentando á la vista los misterios mas inesplicables, que fueron desconocidos hasta entonces, y la confusion de nuestros antepasados.

Antes de pasar adelante debo consignar en este lugar, que la Química moderna, esa ciencia universal, segun la feliz espresion del ciudadano Fourcroy, es una ciencia nueva, que en poco mas de un siglo ha hecho tan rápidos y portentosos progresos, que sorprenden al hombre que medite sobre ello. Cuanto se ha dicho en contra por los que son de opinion de concederla mas antigüedad, no tiene fundamento alguno, y está desmentido por los escritos y esperimentos de Lavoissier,

el citado Fourcroy y otros autores célebres. Lo que antes se conocia, que tuviese algun contacto con la Química, no fué ni pudo ser mas que física, y aun esta en pequeñas proporciones, hasta la existencia, trabajos, escritos y esperimentos de Galileo, Newton, Leibnitz y otros grandes hombres. Quede pues declarado que la Química, como verdadera ciencia, como ciencia independiente, separada de la física y demás naturales y esperimentales, no tiene de vida propia, de existencia positiva, que la de poco mas de cien años. Thales de Mileto, Anaximeno, Demócrito de Abdera, Anaximandro, Aristóteles, Raimundo Lulio y otros filósofos mas ó menos célebres, mas ó menos antiguos; si la presintieron, si escribieron, practicaron ó esperimentaron algo que pudiera parecerse á los estudios, ensayos y esperimentos de la Química moderna, ó no fueron exactamente iguales á las de hoy, ó sus escritos sobre esta materia se han perdido del todo, pues que no dieron pruebas patentes de conocer y apreciar la verdadera ciencia Química, tal como actualmente se la conoce.

Los esperimentos y descubrimientos químicos no se han hecho todos á la vez, á pesar de lo dicho. Se han sucedido los ensayos unos á otros, por el incentivo de la codicia algunos, debidos otros á la casualidad, y las mas veces y la mayor parte de ellos se deben al amor del estudio y de los adelantos de las ciencias. Hablen por mí, como prueba de este aserto, la vida entera del desgraciado Lavoissier, de Fourcroy, de Guiton de Morvau, de Bertholet, de Priesley de l'Blanc y otros grandes hombres, que han hecho los principales y mas útiles descubrimientos que á la Química se refieren, como tambien las aplicaciones de ellos á las demás ciencias. Despues de los ya citados Scheele, Gay Lusac, Cavendick, Ruthendorf, Thales, Davy, Dumas, Berzelius, Thenard, Magendie, Koepelen, Liebig, Will, Mitcherlich, Vogel, Rösse, Frissenius, Belard, Clement y otros ciento, célebres y estudiosos profesores, que guiados por su genio eminente y amor al estudio, han llevado á la perfeccion los grandes ensayos y útiles descubrimientos de aquellos autores; y el presente siglo ha producido muchos de estos laboriosos sabios, que cito con asombro y respeto, porque sus continuos trabajos, con aplicacion á la Medicina, á las otras ciencias, á las artes y á la industria, son admirables y dignos de toda alabanza. Han rivalizado todos estos hombres célebres en sus estudios y esperimentos, dando felices resultados y presentando fenómenos idénticos á veces, disputándose la prioridad y preferencia de sus métodos; estableciéndose entre algunos de ellos la emulacion mas laudable y digna de imitarse.

De este modo ha contribuido la Química á los adelantos de todas las partes de la Medicina y sus ciencias auxiliares; como asimismo de las que la componen. Haré una breve reseña de todas ellas.

II.

ANATOMIA Y FISILOGIA.

Por el analisis químico hemos llegado á conocer de una manera indudable, cuáles son los verdaderos cuerpos elementales de la materia, por el mismo medio hemos comprendido y apreciado cuáles son los que componen la economia animal, tanto la irracional quanto la humana, destruyendo los errores de los antiguos, fundados en sistemas mas ó menos equivocados, mas ó menos caprichosos, hijos de la ignorancia de esta ciencia. La anatomia y la fisiologia han dado pasos colosales por la aplicacion de estos conocimientos. Sabemos ya por ellos cuáles son los principios constitutivos de la sangre, del líquido fecundante que lleva el calor y la vida á todas las partes del cuerpo, que riega desde el centro hasta las estremidades del animal, sin tener que recurrir, para disimular nuestra ignorancia, á definiciones vagas é indeterminadas; pues á pesar de que algunos la llamen metafóricamente carne líquida, sabemos la diferencia que existe entre una y otra parte de la economia, pues conocemos de un modo preciso y exacto su composicion respectiva, y las diferentes proporciones de sus principios constitutivos, por mas que en una y otra haya algunos iguales ó idénticos. Los demás humores han sido analizados tambien, y se nos han dado á conocer sus principios elementales, deduciendo por este conocimiento exacto, los diversos usos que tienen en la economia para las diferentes funciones fisiológicas. Sabemos de un modo preciso y exacto lo que es jugo biliar y pancreático; lo que es la saliva, la linfa, la sinovia y todos los demás líquidos y flúidos que con las partes sólidas componen y forman la maravillosa máquina del hombre.

Ha contribuido la Química á deshacer muchos equivocados conceptos de los antiguos, con respecto á jugos ó humores, que no tienen, ni han debido tener nunca, la importancia que se les ha querido dar. El sabio auditorio que me escucha, conocerá que aludo á la pituita, á la atrabilis ó bilis negra, al neuma y otros humores ó flúidos reales ó imaginarios, que confundieron con los antes citados los autores antiguos; ó que los inventaron hombres dedicados á la ciencia, con su fecunda imaginacion, para poder explicar mejor los sistemas que habian soñado ó creido encontrar, como mas fundados ó racionales. Y las mas veces se valian de estos inventos fantásticos para regularizar sus teorías y responder á las objeciones que pudieran hacérseles, ó á los argumentos que otros profesores les presentaban.

Los sólidos, las partes duras, tambien han sido conocidos mejor con el auxilio de la Química. Por ella sabemos la verdadera composicion de los huesos, cartílagos, ligamentos, vísceras, membranas, músculos y demás partes que componen, tanto el esqueleto, como las restantes de la economía animal, pudiendo dar hoy razon exacta de sus principios elementales, y del modo con que están combinados para su formacion y organizacion.

Fué un gran adelanto para las ciencias el descubrimiento del gas oxígeno por Priestley, sabio químico inglés, Scheele y Lavoissier, casi á la vez ó al mismo tiempo; y con la particular coincidencia de no tener conocimiento los unos de los trabajos de los otros; lo que comprueba lo que antes he dicho. La feliz inspiracion del último de dichos sabios, tan grande hombre como infortunado, y al que llorarán siempre las ciencias; de que el aire atmosférico era un cuerpo compuesto, y no simple, como hasta su tiempo se creia, dió un impulso inmenso á la Química, y abrió el camino á otros nuevos é importantes descubrimientos en esta ciencia práctica y en sus aplicaciones á las demás.

Por dicha teoría se conocieron mejor las funciones de la vida, respiracion y circulacion; pues nos hizo patentes, no solo el verdadero mecanismo de estas funciones, sino tambien el de la calorificacion, digestion y nutricion. Estos sistemas ó teorías se han modificado ó variado despues por Muller, Jourdan y otros fisiólogos; empero á mas de que el primero citado (Lavoissier), descubrió lo principal, estos otros han hecho tambien sus modificaciones ó adiciones con el auxilio de los conocimientos químicos, lo cual ayuda en vez de contrariar lo que voy probando. La Fisiología, pues, debe á la Química los mas modernos é interesantes adelantos; la debe el que se puedan explicar las funciones y fenómenos del cuerpo humano de un modo satisfactorio y convincente, sin necesidad de recurrir á sistemas sutiles y sofisticos para explicar lo que se calculaba por filósofos y médicos, que eran misterios impenetrables al alcance de la inteligencia del hombre, reservados solo á la divina sabiduría. Estas aplicaciones han sido llevadas por algunos autores hasta el exclusivismo y la exageracion; pero este mal es disculpable en gracia de los buenos servicios que á la ciencia han prestado. Citaré solo para prueba de mi aserto á escritores españoles: mi compatriota D. José Ponce de Leon, que á principios de este siglo, escribió y publicó una *Fisiología Química*, que es bastante conocida, y al catalan D. Francisco Carbonell. Tambien escribió dicho Ponce una *Patología* basada en la misma ciencia, la cual he visto manuscrita, pues no llegó á publicarse. Entre los médicos del vecino imperio hubo asimismo algunos que siguieron igual senda, y que no cito por no alargar este trabajo; pero antes de concluir el capítulo, recordaré que á la Química se debe tambien el descubrimiento del fósforo en la sustancia cerebral del hombre y en los huesos

de varios animales, y que es uno de los mas curiosos y raros que debe la Fisiología á esta ciencia.

III.

PATOLOGIA.

Tambien la Patología debe á la Química grandes y señalados servicios. Las alteraciones de la sangre y demás humores en el estado de enfermedad, y el estar mas ó menos recargados los mismos principios viciados ó alterados, que perjudican al estado de salud, considerándole de un modo general, constituye diferencias notables, cuya apreciacion se debe á esta ciencia. Citaré en particular solo algunas de las enfermedades conocidas hoy mejor con el auxilio de la Química, como prueba de lo antedicho.

El diabetes sacarino es conocido, estudiado y curado mejor de consiguiente por los adelantos de esta ciencia; pues por el análisis se saben las sustancias de que están sobrecargadas las orinas. Los cálculos renales y urinarios, la enfermedad llamada de Bright y otras varias, se encuentran en idéntico caso; y las variedades que sufren muchas partes del cuerpo internas y externas, en enfermedades mas ó menos molestas, mas ó menos peligrosas; todas deben servicios importantes á tan preciosa como interesante ciencia, cuyo estudio no se ha recomendado aun tanto como merece.

IV.

HIGIENE.

La Higiene, tanto pública como privada, ha tenido un poderoso auxiliar en la Química. Los alimentos y las bebidas han sido conocidos y apreciados en su verdadero valor de sanidad y nutricion; pues el análisis nos ha demostrado los diversos cuerpos elementales de que se componen, tanto los sólidos como los líquidos, que sirven para la nutricion del hombre, así como las sustancias nocivas ó poco asimilables que entran en su formacion.

El conocimiento de las vasijas que se usan en el servicio doméstico, para las primeras y principales necesidades de la vida, se debe á la Química aplicada á la higiene: así como otra infinidad de observaciones

respectivamente á su confeccion y preparacion, que no se deben perder de vista para conocer los servicios, que la ciencia que me ocupa nos ha prestado en este ramo tan interesante á la humanidad.

La desinfeccion del aire, la de los focos de putrefaccion, la de los lugares inmundos, con las precauciones necesarias, tanto para evitar sus malos efectos en la economia, cuanto su trasmision á otros; y aun las precauciones indispensables para los operarios en las faenas precisas para la limpieza; todos son servicios inapreciables, y sobre los que se podrian escribir volúmenes numerosos. De lo dicho se infiere que la Química ha contribuido tambien á mejorar los terrenos ó locales donde se han de establecer los edificios públicos y privados, las habitaciones de la familia y la de la sociedad. No me estiendo en esta materia, Excelentísimo Señor, por no molestar.

V.

THERAPEUTICA Y MATERIA MEDICA.

Conociendo la verdadera organizacion de los tres reinos de la naturaleza, no tendremos que dudar de los adelantos que por la Química han tenido la Therapéutica y la Materia Médica. No solo sabemos apreciar de un modo positivo la accion de los medicamentos sacados del reino mineral ó inorgánico, con las diferentes modificaciones que sufren por sus multiplicadas combinaciones y mezclas; no solo sabemos la alteracion que los mismos sufren por la accion de todos los agentes externos ó atmosféricos, como la luz, el aire, el calor, la humedad, etc., sino que podemos apreciar mas y mas el valor de las dosis, y su accion sobre la economia en el estado normal ó sano, y en el de enfermedad ó patológico.

La Química ha dado una gran batalla á la polifarmacia y la ha vencido; desterrando los ridículos y exagerados medicamentos compuestos, simplificando de un modo considerable y sorprendente los remedios y las preparaciones farmacológicas, haciendo desaparecer las *triacas* y los *mitridatos*, ha prestado un gran servicio á la profesion en general, y á los Médicos y á los pacientes en particular. Demostrando la accion contradictoria de unos agentes therapéuticos sobre otros, ha hecho que las preparaciones se simplifiquen y permitan cubrir mejor las verdaderas indicaciones, que la práctica aconseje, y que el profesor conozca y crea indispensables. Lo mismo puede decirse de los medicamentos sacados del reino orgánico vegetal, y del animal.

La acumulacion de medicamentos, el exagerado afan de reunir va-

rios medios therapéuticos, que á veces ha degenerado en manía, hizo que la moda influyese en hacer composiciones complicadísimas; y esto se ha desterrado ya por los auxilios, consejos y adelantos de la Química. Muchas formas caprichosas y hasta ridículas, que usaron los antiguos; las preparaciones con piedras preciosas, sustancias exóticas, simples de nombres raros y extravagantes, que á veces fueron inventados con la mejor fé, y otras por el charlatanismo y el capricho; se han desterrado para siempre de nuestras oficinas de farmacia, y aun de nuestros libros, gracias á la bienhechora accion de la ciencia Química, y á sus ensayos y aplicaciones.

La Medicina ha sido en varias épocas el recurso, la égida de muchos charlatanes, la salvaguardia de los embaucadores; mal gravísimo, que ha causado daños sin cuento; que ha perjudicado notablemente á los profesores y á la ciencia misma; mal que ha durado años y siglos, y mal en fin de que desgraciadamente no nos vemos libres todavia, á pesar de los adelantos de la época. Hablo aludiendo á los remedios reservados, á los maravillosos secretos, á las *panaceas* universales. De estos males, de este charlatanismo tambien nos va librando poco á poco la Química. Ya no hay secretos, gracias á esta ciencia bienhechora; el analisis nos ha revelado la composicion de las drogas, y se ha desenmascarado á los modernos Dulcamaras. La verdad triunfará del error y de la mentira; y todos los hombres pensadores tienen el dulce consuelo de que amanecerá la ansiada aurora de ventura, para los profesores de la mas humanitaria, de la mas noble de las ciencias, de la mas necesaria y útil á la sociedad; y que desaparecerán de la escena los Thésalos, los Paracelsos y los Van-Helmonios, para dejar el puesto á los sabios y modestos discípulos de Hipócrates; á los laboriosos observadores y prácticos respetables, que deben ocupar el distinguido lugar á que por sus virtudes, ilustracion, filantropía y conocimientos se han hecho acreedores.

VI.

AGUAS Y BAÑOS.

Entre los varios medios therapéuticos de que los médicos de todos tiempos y paises han echado mano para la curacion de las dolencias que afligen á la especie humana, se cuenta como de una grande importancia el uso de aguas y baños naturales y artificiales, simples ó minerales; mas ó menos frios, mas ó menos cargados de sustancias ó sales medicinales. ¡Qué de servicios ha prestado la Química moderna para el cono-

cimiento y apreciacion de este medicamento! Nos ha patentizado, nos ha hecho conocer:

1.º La verdadera composion del agua, que los antiguos consideraron como uno de los cuatro cuerpos elementales, únicos que existian en la naturaleza.

2.º Nos ha manifestado la diferencia que existe entre las diversas clases de aguas, segun su origen, de lluvia, de pozo, de rio, de manantial, por infiltracion, y las demás que existen en el globo terrestre.

3.º Ha marcado las causas de las diversas temperaturas, que tambien los antiguos atribuyeron á prodigios unos, y á causas físicas otros; pero de mala é inexacta apreciacion, difíciles de comprender y aun de esplicar por sus teorías.

4.º Las diferentes sustancias ó cuerpos eterogéneos, y las proporciones en que estan en ellas; mas ó menos medicinales, tanto en las frias, como en las templadas ó thermales.

5.º Entre las sustancias eterogéneas que hay en las aguas, cuáles son solubles, cuáles son insolubles; cuáles están combinadas; cuáles están en suspension y de consiguiente solo mezcladas; cuáles gozan de la propiedad de ser en parte solubles, y en parte insolubles, segun las circuntancias particulares de las sales ó de la temperatura de las aguas; cuáles producen enturbiamiento y cuáles no, por las antedichas razones; cuáles son mistas; y varias otras cualidades en fin de las referidas sales ó sustancias que se encuentran en ellas.

6.º Qué medicamentos resultan de estas combinaciones ó mezclas y su accion mas ó menos activa sobre la economía; ya se usen las aguas al interior ó como bebida; ya al exterior como lociones ó baños, parciales ó generales.

7.º Qué diferente modo de accion tienen las aguas en los sanos y en los enfermos, para poder apreciar no solo la manera de obrar en la economia, sino tambien las modificaciones que exigen.

8.º Qué medicamentos de los que hay en ellas, contraindican á ciertas naturalezas, temperamentos, idiosincrasias y modificaciones patológicas.

9.º Cómo se han de analizar todos los manantiales, y cómo se han de comprobar los análisis químicos por medio de la síntesis.

10. El modo de imitar ó hacer artificiales las aguas ó baños minero-medicinales, sean de la clase que fueren, tanto las mas sencillas, cuanto las mas complicadas y apreciadas por los médicos y los enfermos por sus mejores y mas benéficos resultados.

11. En fin, la Química es la luz, la maestra, la guia del médico práctico en el uso, dosis, tiempo y demás circunstancias de las aguas y baños naturales y medicinales, como tambien en las precauciones y modificaciones que exijan para tomarlas.

VII.

MEDICINA LEGAL.

Muchos y grandes servicios ha prestado la Química á este importante ramo de la Medicina. Con su auxilio se conocen y diferencian las manchas de sangre, pús, esperma y otras sustancias animales para descubrir delitos ó aclarar ciertas cuestiones. Tambien ayuda á conocer otras varias manchas, como de vinos, licores, pinturas, tintes y demás que hayan de reconocerse y analizarse para dilucidar cuestiones oscuras ó dudosas medico-legales, para cuyo objeto nos ha proporcionado esta ciencia multitud de reactivos, que en manos de un profesor entendido y experimentado son de mucha utilidad en los casos que se necesitan. Los doctores Lassaigne y Chevallier, y mas que todos Orfila, han hecho ensayos sobre esta materia y prestado trabajos muy apreciables y curiosos con dicho fin, y publicado sus observaciones.

No me detengo á enumerar aqui los servicios que presta la Química en los envenenamientos; porque este será el asunto de la 2.^a parte de mi trabajo, donde hablaré con alguna mas estension de todo lo que concierne á la Toxicología.

VIII.

CIRUJIA.

La cirujia moderna tambien debe importantes servicios á la Química. El descubrimiento y uso de los anestésicos se debe exclusivamente á esta ciencia bienhechora y filantrópica. El dolor, ese molesto síntoma, que tanto hace padecer al enfermo especialmente en las operaciones, se ha modificado, se ha hecho nulo las mas veces por el uso de estas preparaciones. El éter, el cloroformo, el amileno y otros, con los diversos aparatos de su preparacion y aplicacion, á la Química son debidos; y la Medicina operatoria tiene un poderoso auxiliar, un precioso calmante en las preparaciones de este género.

IX.

No quiero ocuparme en enumerar los importantes servicios que la Química ha prestado y presta diariamente á la Mineralogía, Botánica, Historia natural, Farmacia y demás ciencias, que aunque tienen algun contacto con la Medicina, no forman su esencia; porque creo que seria separarme de mi propósito, pero sí repetiré al concluir la 1.^a parte de mi trabajo, que la Química en nuestros dias es la verdadera antorcha de la Medicina, que difunde su brillante luz en los sistemas y esclarece las cuestiones mas oscuras y dudosas de los tiempos remotos. Es tambien el arma mas poderosa contra los delirios de algunos innovadores ó resurreccionistas de sistemas ya olvidados y sepultados hace siglos. Es la que hace al médico rectificar los juicios equivocados ó erróneos; y la que sirve de preceptora en sus investigaciones, esperimentos y trabajos.

Con la rápida ojeada anterior he tratado de probar los eminentes servicios que á la Medicina en general ha prestado la Química; trataré de hacerlo igualmente así en la segunda parte.

SEGUNDA PARTE.

TOXICOLOGIA.

I.

AL ocuparme, Excmo. Sr., de la Toxicologia, segunda parte de mi discurso, hablaré primero de los servicios que la Química nos ha prestado y presta de continuo, para la asistencia y curacion de las intoxicaciones ó envenenamientos; despues me ocuparé, aunque ligeramente, de los inapreciables medios que nos ha suministrado y suministra diariamente para conocer, tanto las lesiones que producen las sustancias tóxicas en la economia, cuanto las alteraciones que causan dichas sustancias venenosas en el cadaver; y los procedimientos que se practican para conocerlas en las partes sometidas al análisis químico, por cuyo medio se descubren muchos delitos.

Las sustancias que perjudican á la economia animal, que son nocivas al hombre ó que producen en él ciertos fenómenos, llamados venenos, se sacan de los tres reinos de la naturaleza, mineral, vegetal y animal. Esto ha dado lugar á la division que algunos autores han hecho de ellos; aunque la mas admitida hoy es la de Foderé, Pallas, Orfila, Fabre y otros, que los dividen en venenos irritantes, narcóticos, narcótico-acres y sépticos. No todos obran con la misma energia, pues su accion depende de su constitucion particular, composicion química ó virtud específica; y de las dosis que el individuo ha tomado. Hay unos que obran instantáneamente produciendo la muerte en el acto, por pequeña que sea la dosis que se haya administrado; tales son el ácido hidrociánico, elupas teiute, la strignina, y el conocido con el nombre de *curaré* ó curaro. Los otros, que son mas numerosos, obran con mas ó menos lentitud, en mas ó menos espacio de tiempo, segun su grado de actividad. No me ocuparé de ellos en particular, porque seria molestar la atencion de mi ilustrado auditorio, prolongando mucho este trabajo.

La Química, que nos ha enseñado los cuerpos elementales de la materia, nos ha demostrado tambien los que sirven para la composición de los venenos y su modo de obrar en la economía; bien se aspiren, bien se introduzcan en la circulación, bien en el estómago é intestinos, conductos de la digestión, solos ó mezclados con alimentos y bebidas, ó bien por absorción en fricciones á la piel. Tambien ha enseñado la misma ciencia las reacciones que se verifican en el individuo luego de aspirada, tomada, ingerida ó absorbida alguna sustancia venenosa. De consiguiente esta ciencia es la que principalmente demuestra el modo de neutralizar la acción de los venenos en el hombre; dándonos consejos para sacar los medicamentos de ellos, entre las sustancias que tienen virtud antidotaria ó medicamentosa para curar aquellos casos susceptibles de curación, cuando las sustancias tóxicas no tienen una acción pronta y enérgica; pues llegado el de una desorganización, ya no hay medicamentos, ya no hay remedio posible: ¿qué sustancia, qué medicamento podrá curar ó remediar la perforación del estómago ó de los intestinos? Ninguna. Las desorganizaciones completas, y mas si son interiores, no pueden curarse por desgracia. Esto sucede asimismo con los activos venenos que antes he citado, y con todos los ácidos y aun con los álcalis muy concentrados.

Pueden dividirse los envenenamientos en casuales ó voluntarios: los primeros no exigen mas que el tratamiento, averiguada la clase de sustancia tóxica que se ha tomado ó ingerido en el estómago; lo cual no es difícil, ya porque el enfermo ó sus asistentes lo manifiesten ó revelen, ya porque si no estan en disposición de hacerlo, el análisis nos lo demuestra y patentiza.

Los segundos son en general, la consecuencia de un delito, bien por un conato de suicidio, bien por un atentado contra la salud ó la vida de otro; y entonces es cuando mas se necesitan los conocimientos químicos y analíticos, á fin de que la mano criminal reciba el condigno castigo.

Todos cuantos me escuchan saben mejor que yo, Excmo. Sr., que una de las primeras cosas que debe hacer el profesor llamado á asistir, socorrer, auxiliar ó curar un caso de envenenamiento, es neutralizar la acción tóxica del veneno que ha tomado el paciente, y así como la Química nos ha enseñado su naturaleza y cualidad nociva, y la acción que ejerce en la economía, del mismo modo nos enseña tambien cuál es su antídoto ó contraveneno, si le tiene, y si no cuál es la sustancia medicinal que le neutraliza ó atenúa su acción dañosa ó mortífera. Los ácidos se neutralizan con los álcalis y estos con aquellos; y esta ciencia benéfica estiende asimismo su acción, dando preceptos y reglas seguras para saber aplicar las dosis ó atenuaciones á que se han de administrar estos antídotos ó medicamentos neutralizantes.

Espeler la mayor parte posible del veneno tomado es otra de las indicaciones que se deben cubrir, ayudando de este modo á los esfuerzos de la naturaleza para desembarazarse del cuerpo que daña ó molesta al individuo; y tambien la Química contribuye á ello con sus consejos y preceptos. Ella nos ha enseñado el uso y accion de las sales de antimonio y potasa, y la de otros vomitivos ó evacuantes en tales casos: la misma ciencia nos manifiesta cuándo estan contraindicados estos medios, por las circunstancias particulares que pueden concurrir en el envenenado.

Si el enfermo ó sus asistentes no nos pueden dar noticias exactas y precisas de la clase de sustancia tóxica que ha tomado ó le han dado; la Química nos enseña, segun antes he indicado, el modo de conocerla por varios medios y procedimientos seguros é indudables. De la análisis cualitativa se desprende no solo la clase de veneno de que se ha hecho uso, sino tambien hasta su individualidad; y por la análisis cuantitativa hasta la cantidad ó dosis que ha tomado ó le han dado.

Se analizan los vómitos ó materias procedentes de él, la saliva y otros jugos ó líquidos procedentes del enfermo, para conocer el veneno que puede haber en ellos y aplicarle ó propinarle la medicina ó antídoto; ó para inferir de su exacto conocimiento cómo se ha de tratar. Con lo antedicho basta para demostrar que sin el poderoso auxilio de la Química es muy difícil, cuando no imposible, proceder al socorro, asistencia y curacion de los envenenamientos, sean de la clase que fueren los casos que se presenten. De ahí el que los antiguos asistiesen á los envenenados de un modo rutinario y empírico; porque desconociendo todo cuanto la Química nos ha enseñado en esta materia, particularmente despues de los apreciables trabajos de los doctores Orfila, Devergie, Vicat, Christisson, Smith, Taihlor y otros, mal podian atender á cubrir las indicaciones de un modo exacto, científico y racional. No podian de manera alguna tratar bien un envenenamiento cuando ignoraban la composicion Química de la sustancia tóxica, y no podian administrar de consiguiente los medicamentos ó antídotos mas apropiados, por igual ignorancia; así es que caminaban á ciegas, atenedos á la autoridad de sus maestros, ciegos é ignorantes como ellos en esta ciencia y sus aplicaciones á los casos de toxicologia, creyendo de buena fé el dicho de otros profesores que aseguraban haber curado casos idénticos; aunque sin conocer la razon científica de ello.

La Química, pues, nos ha guiado en el intrincado laberinto de dudas y confusiones que han producido los multiplicados casos de envenenamientos: la Química nos ha enseñado á conocer los venenos, su accion sobre el hombre sano ó enfermo; su modo de administracion ó propinacion ya sea al interior, ya al exterior; por inhalacion, solos ó mezclados con sustancias alimenticias, por fricciones á la piel, por medio de instrumentos ó armas punzantes ó de corte: la Química nos da reglas

seguras para el tratamiento, para la curacion cuando es posible, de los casos de envenenamiento; y la Química, en fin, nos demuestra la clase y dosis del veneno que se ha tomado, aunque haya habido la desgracia de que el enfermo sucumba. Es necesario, de consiguiente, es indispensable tener conocimientos químicos teóricos y prácticos, exactos y estensos para ser buen médico, para poder tratar los casos de envenenamientos que se puedan presentar en el ejercicio de tan humanitaria como noble profesion, y para conocer y estudiar con fruto la interesante parte de las ciencias médicas llamada Toxicología.

Ya he dicho sobre la curacion, aunque con brevedad; ahora me ocuparé de los delitos de esta clase, y de los grandes servicios que con este objeto nos ha prestado y presta con bastante frecuencia la Química: procuraré hacerlo con igual rapidez.

TOXICOLOGIA.

II.

La civilizacion ha producido inmensos bienes á la sociedad: el hombre salvaje dista mucho del hombre culto, del esmeradamente educado; pues que modificados sus instintos, cultivado su entendimiento, la razon y la conciencia dominan sus acciones. Empero si por este estado se han disminuido los crímenes de sangre y de matanza, si las guerras son menos frecuentes y la paz impera en las modernas instituciones, tambien es cierto que hay otros delitos, hay otros crímenes que sorprenden, que espantan, que horrorizan á las conciencias timoratas, que parecen increíbles á las personas tímidas; pero que por desgracia, son hechos demasiado ciertos. Hablo de esos atentados contra la vida y la salud de los hombres, inspirados por la codicia y la venganza, y acompañados del deseo que anima á todos de la propia conservacion, y hace que se busquen los medios de conseguir el objeto sin esponerse al castigo que las leyes, que los códigos de todas las naciones y paises imponen; procurando la impunidad, sin perdonar traza ni modo alguno para conseguirla.

No se trata de hechos perpetrados y consumados á la luz del dia, de delitos inspirados por la ira en un momento en que esta pasion se exalta y ciega al hombre para que los cometa, sin mirar las consecuencias perjudiciales que le pueden traer; no: se trata de aquellos hechos, de aquellos delitos meditados en la soledad, estudiados en el gabinete ó en las horas de insomnio; de aquellos otros crímenes tratados entre varios actores cómplices en el hecho, y que forman compañía para coger el

fruto. Se trata de aquellos actos criminales para los que se necesitan conocimientos científicos especiales, y un tacto esquisito y mucha precaucion y tino para consumarlos.

No es la espada y el puñal; no es el arma mortífera de varias especies y formas la que sirve para perpetrar el delito, para vengar la ofensa, para dañar al prójimo, para producirle hasta la muerte; es la dorada copa, el esquisito manjar; el uso de aquellas cosas mas esenciales á la vida del hombre civilizado, constituido en sociedad, que ha hecho una cosa precisa, una necesidad del lujo y el sibaritismo en la mesa y en el vestir; en sus gustos y diversiones, en sus costumbres y en sus caprichos.

Hoy, gracias á la Química, estos crímenes, estos atentados ocultos y meditados, no quedan sin descubrirse ni castigarse. El asesino envenenador teme hoy á la accion investigadora de esta ciencia bienhechora, pues el análisis patentiza y hace ver lo que se creia imposible de averiguar y descubrir. Todos saben ya que no puede quedar oculto un delito de esta especie, que se designa el veneno que se ha dado ó tomado y hasta la cantidad de él. Bien sea solo, bien mezclado con alimentos ó bebidas; bien por cualquiera de los otros medios que la venganza ó la malicia haya podido sugerir; sea del modo que sea, tiene la Química métodos y procedimientos para descubrirlo. Es la que sirve del medio de que se vale la Providencia en estos casos, y de tormento á los criminales de cierta especie; y de seguro se disminuirán los atentados de esta clase, gracias á su benéfica influencia. La Toxicologia, pues, seria muy poca cosa sin la Química; como lo fué hasta hace algunos años.

Antes de descender á pormenores de esta parte de mi discurso, citaré los nombres de los autores mas célebres y notables que deben y pueden consultarse hoy, ó tenerse á la vista para las investigaciones de este género, por ser materia muy difícil y sumamente delicada.

Despues del doctor Orfila, ya citado con repeticion, y que se gloria España de contarlo entre sus hijos, los que mas trabajos han hecho y publicado en Toxicologia son: MM. Hauden, Magendie y Devergie entre los franceses: Giacomini y Tomasso Pellini entre los italianos; Lassaigne y Chevallier entre los belgas; y Christisson y Smiht entre los ingleses; Robique y Carper entre otros muchos alemanes y prusianos. Entre los españoles hasta ahora, que yo sepa, no se han ocupado de este importante asunto mas que los doctores D. Pedro Mata y D. Ramon Ferrer y Garcés, pues las demás obras que tenemos sobre esta materia son traducciones: de las originales pocas hablan de Toxicologia, y esto con no mucha estension. Se me ha dicho que el digno y modesto catedrático de esta asignatura Dr. D. Manuel García Baeza, se ocupa en la actualidad de escribir una interesante obra sobre esta materia, producto de sus trabajos, ensayos y vigiliass. Todos los aficionados á esta ciencia deseamos que pronto vea la luz pública.

El citado doctor Orfila tiene al final de su tratado de Medicina legal y Toxicología un largo catálogo de varias obras y autores que se han ocupado de esta interesante materia, y cuyo número asciende á 304, y de Medicina legal á 188.

No me ocuparé, Excmo. Sr., de los diversos y complicados aparatos que se han inventado para el reconocimiento y análisis de la materia orgánica, con el objeto de averiguar la presencia de venenos ó sustancias tóxicas, pues basta consultar á los antedichos autores para encontrar en ellos cuanto sobre este punto se pudiera apetecer. Los célebres nombres de Marhs, Orfila, Cristisson, Devergie y de otros notables profesores médicos y químicos, son bien conocidos, y sus aparatos los mas usados para la averiguacion de la existencia de dichas sustancias venenosas en los restos de individuos que las han tomado voluntariamente, ó se las han dado con el siniestro fin de producirles males de gravedad, y aun la muerte. Si hablara con estension en este punto, traspasaria los límites que me he propuesto, y mi trabajo se haria pesado y fastidioso. El ilustrado auditorio que me escucha sabe mejor que yo cuanto sobre esto pudiera decirle; basta, pues, manifestarle para llenar mi objeto, que la Química ha contribuido tambien á la invencion y perfeccionamiento de dichos aparatos, bien porque los profesores que han prestado tan importantes servicios han sido ó son eminentes químicos, bien porque los ensayos y operaciones que han hecho en sus laboratorios, practicando la ciencia que me ocupa, tenian por objeto, al par que sus adelantos, el ser útiles á la humanidad, haciendo patentes los delitos al evacuar las consultas médico-legales que en casos dudosos ó controvertibles les hicieron las autoridades respectivas: tributo aqui un homenaje de admiracion y respeto á tan beneméritos sabios, como ya lo hicieron hombres de mas valer y plumas menos toscas que la mia.

Infinitos son los casos en que las aplicaciones de los conocimientos químicos y de los antecitados aparatos produjeron resultados favorables para la averiguacion de envenenamientos, y aun para salvar la responsabilidad de reos presuntos acusados injustamente, y cuya inocencia se ha patentizado de un modo indudable por los esperimentos hechos con el auxilio de la Química. Molesto seria citarlos, contentándome con hacer mencion del ruidoso proceso del duque de Praslin, de fecha no muy remota, y que tan conocido es de toda la Europa culta. Se comprobó evidentemente que hubo envenenamiento, y que este fué de ácido arsenioso. Sin la Química, aplicada á la Toxicología, habria quedado oculto este delito, que fué acompañado de circunstancias agravantes que despertaron una vivísima curiosidad en el vecino imperio.

¿Deberé ocuparme aqui, Excmo. Sr., de los procedimientos que se ponen en práctica para reconocer las sustancias orgánicas donde se

presuma ó sospeche que hay algun veneno? ¿Hablaré de diluciones, destilaciones, carbonizaciones, é incineraciones, de anillos y manchas producidas por los aparatos de March, de Orfila y de otros? Seria descender á un terreno didáctico, impropio del objeto que me he propuesto, y mas impropio todavia de este lugar, de este acto y del sabio auditorio á que tengo el honor de hablar. Unicamente me permitiré decir que todos estos ensayos y operaciones son analíticos, y de consiguiente de Química práctica, con lo que basta para aducir una prueba mas á favor de mi objeto.

No debo dejar pasar desapercibido, á pesar de lo dicho, que las precauciones que la Toxicologia aconseja de recoger y analizar las tierras donde el cadáver fue sepultado, como asimismo las adyacentes, y comparar los resultados de estos ensayos son un adelanto considerable que ha desvanecido infinitos errores; pues como hay tierras que tienen entre sus sales algunas venenosas, las de arsénico por ejemplo, es indispensable esta comparacion para no equivocarse en los cálculos y juicios periciales que se forman. Pudiera en caso de no tomarse dicha precaucion ser acusado y condenado un inocente, atribuyéndose á envenenamiento la muerte producida por una congestion, ó por otra causa no tóxica, y esta notable ventaja débese tambien á la Química. Se refiere un hecho de esta especie ocurrido en Francia, y se debió al doctor Raspail, que no se considerára como criminal á cierto elevado personaje, á pesar de haberse encontrado el arsénico en los ensayos; pero se probó que existia igual cantidad en las tierras adyacentes.

Hay otras precauciones que se deben tomar para estas operaciones, á fin de evitar que los agentes exteriores las hagan menos exactas, porque alteren ó hagan perder parte de los productos de ella, las cuales se deben tambien á los ensayos de esta ciencia. Hemos, pues, de deducir que la Química es indispensable para todas las observaciones, casos y operaciones del médico que se dedique á la especialidad de la Toxicologia; de consiguiente, que esta ciencia ha influido en los adelantos de esta parte de la Medicina en particutar, así como ha influido tambien en los de la Medicina en general.

TOXICOLOGIA.

III.

Ademas de los infinitos servicios que la Química ha prestado á la Medicina, algunos de los que he enumerado antes, tengo esperanzas lisonge-

ras de que prestará muchos mas todavia. Espero que ella nos ha de proporcionar un dia la satisfaccion de indicarnos un medicamento mas enérgico y activo que los descubiertos hasta hoy para la curacion de la terrible y horrorosa enfermedad que de la raza canina se trasmite ó comunica al hombre; de la rabia, que ha sido la desesperacion de los prácticos de todos los paises y escuelas, desde la mas remota antigüedad hasta nuestra época. El virus líxico creo que podrá atacarse con algun reactivo químico, que produzca su neutralizacion y curacion, sacándonos de la ansiedad que dicha aterradora enfermedad produce. La misma esperanza me anima para la curacion de otros males, cuyo medicamento, cuyo método curativo es poco conocido.

Este y otros importantes servicios se esperan de la Química todavia, mientras hombres tan grandes y tan incansables como el célebre Liebig se ocupen de hacer adelantar á esta ciencia bienhechora, y hagan de continuo descubrimientos y ensayos con aplicacion á la Medicina y á las artes; de consiguiente, los hechos hasta el dia no serán por cierto los últimos ni los menos importantes.

¿Será necesario, Excmo. Sr., recomendar su estudio mas todavia? ¿Será necesario demostrar con mayor número de datos, y de ejemplos, su utilidad, su necesidad, el innumerable número de aplicaciones que tiene para los adelantos de la Medicina en general y de la Toxicologia en particular? Me parece escusado, seria una redundancia; seria hacerme molesto por lo repetido, cansado por lo insistente.

A vosotros pues, dirijo hoy mi débil voz, jóvenes estudiosos de todas las carreras y profesiones: á vosotros, brillante juventud, en quien se funda el porvenir, la esperanza, la gloria y la ventura de nuestra patria. La Química os servirá para todas las carreras que emprendais ó esteis siguiendo; será vuestra maestra, vuestra guia, vuestra luz, vuestra mas brillante antorcha. Lo he dicho y no me cansaré de repetirlo. Estudiad Química, porque si al principio os parece algo árida y su estudio difícil, despues os alegrareis mucho de haber emprendido con aplicacion y constancia el conocimiento de esta ciencia.

Filósofos, estudiad Química, que es el complemento de los conocimientos de vuestra carrera, y vereis resueltos muchos problemas difíciles y oscuros, hasta que tengais ámplios conocimientos de esta ciencia: juristas, estudiad Química, y conoceréis las cuestiones mas intrincadas de la Medicina legal y de otras ciencias auxiliares de vuestra brillante y noble carrera: médicos, escusado me parece repetir que debemos saber Química con estension y exactitud, si hemos de estar al corriente de los adelantos de la ciencia y de todos los conocimientos indispensables para practicar con acierto y exactitud la honrosa profesion que hemos abrazado.

Artistas, empleados de todos los ramos de la administracion, estu-

diad Química, si quereis cumplir vuestra mision y deberes. Artesanos, operarios fabriles, comerciantes, labradores, estudiad Química tambien, y podreis ser sobresalientes en cada uno de los ramos ú oficios á que debais vuestra subsistencia y la de vuestras familias, y podreis hacer mas con los conocimientos de esta ciencia aplicada á vuestra industria ó egercicio, que otros á quienes solo guie la rutina y la práctica ciega. No encuentro profesion, oficio, egercicio ni carrera á quien no pueda ser de grande utilidad el conocimiento de esta ciencia, tan justamente llamada *la ciencia universal*.

Exacta en sus métodos, segura en sus resultados, variada en sus operaciones, abundante en los medios que le proporcionan los instrumentos, los aparatos y las manipulaciones modernas, ilimitada en sus miras y aplicaciones, severa y geométrica en sus racionios, casi no hay conocimiento alguno entre los humanos que no alumbre, y en cuya perfeccion no pueda tener grande influencia.

Antes de concluir haré una observacion que podrá servir de disculpa á lo poco ameno y florido de mi trabajo. El language científico, Excmo. Sr., se presta poco á las galas de la elocuencia y á las bellas imágenes de la poesia, pues que teniendo su tecnologia particular, siendo las mas voces de origen griego, resultan de un sonido desagradable, calificado por algunos de pedantesco, y por otros de un modo mas duro y severo todavia.

CONCLUSION.

He concluido este trabajo. Mi débil acento ha tenido la osadia de elevarse en este santuario de las ciencias; desde este lugar que hombres tan dignos y beneméritos han ocupado antes: soy el último y tambien el mas pequeño de los que han subido á este sitio. Reclamo y espero la indulgencia de tan noble como entendido auditorio.

HE DICHO.

Noviembre de 1857.

José Gonzalez Zorrilla.



UVA. BHSC. LEG 08-1-nº0699

... al punto en que se encuentran y debora. ...
... operarios fabriles, comerciantes, labradores, ...
... y podria ser aprovechados en cada uno de los ramos de ...
... de las nuestras familias y podria haber ...
... con los conocimientos de esta ciencia aplicados a vuestra industria ...
... que otros a quienes solo se da la cultura y la practica ...
... ejercicio profesional, oficio, ejercicio en carrera a quien no queda ...
... grande utilidad el conocimiento de esta ciencia, tan justamente llamada

... la ciencia universal ...
... Exacta en sus metodos, segun en sus resultados, variada en sus ...
... raciones, abundante en los medios que le proporcionan los ...
... los, las artes y las manufacturas modernas, limitadas en sus ...
... y aplicaciones, severa y general en sus racionales, casi no hay ...
... conocimiento alguno entre los humanos que no abunde, y en cuya ...
... locucion se pueda tener grande influencia.

... Antes de concluir hare una observacion que podria servir de ...
... ya a lo poco sabido y florido de mi trabajo. El lenguaje ...
... como se ve, se presta poco a las galas de la elocuencia y a las bellas ...
... imagenes de la poesia, pues que tendiendo a ser util y ...
... las mas veces de algun otro, resultan de un estilo desagradable, ...
... lloso por algunos de los pedantes, y por otros de un modo mas duro ...
... sereno y sobrio.

CONCLUSION

... este conocimiento este trabajo. Mi debil acento ha tenido la ...
... elocuencia en este estudio de las ciencias; de este lugar que han ...
... practica digna y benemerita ha querido antes; hoy el ultimo y ...
... bien el mas puro de las que han querido a este punto. Hacemos y ...
... pero la influencia de tan noble como entendido estudio.

... la vida.

... de 1857.

... de la Universidad de ...



UVA. BHSC. LEG 08-1 n°0699