

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS
MEMÒRIES DE LA SECCIÓ HISTÒRICO-ARQUEOLÒGICA, LXXVIII

**Discursos inaugurals de les institucions
científiques catalanes
a cavall dels segles XVIII i XIX**

Recollits i comentats per
SANTIAGO RIERA I TUÈBOLS
FÈLIX VILAGRASA

BARCELONA
2007

**Discursos inaugurals de les institucions
científiques catalanes
a cavall dels segles XVIII i XIX**

This One



RUR2-L1L-05HK

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS
MEMÒRIES DE LA SECCIÓ HISTÒRICO-ARQUEOLÒGICA, LXXVIII

**Discursos inaugurals de les institucions
científiques catalanes
a cavall dels segles XVIII i XIX**

Recollits i comentats per
SANTIAGO RIERA I TUÈBOLS
FÈLIX VILAGRASA

BARCELONA
2007

Biblioteca de Catalunya. Dades CIP

Discursos inaugurals de les institucions científiques catalanes a cavall dels segles XVIII i XIX. — (Memòries de la Secció Històrico-Arqueològica ; 78)

Bibliografia

ISBN 978-84-7283-960-1

I. Riera i Tuèbols, Santiago, ed. II. Vilagrasa, Fèlix, ed. III. Institut d'Estudis Catalans

IV. Col·lecció: Memòries de la Secció Històrico-Arqueològica ; 78

1. Discursos acadèmics 2. Ciència — Catalunya — Història — Fonts

3. Ensenyament tècnic — Catalunya — Història — Fonts 4. Il·lustració — Catalunya — Fonts

5/6(467.1)"17/18"(042)

© recull i comentaris Santiago Riera i Tuèbols i Fèlix Vilagrasa

© 2007, Institut d'Estudis Catalans, per a aquesta edició

Carrer del Carme, 47. 08001 Barcelona

Primera edició: desembre de 2007

Tiratge: 450 exemplars

Text revisat lingüísticament per la Unitat de Correcció del Servei Editorial de l'IEC

Compost per Víctor Igual, SL

Carrer del Peu de la Creu, 5. 08001 Barcelona

Imprès a Limpergraf, SL

Polígon industrial Can Salvatella. Carrer de Mogoda, 29-31. 08210 Barberà del Vallès

ISBN: 978-84-7283-960-1

Dipòsit Legal: B. 54669-2007

Són rigorosament prohibides, sense l'autorització escrita dels titulars del *copyright*, la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment i suport, incloent-hi la reprografia i el tractament informàtic, la distribució d'exemplars mitjançant lloguer o préstec comercial, la inclusió total o parcial en bases de dades i la consulta a través de xarxa telemàtica o d'Internet. Les infraccions d'aquests drets estan sotmeses a les sancions establertes per les lleis.

Índex

PRÒLEG	7
Discurso inaugural Conferencia Physica, <i>pel doctor Francesc Subiràs i Barra</i>	21
Discurso inaugural del Real Colegio de Cirugía, <i>pel doctor Diego Velasco</i>	37
Petición de un Colegio Médico-Académico, <i>pels doctors Miquel Barnades i Jaume Bonells</i>	51
Discurso inaugural de la Academia de Medicina Práctica, <i>pel doctor Jaume Bonells</i>	57
Discurso inaugural del Real Estudio de Medicina Clínica de Barcelona, <i>pel doctor Francesc Salvà i Campillo</i>	81
Discurso inaugural de la Escuela Gratuita de Química, <i>pel doctor Francesc Carbonell i Bravo</i>	97
Discurso inaugural de la Escuela Gratuita de Comercio, <i>pel senyor Bernat Clausoles</i>	115
Discurso inaugural de la Cátedra de Física Experimental, <i>pel senyor Pere de Vieta i Gibert</i>	127
Oración inaugural de la Cátedra de Botánica, <i>pel doctor Joan Francesc Bahí i Fonseca</i>	137
Oración inaugural del Real Colegio de Farmacia, <i>pel doctor Josep A. Balcells i Camps</i>	155
Discurso inaugural de la Escuela Gratuita de Mecánica, <i>pel doctor Francesc Sanpoms i Roca</i>	177
Discurso inaugural de la Escuela Gratuita de Arquitectura, <i>pel senyor Antoni Cellés i Azcona</i>	193
Discurso inaugural de la instalación de las nuevas cátedras, <i>pel doctor Albert Pujol i Gurena</i>	209
Discurso inaugural de las enseñanzas gratuitas de la RACAB, <i>pel doctor Pere Felip Monlau i Roca</i>	221

Discurso inaugural de los Estudios Generales, <i>pel doctor Albert Pujol i Gurena</i>	241
Discurso inaugural de la Escuela Industrial Barcelonesa, <i>pel senyor Jaume Llansó</i>	251
Biografies	259

Pròleg

LA ILLUSTRACIÓ

Per què el segle XVIII l'hem batejat amb el títol de segle de les llums? La resposta no és pas difícil: perquè els pensadors i els homes de ciència d'aleshores decidiren que el camí de la raó era l'adequat per tal d'acabar una vegada per sempre amb l'obscurantisme, la superstició i la ignorància. Raó i claror, és a dir «llums», s'identificaven. El moviment va prendre, així, el ja esmentat nom de *Siècle de les lumières* a França (*Age of Reason* a Anglaterra, *Aufklärung* a Alemanya, Il·lustració a Catalunya). De fet, però, cal aclarir que, tot i compartir el que acabem d'escriure, Immanuel Kant defineix concretament la Il·lustració com «l'abandonament per part de l'home d'una minoria d'edat de la persistència en la qual és responsable ell mateix (l'home)».¹ Com que, d'altra banda —continua Kant—, la comoditat de romandre en la minoria d'edat porta aparellada la dificultat de sortir-se'n, cal, per tal de modificar aquesta situació, que els homes siguin dirigits per una minoria diligent: el moviment, doncs, parteix de dalt, de les capes intel·lectualment desenvolupades.

De fet, però, tot i que el moviment geogràficament considerat comparteix un gros teòric suficient per a ser identificat, existeixen discrepàncies que fan que entre la Il·lustració dels diferents països hi hagi diferències més o menys significatives. Catalunya no n'és pas una excepció.

En general els il·lustrats insisteixen que la raó humana és la jutgessa de totes les qüestions, el patró que dóna resposta a totes les preguntes plantejades, i això fins a tal punt que qualsevulla opinió o posició contrària (siguin les supersticions o les religions, aquestes, però, amb matisos)² ha d'ésser combatuda. Tan sols així la hu-

1. I. KANT, *¿Qué es la Ilustración?*, Madrid, Alianza, 2004, p. 83.

2. Quan se centra en la missió del sacerdot, Kant escriu: «[...] un sacerdot està obligat a fer les homilies dirigides als feligresos d'acord amb les ensenyances de l'Església a la qual serveix ja que hi va ser

manitat abandonarà la «minoria d'edat». Kant fa seu aquest principi d'una manera explícita quan els diu: «heu d'atrevir-vos a pensar per vosaltres mateixos!».³

Cronològicament, des del punt de vista de la ciència, la Il·lustració s'inicia amb la publicació dels *Principia* i de l'*Optiks*, ambdues de Newton (1687 i 1704, respectivament), dues obres que, d'altra banda, culminen l'anomenada revolució científica del segle XVII. Final d'una època i començament d'una altra gairebé sense solució de continuïtat.

Tradicionalment s'ha considerat que França havia estat el bressol del nou moviment setcentista quan, a la segona meitat de segle, en un clima de crítica i protesta, Voltaire i els *philosophes* es preocupaven pels assumptes pràctics i menystenien clarament les discussions sobre el lliure albir i la naturalesa de la gràcia. L'obra que centra la Il·lustració a França és, indiscutiblement, l'*Encyclopédie*, impulsada per Diderot (la intenció primera del qual havia estat la de publicar l'anglesa *Cyclopaedia*, d'E. Chalmers, 1728), una obra antieclesiàstica i antireligiosa. La intenció de Diderot, però, no era tan sols reunir el coneixement de l'època sinó *changer la façon commune de penser*.

L'*Encyclopédie*,⁴ que té el punt de partida en les reunions que es feien al saló del baró d'Holbach, un convençut materialista, a la *rue de Saint-Roch*, va iniciar-se amb un prospecte (1750) del qual es va fer un tiratge de vint mil exemplars. El primer volum de l'obra (que constaria de vint-i-vuit volums, disset de text i onze de gravats, amb més de 71.000 articles) veuria la llum al juny de 1751. Incloïa un interessant *Discurs preliminar* de Jean le Rond D'Alembert.⁵ És indubtable que la monumental obra que ens ocupa no tan sols va posar a l'abast dels lectors el considerable cabal de coneixements de l'època, encara que aquesta no en fos la finalitat principal, sinó que va canviar la manera de llegir, d'interpretar la lectura, i, de retruc, va contribuir a formar una nova mentalitat. Al llarg de la publicació de l'extensa enciclopèdia es va anar generant una confiança il·limitada en la raó que menaria a un convenciment propi i típic de la Il·lustració: el seu enorme poder! Un poder tan gran que el descobriment de la veritat tan sols era una qüestió de temps.

acceptat amb aquesta condició. Però com a persona docta té la llibertat de participar al públic tots els benintencionats pensaments sobre les deficiències d'aquell "credo", així com les seves propostes que tendeixin a millorar la implantació de la religió i la comunitat eclesiàstica» (KANT, *¿Qué es la Ilustración?*, p. 87).

3. Herder, que va assistir a les seves classes, ens explica: «vaig tenir com a professor un gran filòsof, un mestre de la humanitat [es refereix a Kant]; els seus alumnes no rebien una altra consigna que la de pensar per ells mateixos» [KANT, *¿Qué es la Ilustración?*, *Estudio preliminar* (sense firmar, atribuïble, però, a l'editor Roberto Rodríguez Aramayo), p. 76.].

4. El títol sencer era: *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une société de gens de lettres*.

5. El tiratge d'aquest primer volum seria de quasi dos mil exemplars.

Seria superflu recordar que els enciclopedistes hagueren d'enfrontar-se a la censura de l'*ancien régime*, i fer el possible per esquivar-la. Cal afegir, però, que tenien un poderós i útil aliat, encarregat i responsable, per part de la monarquia, de la indústria del llibre: Lamoignon de Malesherbes.

D'altra banda, la confiança il·limitada en la raó va plantejar seriosos dubtes sobre la història cíclica i va fer pensar en el desenvolupament històric lineal, és a dir, en la noció de progrés. De fet fou Condorcet qui va assentar aquest nou concepte, que per a ell implicava rebutjar l'haver arribat, i el substituïa per l'esperança (d'arribar a la fita última del coneixement, és a dir, a la veritat). El progrés, doncs, es perpetua ell sol. No cal dir que aquest progrés es basava en la ciència i les tècniques, per la qual cosa avui l'identifiquem com a progrés tecnocientífic.⁶ D'aquesta manera França va imprimir caràcter al moviment il·lustrat; no s'ha d'oblidar que la llengua francesa havia substituït el llatí i que un rei com Frederic Guillem I de Prússia parlava millor el francès que l'alemany. És obligat remarcar, tanmateix, que en aquest progrés hi havia una novetat essencial: la ciència hi tenia el que podríem dir-ne una responsabilitat social. Ni Galileu ni el mateix Newton, a qui ens hem atrevit a situar a l'inici de la Il·lustració, no haurien pensat mai que la ciència podia tenir un caràcter social, per a ells la ciència els explicava el món tal com és. A mesura que les idees il·lustrades s'anaren desenvolupant, cada cop es va fer més manifest que la ciència era una empresa social, pragmàtica, que calia valorar en la mesura que era útil. Una idea que s'enfortirà posteriorment amb la industrialització.

D'altra banda, és obvi que hi va haver una Il·lustració alemanya: Christian Wolf, deixeble de Leibniz, Alexander Baumgarten, Gotthold Efraim Lessing, Johann Gottfried Herder, Moisés Mendelssohn i, sobretot, Immanuel Kant, en són una prova fefaent. Com ho són de l'anglesa John Locke, George Berkeley, David Hume i una esplendorosa floració en el camp de la ciència.⁷ Però no ens estendrem parlant de les il·lustracions europees —si ens hem estès en la francesa és per dos motius: perquè va ser el bressol d'una nova manera de pensar i d'entendre el món i perquè la Il·lustració catalana la va tenir per model—, sinó que ens centrem, després d'una ullada a l'Espanya del disset, en el moviment il·lustrat català, que al cap i a la fi és per parlar-ne que hem començat aquest estudi preliminar.

LA IL·LUSTRACIÓ ESPANYOLA

No pretenem pas presentar una síntesi dels treballs que historiadors consagrats, com ara Sarrailh, Domínguez Ortiz, Fontana, Anes, Artola, Herr i Maravall,

6. Vegeu S. RIERA I TUÈBOLS, *Més enllà de la tecnociència*, Barcelona, Edicions 62, 1994, *passim*.

7. Sobre el pensament d'aquesta època: L. GEYMONAT, *Historia de la filosofía de la ciencia*, vol. 2-3, Barcelona, Crítica, 1985, capítols 12 a 16 i 1, 3, 5 i 6, respectivament.

per esmentar si no els més il·lustratius sí els més coneguts, han fet sobre la Il·lustració espanyola. Es tracta tan sols de dibuixar unes línies bàsiques que permetin incloure de manera més clara la Il·lustració catalana en esquemes teòrics de referència, europeus o espanyols.

En primer lloc, cal ressaltar, enfront de veus que en el seu moment van aixecar-se per negar qualsevol inquietud intel·lectual a Espanya en aquests temps, és a dir, en el segle XVIII, que avui és fora de dubte l'existència d'una minoria il·lustrada que va fer un gens menyspreable esforç d'arrossegament del país cap a fites europees. Que el resultat fos permanent o temporal, consistent o feble, això és una altra qüestió. El que assegurem ara és que la Il·lustració espanyola va ser una realitat. I ho va ser amb trets propis però al mateix temps sense deixar de banda l'essència del moviment il·lustrat europeu. D'altra banda, s'ha insistit molt sobre la influència francesa, quasi exclusiva, s'ha dit, una asseveració que caldria matissar: el divuit espanyol està farcit de la influència anglesa, alemanya i àdhuc italiana (aquesta a través de Muratori).

Feijoo, Maïans, Campomanes, Jovellanos, Forner, Capmany, Moratín o Cadalso, per esmentar alguns noms prou coneguts i significatius, tenien darrere seu un final de segle XVII i un començament del XVIII que els serveix de coixí, és a dir, de transició: ens referim al moviment novator, molt fort al país valencià, estudiat amb profunditat per López Piñero.⁸ Endemés, cal considerar la presència d'un despertar econòmic que anava aparellat a una reconstrucció històrica i cultural, el qual mirava, tímidament, cap al «món modern»; era també la presència d'un racionalisme incipient, orientació analítica, empirisme, criticisme i progrés en les ciències.

És clar que si per un costat hi havia un acostament a Europa, per un altre hi va haver una tenaç resistència a admetre les llums, resistència que no va faltar tampoc al continent però que, sens dubte, va ser més dura a Espanya. Això no vol dir pas que la susdita resistència aparegués sobtadament com una reacció visceral al moviment il·lustrat, sinó que hi va haver durant tot el segle una continuïtat resistent a qualsevulla innovació en el camp cultural i intel·lectual tant com en el polític i social, la causa de la qual cal situar en l'endarreriment polític i socioeconòmic secular.

Finalment, cal constatar que els il·lustrats espanyols no participaren del deisme, o ateisme de què donaren fe els francesos, sinó que mantingueren les creences catòliques. Foren, la gran majoria —l'excepció també va existir, per descomptat—, catòlics oberts, amb mentalitat liberal i progressista. Aquesta és una diferència substancial.

8. J. M. LÓPEZ PIÑERO, *La introducción de la ciencia moderna en España*, Ariel, Barcelona, 1969; J. M. LÓPEZ PIÑERO (et al.), *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*, Labor, 1979.

En darrer terme, una pregunta: la Il·lustració espanyola permet parlar de l'existència d'una classe burgesa, base i fonament del moviment? Ens atrevim a contestar que no, puix les «classes» no sorgiran amb entitat pròpia fins al segle següent; ens inclinem més aviat a parlar de mentalitat burgesa.⁹ Al cap i a la fi, es va tractar d'un moviment que va actuar des de dalt, tot intentant arrossegar la resta: la mentalitat burgesa era suficient per a mantenir l'empenta necessària d'un reduït nombre d'intel·lectuals que es va prendre molt a pit la seva tasca.

A Espanya, la monarquia va tenir un protagonisme indiscutible i hom va recórrer al recurs de crear noves institucions —no pas endebades el divuit és el segle que contempla la proliferació de les acadèmies a Europa— davant del conservadorisme de les universitats existents. Val a dir que les institucions que predominaren foren, però, les Sociedades Económicas de Amigos del País, propugnades per Campomanes en el *Discurso sobre el fomento de la industria popular* i el *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento* (1774 i 1775, respectivament), de marcat caràcter econòmic més que no pas científic.

Davant d'aquest panorama, un pot preguntar-se si veritablement hi ha hagut algú que volgués reformar el despotisme il·lustrat; probablement la resposta afirmativa seria l'encertada, però cal considerar que al seu costat hi havia qui intentava que la reforma fos tan minsa que no canviés res, i un tercer grup possiblement practicava l'eclecticisme entre les dues posicions. El que ens interessa ara és, però, deixar constància dels qui es proposaren caminar endavant, tot i que només pogueren donar alguns passos. En el camp de la ciència i les tecnologies, tanmateix, foren passos més llargs que en la política i en matèria social.

Tot i que els camins empresos per Espanya i Catalunya no foren idèntics, puix si bé presentaren semblances també palesaren diferències, com tindrem ocasió de veure, la veritat és que ambdues tingueren la virtut de fer ressorgir les respectives comunitats de les cendres intel·lectuals en què havien romàs durant els segles anteriors. Ernest Lluch, entre d'altres, ho ha tractat amb clarividència crítica. A tall d'exemple, i abans d'endinsar-nos en el cas català, que és el que ens interessa, recordem les paraules que va pronunciar Jovellanos en el discurs inaugural de l'Escola Nàutica de Gijón: «No me detendré en asegurar a la sociedad que estas luces y conocimientos sólo pueden derivarse del estudio de las ciencias matemáticas, de

9. Maravall escriu respecte a això: «[Els il·lustrats espanyols, els membres de les Sociedades Económicas de Amigos del País] no son hombres de negocios, empresarios de fábrica, inversores con espíritu capitalista [...] son en cambio magistrados, funcionarios civiles o militares, educadores, individuos de profesiones liberales. Seguramente, clases medias o "medianas" —según terminología de la época—, que no es calificación equivalente a la de burguesía». I afegeix: «[No obstant això] en lo que respecta a la significación social de su mentalidad, aspiran a tener su papel en la dirección y gobierno de la misma, entre otras razones, para cambiar su orientación». J. A. MARAVALL, «Mentalidad burguesa e idea de la historia en el siglo XVIII», *Revista de Occidente* (Madrid), núm. 107 (febrer 1972), p. 250-286.

la física, de la química y de la mineralogía; facultades que han enseñado a los hombres muchas verdades útiles [...] y a quienes la agricultura, las artes y el comercio de Europa deben los rápidos progresos que han hecho en este siglo.»

Tot el que hem dit permet afirmar que Espanya va entrar en el món modern, europeu? Aquesta és una bona pregunta. L'esforç es va fer però no tingué la continuïtat suficient, no va arrelar adequadament, per a poder contestar afirmativament. Almenys ens ho sembla.

Ara podem ja entrar en la Il·lustració catalana.

EL CAS CATALA

Tal com hem apuntat més amunt, seria ingenu i poc encertat des del punt de vista historiogràfic pensar que la nova mentalitat il·lustrada no topà amb reticències, tant perquè la novetat sempre genera reaccions, com perquè l'ús de la raó no pot evitar enfrontaments amb les creences religioses (catòliques en el nostre cas) de la majoria. Ara bé, com que al Principat els homes il·lustrats no deixaren de ser creients —les excepcions confirmen la regla— i, endemés, saberen evitar confrontacions directes —precisament perquè eren enraonats i coneixien la força de la reacció (la Inquisició)—, la Il·lustració va desenvolupar-se sense reticències excessivament serioses a casa nostra, almenys en el camp científic. A tall d'exemple, recordem que quan Francesc Salvà i Francesc Santponç decidiren enlairar un globus a la Rambla, cridaren a un mossèn, Marià Oliveras, perquè els fes companyia i ningú pogués acusar-los de bruixeria. El baró de Maldà en deixa un testimoni singular, com tots els seus. Però el globus s'enlairà i no va passar res. (Cal no oblidar que el mossèn va ser-hi present voluntàriament i amb gust.)

La principal diferència amb la resta d'Espanya raïa, però, en l'aspecte socioeconòmic: Catalunya iniciava llavors una industrialització, prou estudiada d'altra banda,¹⁰ i ho feia en condicions especials, diferents de les d'Espanya puix les universitats tradicionals catalanes havien estat tancades per Felip V com a càstig, tot i que, com a contrapartida, va crear la de Cervera, una institució que, tot sigui dit, tan sols va anar fent la viu-viu durant la centúria.

Alguns historiadors han anomenat il·lustració cristiana tant l'espanyola com la catalana, i en aquest context el jansenisme, un moviment cristià de moralitat renovada i rigorosa, que va exercir un paper important, tingué en la figura de Josep Climent, bisbe de Barcelona, el representant més significat, al qual feren companyia Francesc Armanyà, Fèlix Amat i els germans Torres i Amat. També ara po-

10. Vegeu S. RIERA I TUÈBOLS, *Ciència i tècnica a la Il·lustració: Francesc Salvà i Campillo (1751-1828)*, Barcelona, La Magrana, 1985; S. RIERA I TUÈBOLS, *Història de la ciència a la Catalunya Moderna*, Vic, Eumo, i Lleida, Pagès Editors, 2003.

driem preguntar-nos si el jansenisme volia impedir l'entrada de l'enciclopedisme francès, intentava aturar la incipient descristianització de la societat o combatia el tradicionalisme caduc i rònc.

Amb Cervera com a projecte mai no consolidat, i sense altres centres universitaris, els il·lustrats catalans, que havien comprès la importància del coneixement per si mateix, es trobaven en la situació d'haver de crear una nova xarxa docent per tal de poder seguir el camí emprès i, així, donar continuïtat a l'esforç inicial.

Del que acabem d'escriure hom pot extraure'n dues conseqüències que constitueixen diferències notòries amb la Il·lustració espanyola. La primera, que, a causa de la incipient industrialització, la «classe burgesa», naixent, treu el nas en la història del divuit: ja no es tracta de parlar de mentalitat burgesa tan sols sinó que cal parlar d'una burgesia incipient que s'afegeix al procés del camp econòmic.¹¹

La segona la constitueix el fet que tant les condicions conjunturals de la Catalunya del set-cents com la major proximitat a França permeten parlar d'una decidida i majoritària influència francesa.

D'altra banda, s'ha discutit molt sobre el paper que va tenir la monarquia borbònica en el procés que avui tractem amb deteniment: fou la monarquia rebecca al despertar català o bé va representar un ajut important?

En altres obres hem afirmat que la situació era favorable per a aquest grup d'homes que es feia ressò del moviment europeu en pro de la raó puix és millor començar de res que modificar el que ha estat viciat amb el temps. Probablement, es tracti d'una opinió discutible però pensem que és especialment vàlida en els països perifèrics (que reben les novetats científiques i tècniques dels anomenats països centrals).

En aquest procés creatiu coexistiren tres factors importants: l'acció monàrquica directa —Felip V feia temps que era enterrat—, l'esforç de la burgesia, que maldava per crear centres i institucions que mereixessin l'atenció dels representants reials a la Catalunya fins ara ocupada, i, finalment, l'acció autòctona directa, que creà, en el si d'una Junta de Comerç reviscolada, les escoles (o catedres) tècniques imprescindibles per a industrialitzar (modernitzar) el país. Fàcilment es pot comprendre que l'orientació de la Il·lustració catalana era la que Locke havia assenyalat a l'*Assaig de l'enteniment humà*: «No tindrem motius per queixar-nos de les nostres ments sempre que les dediquem a allò que pot ser-nos útil, puix d'açò en som molt capaços.»¹² O que La Mettrie apuntava a *L'home màquina*: «Jo dic que la veritat general [...] cal sacrificar-la al beneplàcit de la societat.»¹³ Natural-

11. En aquest sentit cal recordar els estudis de Pierre Vilar, Jordi Nadal, Jordi Maluquer de Motes, James Thomson i Ernest Lluch sobre la incipient indústria catalana.

12. J. LOCKE, *Ensayo sobre el entendimiento humano*, Mèxic i Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1956.

13. J. LA MATTIE, *L'home màquina*, Barcelona, Laia, 1983.

ment, hem deixat per al final la referència a l'*Encyclopédie*, on els articles dedicats a les ciències preconitzaven l'observació i l'experimentació, mentre que al seu costat d'altres de purament tècnics eren orientats a fer veure al lector la necessitat de l'increment de benestar material. Resumint: lluny de menystenir els esforços dirigits a l'aprofundiment de la ciència teòrica, *la Il·lustració catalana va tenir un caràcter eminentment pràctic* (la cursiva és nostra).

La monarquia, tal com ja hem apuntat més amunt, va intervenir en el procés que ens ocupa amb la creació de tres institucions: l'Acadèmia Militar de Barcelona, un centre ben organitzat on les matemàtiques brillaven amb llum pròpia; el Col·legi de Cirurgia de Barcelona (1760), que seguí al de Cadis, creat el 1748, inicialment destinat a fornir cirurgians per a l'Armada, tot i que es reservaren des del començament uns quants llocs per als (cirurgians) civils, un model d'organització, eficàcia i modernitat, el primer director del qual fou Pere Virgili i Bellver (1699-1776), i, finalment, la ja esmentada Universitat de Cervera. Les acadèmies de Ciències i de Medicina respongueren a l'esperit de l'època (el d'estar al dia, comentar i difondre el coneixement europeu, llavors en auge, i, així mateix, exposar els punts de vista propis), un esperit que va calar a Catalunya en especial per necessitat, atesa la manca d'universitats (excepte, és clar —no ens cansarem de repetir-ho—, la naixent de Cervera, que tenia un part llarg i amb perspectives no gaire esperançadores). És obligat d'insistir que les dues acadèmies foren, doncs, el resultat de diverses causes que confluïren en uns anys concrets, entre les quals no volem silenciar la voluntat d'aquells homes que no volien perdre el tren europeu, assabentats com estaven, per llurs viatges i per la curiositat que alimentaven, de la realitat intel·lectual més enllà dels Pirineus. Hi tornarem. Naturalment, els il·lustrats catalans varen comprendre que l'ajut reial no tan sols era convenient sinó imprescindible, tant pel que fa al prestigi de les institucions com pels ajuts econòmics que n'esperaven. S'ha de dir, però, que mai es compliren llurs esperances i que la monarquia es va manifestar gasiva, o, potser caldria dir, més gasiva del que s'esperava.

En darrer terme, la Junta de Comerç barcelonina va crear el que, segons les circumstàncies i el moment, li semblava imprescindible: ens referim a les escoles tècniques,¹⁴ que havien de nodrir d'homes preparats la incipient indústria catalana. Aquesta acció, duta a terme per la burgesia en el camí que comportava passar de la pràctica comercial prioritària a una altra d'industrial, es va fer sense confiar en res més que en les pròpies forces. Els homes de la Junta maldaren per treure diners d'on

14. Les escoles i/o càtedres foren les següents: Escola Nàutica (1769), Escola de Nobles Arts (1775), Escola de Comerç (1787), Gabinet de Màquines (1804), Escola de Química i Escola de Taquígrafia (1805), Escola de Botànica i Agricultura (1807), Escola de Mecànica (1808), Escola d'Economia Política i Escola de Física (1814), Escola d'Arquitectura (1817), Càtedra de Matemàtiques (1819), Càtedra d'Idiomes Moderns (1819), Càtedra de la Constitució (1820), Classes per a Sord-muts (1824), Càtedra de Dibuix Lineal (1840) i Càtedra de Dret Mercantil (1845).

podien, plantant cara a l'adversitat i superant moments difícils. (De fet, les queixes dels professors que no cobraven el sou estipulat foren nombroses i explícites.)

Individuàlment, els noms d'Antoni de Gimbernat, Francesc Carbonell, Francesc Santponç, Francesc Salvà i Antoni de Martí i Franquès, entre d'altres, cridaren l'atenció dels homes de ciència europeus i constituïren una mostra valuosa del que fou la Il·lustració a Catalunya. Alguns d'ells són els autors dels discursos que el lector trobarà en aquest recull.¹⁵

Quins foren, però, els contactes i les experiències que obriren els ulls d'aquests homes? Creiem que principalment tres: la formació professional i intel·lectual apresada en universitats estrangeres; la lectura de llibres difícils de trobar a casa i àdhuc prohibits, fet que denota un important comerç (i contraban) de llibres, fulletons i, en general, idees, i, finalment, la presa de contacte amb científics francesos, en especial amb motiu de la mesura del meridià Dunkerke-Barcelona.

La primera de les causes tenia l'origen en el tancament de les universitats per Felip V, fet que obligava els qui volien seguir carreres universitàries a acudir als centres europeus més prestigiosos i, alhora, propers: per als catalans, Tolosa i Montpeller. En aquests centres es formaren no tan sols professionalment sinó també intel·lectualment i, endemés, encetaren amistats, algunes de les quals duraren tota la vida.

La segona, en part relacionada amb la que acabem de referir, i ja esmentada, fa referència a la lectura de llibres, escrits, periòdics i fulletons impossibles de trobar al Principat, però que rebien de les amistats foranes que havien establert durant els seus estudis o viatges a l'estranger.

Finalment, les expedicions franceses que entraren a Catalunya amb la missió de mesurar el meridià terrestre foren un pou de ciència posat a l'abast dels homes de ciència catalans.¹⁶

15. Pel que fa a la recerca sobre la ciència i la tècnica d'aquesta època, superaria aquest treball fer una relació exhaustiva del molt que s'ha fet, especialment aquests últims anys. No obstant això, crec obligat esmentar tres títol que poden remetre el lector a altres fonts i completar la informació: J. VERNET i R. PARÉS (dir.), *La ciència en la història dels Països Catalans*, IEC i Universitat de València, 2004, una obra veritablement ambiciosa que s'estén a tot l'àmbit dels Països Catalans, de la qual s'ha publicat el primer volum quan escrivim aquesta introducció; S. RIERA i TUÈBOLS, *Síntesi d'història de la ciència catalana*, Barcelona, La Magrana, 1983; una posada al dia amb les aportacions dels investigadors catalans en les dues darreres èpoques del segle xx és l'obra del mateix autor *Història de la ciència a la Catalunya Moderna*, ja esmentada, publicada el 2003; J. M. CAMARASA i A. ROCA, *Ciència i tècnica als Països Catalans: una aproximació biogràfica*, Barcelona, Fundació Catalana de la Recerca, 1995, 2 v. (Val a dir que aquesta obra no es refereix explícitament al període que tractem, però moltes de les biografies són de persones que excel·liren durant el període immediatament posterior i, doncs, s'hi troba molta i interessant informació.)

16. Tres foren les expedicions franceses que operaren en territori català: la primera, encapçalada per Méchain, s'aixoplugava a Barcelona l'estiu de 1792; la segona comportà la mort de Méchain a Castelló el 1804, i la tercera va arribar a la capital de Catalunya el 1806, els responsables de la qual eren Jean Bap-

PER QUÈ ELS DISCURSOS I QUINS DISCURSOS

D'antuvi es pot argumentar que els discursos inaugurals d'institucions, escoles i centres en els quals els qui els pronunciaren eren, d'alguna manera, implicats, poden presentar al lector una imatge distorsionada de la realitat. Ho acceptem en la mesura en què estaven condicionats per relacions i lligams irreversibles. Tanmateix, es tracta d'homes il·lusionats per l'època en què vivien i que tenien una esperança en l'ús de la raó, que avui caldria matisar, en l'estudi i en les pròpies forces. Sota aquesta llum, els mots d'aquests homes poden ser —estem segurs que podríem escriure seran— no tan sols il·lustratius sinó aclaridors d'un segle —de fet, a cavall de dos segles (xviii i xix)— i d'una manera de pensar que ha marcat la humanitat per sempre.

Fa poc llegíem —rellegíem— *Las raíces del romanticismo*, les conferències d'A. W. Mellon de 1965,¹⁷ en què l'autor, Isaiah Berlin, palesa la seva admiració pel moviment romàntic tot explicitant que ha suposat la idea de més envergadura apareguda a l'Occident. Sense discutir Berlin, el que ha estat present a l'Occident ha estat la simbiosi de la Il·lustració i el Romanticisme, de la raó i la voluntat, de la ciència i de la creativitat. Sense Il·lustració no seríem el que som; sense Romanticisme ens hauríem quedat a mig camí. Nosaltres, avui, recollim les idees i els convenciments dels nostres il·lustrats; potser un altre dia ho farem amb els dels nostres romàntics.

Essent el conreu i l'aprenentatge de la ciència un dels aspectes més considerats en els corrents il·lustrats europeus, fa temps que ens vam adonar que tant l'un com l'altre eren motiu d'interès palès en la Catalunya del xviii. Des d'aleshores ens va semblar que aplegar el de Salvà, Bonells, Carbonell i altres, els discursos dels quals també trobarà el lector en les pàgines d'aquest volum, constituïria una tasca necessària i agraïda, especialment per als professionals de la història (i futurs professionals) de vegades allunyats de les qüestions científiques per raons d'una formació esbiaixada.

Necessària perquè tenir-los aplegats, almenys els discursos que ens han semblat més significatius, ha de constituir una eina útil per als estudiosos, ultra el fet que alguns són difícils de trobar i el de l'Acadèmia de Medicina no s'ha arribat a publicar mai.

tiste Biot i Francesc Aragó. Per al tema de la mesura del meridià, vegeu A. TEN, *Medir el metro: la historia de la prolongación del arco de meridiano Dunkerke-Barcelona, base del sistema métrico decimal*, València, Universitat de València, 1996; S. RIERA I TUÈBOLS, *Una visió de la il·lustració catalana*, Discurs de recepció de Santiago Riera Tuèbols com a membre numerari de l'Institut d'Estudis Catalans, Barcelona, IEC, 2003.

17. I. BERLIN, *Las raíces del Romanticismo*, Madrid, Taurus, 2000. Recentment Watson es fa ressò d'aquest parer a P. WATSON, *Ideas*, Barcelona, Crítica, 2005, un llibre original que està passant inadvertit (potser a causa de la seva extensió?).

Agraïda perquè les hores que hi hem esmerçat han passat com una bufada, i, en general, confegir el treball que teniu a les mans ha estat un ver plaer.

És clar que la visió de la Catalunya —i no ho oblidem, també d'Espanya— que ens donen aquests homes és una visió concreta, no pas l'única puix n'hi ha d'altres. Per això hi són els historiadors, per a recordar-nos constantment, a través dels seus estudis, que la història no és tan objectiva com alguns es creuen i que la subjectivitat i la pluralitat de parers sempre hi són presents.

La tria dels discursos ha estat guiada per dues consideracions que han conformat dues etapes ben concretes: 1) calia triar entre els que han arribat als nostres dies, és a dir, els que encara són assequibles; 2) un cop esbrinat quins documents formen part del conjunt, hem hagut d'efectuar una tria —subjectiva, com totes les tries— dels que ens han semblat més importants i representatius.

Es poden classificar en tres grups: els que pertanyen a institucions científiques (Acadèmia de Ciències, de Medicina i Col·legi de Cirurgia); els discursos inaugurals de les càtedres o escoles de la Junta de Comerç, i, finalment, els que pertanyen a l'inici d'una nova època amb la recuperació de la Universitat de Barcelona (discursos de Pujol i Monlau). Per tal de cloure el recull incloem el discurs d'inauguració de l'Escuela Industrial Barcelonesa (l'Escola d'Enginyers de Barcelona), que tanca una etapa i n'inicia una altra de nova.

Els primers destaquen per l'acurada i fina percepció de l'estat de la ciència a casa nostra. El discurs inaugural, llegit pel president de la Conferència Físico-Matemàtica Experimental (Acadèmia de Ciències), Francesc Subiràs, i redactat, però, per Jaume Bonells —que, tanmateix, no es publicaria fins al 150è aniversari fundacional, l'any 1914—, l'escoltaren atentament els setze membres fundadors. Es tracta d'un discurs lúcid: «¿Y qual es la causa de nuestros atrasos? Sino la ignorancia de la physica, de donde dimanar las artes y ciencias naturales, que hazen rica y feliz a cualquiera nación.» Més endavant es pregunta per què tanta metafísica i tan poca física. La resta del discurs està constituït per les raons que impulsen a abandonar el camí secular i a emprendre una vegada per totes la recerca del modern coneixement científic. El discurs de l'Acadèmia de Medicina descriu el mètode experimental (científic, d'acord amb les idees que s'estenen a Europa des de l'anomenada revolució científica del segle XVII) i impulsa a dur-lo urgentment a la pràctica.

En canvi, els discursos que corresponen a la inauguració de les escoles tècniques creades a l'aixopluc de la Junta de Comerç de Barcelona responen a la necessitat de crear tècnics amb coneixements pràctics de base científica, perquè d'altra manera no es pot mantenir l'empenta de la incipient industrialització. «No es tracta de formar newtons sinó artesans i fabricants il·lustrats que coneguin els principis de la maquinària per poder-los aplicar oportunament, simplificant les màquines de què fan ús, fent avançar el treball, perfeccionant els productes i inventant altres mecanismes o instruments, tot en benefici de la indústria nacio-

nal», diu Santponç.¹⁸ La pretensió d'assolir un coneixement basat en la ciència i, alhora, la utilitat de la ciència il·lustrada de què hem parlat més amunt, resta ben clara per a qui llegeixi amb atenció.

En darrer terme, els discursos de Pujol de 1822, en un intent de restablir l'antiga Universitat de Barcelona que resultarà fallit, i de 1836, ara reeixit, palesen la lluita aferrissada de la ciutat amb l'esperança d'obtenir uns estudis universitaris que un dia li foren arrabassats. Més tard, el 1850, es crearà la primera Escola d'Enginyers de l'Estat a Barcelona, prenent el relleu a les escoles de la Junta de Comerç, i la distinció de saber teòric i saber pràctic quedarà ben delimitada, d'acord amb les tendències de l'ensenyament superior de l'època. Aquí ens quedem.

Per tal de mantenir la màxima fidelitat als textos transcrits, hem respectat l'ortografia de l'època, tal com van ser escrits o editats. A més, hem incorporat algunes notes a peu de pàgina, a part de les originals, per fer-hi els aclariments que hem cregut oportuns per tal d'il·lustrar alguns aspectes de les lectures, aclariments especialment orientats als historiadors, gent «de lletres», formats en el camp humanístic, tan llunyà, malauradament, del científic.

LES FONTS

Els textos referents a la medicina, de Jaume Bonells, Salvà i Campillo i Miquel Barnades, procedeixen de la Reial Acadèmia de Medicina de Barcelona i de la Universitat de Barcelona.

De la Biblioteca de Catalunya és el discurs inaugural de la Càtedra de Botànica de Joan Francesc Bahí, i també el de la de Física Experimental de Pere de Vieta, el del Col·legi de Farmàcia de Josep Antoni Balcells i el del Col·legi de Cirurgia de Diego Velasco.

La Biblioteca Pública Arús conserva el text de l'obertura de l'Escola de Mecànica de Francesc Sanponts i el de la Conferència Física de Francesc Subiràs.

A la Biblioteca de l'Ateneu Barcelonès es pot consultar el discurs d'obertura de l'Escola d'Arquitectura d'Antoni Celles, i a l'Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona el de l'Escola de Comerç de Bernat Clausoles, el de l'Escola de Química de Francesc Carbonell i l'inaugural de la Universitat de Barcelona, de 1822, obra d'Albert Pujol, que també pronuncià el de 1836 en la recuperació definitiva de la Universitat barcelonina, conservat aquest darrer a l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona. Aquesta mateixa institució guarda el discurs inaugural dels seus cursos de 1835, escrit per Pere Felip Monlau. En darrer terme, el discurs

18. F. SANTPONÇ, *Plan de estudios para la enseñanza de estática e hidrostática*, llegit el dia 8 de gener de 1808.

inaugural de l'Escola Industrial Barcelonesa, de Jaume Llansó, ens ha estat proporcionat per la Biblioteca de l'Escola Superior d'Enginyeria Industrial (Fons Històric).

CONCLUSIONS

De la lectura dels discursos, se'n poden extraure unes conclusions que resumeixen, al nostre entendre, els trets definitoris de la Il·lustració a casa nostra. Són aquests:

1) un rebuig palès de l'escolàstica peripatètica, de la superstició i dels sistemes metafísics pel que fa a les ciències i a llurs aplicacions;

2) la cobejança, molt especialment als discursos de les acadèmies de Ciències i de Medicina, d'arribar a practicar i arrelar la ciència de l'experimentació (que inclou l'ús de les matemàtiques) com es fa a Europa;

3) la constatació de l'endarreriment científic secular, que representa un llast que s'arrossega amb dificultat i que, en definitiva, ens allunya dels països capdavaners;

4) com a conseqüència del punt anterior, és a dir de l'endarreriment secular, el rebuig a les universitats caduques i l'entusiasme per la creació de noves institucions capaces de dur a terme una tasca modernitzadora;

5) l'afany per fer compatibles ciència i religió puix, al cap i a la fi, raonen els nostres il·lustrats, comprendre la natura ajuda a conèixer Déu;

6) el convenciment que el saber és il·limitat però assequible (heus ací el progrés) a través de la ciència;

7) la seguretat que el benestar material i, a la llarga, la felicitat són conquestes possibles de la societat (i de la humanitat), si se segueix el camí que assenyalava el conreu de les ciències i llur aplicació (les tècniques);

8) la confiança il·limitada en l'educació.

Tot plegat, amb la convicció que per fi s'està en el camí segur i que les topades amb la incomprensió, el dogmatisme i la superstició, que hi seran, se superaran si hom segueix la via il·lustrada.

En definitiva, tres són els caràcters de la Il·lustració a Catalunya: la *modernitat*, que obliga a abandonar el llast d'un passat rígid i excessivament tradicional; l'*afany de pertànyer a Europa*, és a dir, d'apropar-se als països centrals en un intent si no desesperat, almenys urgent de no perdre el tren europeu, i, finalment, la *utilitat* que impregna i amara tots els discursos, tot remarcant d'aquesta manera el desig irrefrenable de millorar (constantment) i estendre el més possible el benestar material a totes les capes de la població.

COLOFÓ

D'antuvi voldríem agrair a David Devesa l'ajut prestat en el seu moment, i a Jon Arrizabalaga la valuosa informació que ens ha transmès. Amb el seu concurs el llibre ha millorat notablement.

També als companys del Departament d'Història Contemporània de la Universitat de Barcelona, la nostra gratitud pels consells i converses.

A continuació, posem punt final a aquestes disquisicions sobre la Il·lustració a casa nostra amb uns mots d'Ernest Lluch:

«Ara, dos segles després, valors, il·lusions i utopies que van acabar desembocant en dictadures (o en règims més o menys totalitaris, intolerants i absolutistes, diríem), s'han esfondrat. La impertinent pregunta de "llibertat per què?" té no sols la resposta de Fernando de los Ríos de 'llibertat per a ser lliures', sinó que àmplies zones del món s'han girat novament cap als conceptes propis de la Il·lustració o que la Il·lustració va acabar de decantar. La llibertat, per pensar i viure públicament, però també la fraternitat, la tolerància, la raó, la igualtat, la ironia i el respecte a la cultura han aparegut com els valors més sòlids. La persona com a mesura de totes les coses.»¹⁹

I nosaltres hi afegim: estudiar la Il·lustració a Catalunya és aprofundir en la nostra història per tal d'entendre-la millor.

SANTIAGO RIERA I TUÈBOLS

19. E. LLUCH, *La Catalunya vençuda del segle XVIII: Foscors i clarors de la Il·lustració*, Barcelona, Edicions 62, 1996, p. 8.

CONFERENCIA PHYSICA

Discurso leído por el Dr. D. FRANCISCO SUBIRÁS
en la primera sesión particular
el día 18 de enero de 1764

M. E. SOR.:

Blasonan los extranjeros, y con mucha razon, el actual estado de su Philosophia, pues renacida la primitiva, y verdadera Physica, cultivan los mas sagaces ingenios con intenso afan el estudio de la Naturaleza. Muchos siglos ha que Thales Milesio, nacido el primer año de la Olympiada 35, echó los fundamentos de esta Sciencia. Adelantaron algo la Obra sus sequaces, mas luego la batieron los partidarios Megaricos, ô Dialecticos, Autores de las Sophisticas cavilaciones de cuya espinosa Philosophia se lamenta un erudito* que todavia punza y dilacera el ingenio de muchos de nuestros Philosophos. Finalmente lograron derribarla los Peripateticos: Estos, cebados en la libertad de discurrir â su arbitrio, adulteraron con ella la misma Physica, de manera que Aristoteles desquició hasta los mismos cimientos de la grande Fabrica de la naturaleza. El precipitado ingenio de Aristoteles, que como dezia el mismo Platon, *necesitaba freno*, suelta la rienda â su metaphysico discurso, le pareció esclavizar su capricho, sujetarlo â las Leyes de la naturaleza, y en vez de seguirla, quiso que esta se conformase con sus ideas. Para tener un dominio mas despotico sobre la Philosophia, passó â cuchillo la Doctrina, no solo de sus coetaneos, sino de su mismo Maestro Platon, pues como dize de Aristoteles el grande Verulamio** *More Ottomanorum putavit regnare se tuto haud posse, nisi Fratres suos omnes contrucidasset.*

Aquí entraron los argumentos metaphysicos, las precursiones ideales, las distinciones, los sophismas, que fueron los Wandalos, Godos, Longobardos, y Sarrazenos que devastaron el Mundo Philosophico. Baxo de este yugo gimí oprimida por muchos años la Physica entre los hierros de los barbaros Peripateticos, hasta

* Thes. Bilbil. P. Barth. Povii, pág. 95.

** Verulam. de Aug. Scient. Lib. 3, Cap. A.

que la liberaron de esta tirana servidumbre los Principes de la Philosophia Bacon de Verulamio, Descartes, Newton y otros. Bolbieron à la contemplacion de la naturaleza, procuraron visitar sus producciones y guardar sus leyes, inventaron Maquinas, hizieron experimentos, y en vez de sophisticos argumentos, se valieron de Demostraciones Geometricas. Con esto se puso freno à la ciega passion de fingir que por tanto tiempo havia atropellado la experiencia, y la razon. Se desterraron las hypotheses, se desvanecieron las precursiones metaphysicas, que eran el idolo de los Peripateticos, y en una palabra se halló el verdadero methodo de philosophar. De manera, que ya no es desayre el confessar su ignorancia, ni es pundonor el defender un capricho: lo cierto se da como cierto, y lo dudoso como dudoso, teniendose solamente por constante lo que la experiencia confirma, y la Mathematica prueba con infalibles demostraciones.

De esta felicidad gozan en el día todas las Naciones cultas de Europa, de modo que toda ella parece Escuela de Physica Natural. Discurrasse la Francia, y se hallarán las Academias de Marsella, Tolosa, Leon, Bordeos, Mompeller, y la de Ciencias de París. Pássese à la Suiza, y se hallará la Academia de Basilea. Báxese à la Italia, y entre muchas se verán principalmente florecer la Academia Florentina, ô del Cimento, la del Instituto de Bolonia, la Universidad de la Sapiencia de Roma, y las de Nápoles y Padua. Sígase la Alemania, y sin detenerse en las menores Sociedades, y Academias, que se encuentran à cada passo, se verán en su mayor auge la Academia Naturae Coriosorum, la Berolinense, la Lypsiense, la Viadrina, la de Gottingen, y la de Gueldres. En la Holanda à mas de las dos famosas Universidades de Leïde, y Utrecht, se encontrarán las Sociedades de Middelburgo, de Amsterdam, de Harlem, de Schiedam. En Russia, Suecia, y Dinamarca, se admiran la Academia Imperial Petropolitana, la de Upsal y la de Copenhagen. Finalmente en Inglaterra se verán resplandecer las Universidades de Oxford y Cambrigge, entre sus muchos Colegios, la Sociedad de Edimburgo, y la Real de Londres. En general en todas las Escuelas de la Europa se cultiva la Physica, como una de las mas principales, y utiles Ciencias.

Sola esta Peninsula, lexis de imitar à lo restante de la Europa, parece que esté situada entre las tierras incognitas, à donde no ha llegado la noticia de la verdadera Physica. Las Mathematicas se miran como à Sciencia particular de la Milicia.¹ Los mas de los Phenomenos naturales se tienen por milagros. Las Maquinas mas comunes entre las demas Naciones se admiran entre nosotros como nuevos prodigios del Arte, y los modernos descubrimientos, ô se ignoran, ô se desprecian.

Felices los Estrangeros que cultivan este fertilissimo campo de la Naturaleza que los colma de inmensos, y utilissimos frutos. Infelices los Españoles, que co-

1. En aquest punt l'autor es refereix a l'Acadèmia Militar de Barcelona, on s'insistia en l'ensenyament de les matemàtiques i de la física.

nosciendo nuestra miseria, y escacés, lo dexamos todavía sin cultivar, cogiendo abrojos en vez de frutos, y mendigando â los Estrangeros, lo que les podriamos vender, como sobrado.

Pensará quizas alguno, que esto es exageracion de nuestros atrassos, y desprecio de nuestra Patria, effectos de la natural propension con que nos dexamos llevar de todo lo Estrangero. Pero que reflexione desapasionado sobre el estado de nuestras Artes, Manufacturas, Navegacion, Comercio y Agricultura, y conocerá al instante, si son exageracion nuestros atrassos en cotejo de los adelantamientos de los Inglesses, Franceses, Italianos, Holandesses, Suecos, Dinamarquesses, y aun de los Moscovitas, â quienes quarenta años atrás dabamos en rostro con la rusticidad, y barbarie. Los mas de aquellos con climas helados, con países asperos, con terrenos esteriles, fuerzan la Naturaleza â que produzca con el Arte, lo que no puede por sí sola. Nosotros, situados en la tierra de promission, parece que solo tenemos manos para recoger el maná que la providencia nos llueve, confiandolo todo â la Naturaleza, que las mas vezes nos niega los frutos, como enojada de nuestros descuidos.

Y qual es la causa de nuestros atrassos? sino la ignorancia, y desprecio de la Physica, de donde dimanan las Artes, y Sciencias Naturales, que hazen rica, y feliz â cualquiera Nacion. Y esta ignorancia, de que proviene? sino de la falta de instruccion en la Juventud. En los demás Reynos, como hemos visto, son innumerables las Escuelas de Physica. En España no llegan â hazer numero, pues no conocemos otros estudios generales de Physica en toda la Peninsula, que una Classe puramente experimental en Madrid, y algunas Cathedras de estado en las Universidades, las mas Cathedras sin Maestros, y las otras casi sin Dicipulos, porque solo se cursa en ellas por mero entretenimiento.

Como pues siendo la Physica tan natural entre los Estrangeros, es tan extranjera entre nuestros naturales? Como haviendo penetrado en los Alpes han sido inaccesibles los Pirineos? Que tal vez son inferiores los talentos Españoles a los de las demas Naciones? No lo crehen assi los Estrangeros mismos, y prueban muy al contrario las Sciencias ahi trahidas, en que sobresalen â todos, los Españoles. Es su ingenio sutil, su entendimiento rigido, su juicio profundo, su discurso despejado, su memoria tenaz, su aplicacion constante, y no hay duda que todo esto se requiere para estarse quemando las cejas en busca de ocultas qualidades, para derri tirse los sesos con diferencias abstractissimas, y para seguir quinze, ô veinte años una Cathedra, en que tratando de posibles, è impossibles, se olvida lo actual defendiendose las más de las questionnes solo por el teson de no apartarse del systema que reyna en las Escuelas.

Por que, pues, haviendo adelantado tanto en las Sciencias Methaphysicas, estamos tan atrassados en las Physicas, ô Naturales? Siendo assi que no requieren superiores talentos estas que aquellas? A que causa podremos atribuir tan fatal efecto? Muchas son en realidad las causas parciales, que conspiran en la produc-

cion de este effecto tan pernicioso, como la falta de principios, la escasez de medios, el poco valimiento de las Sciencias Naturales, y el desprecio de las artes mecanicas. Pero à mi entender las principales causas de este daño son el mal gusto que domina en nuestras Escuelas, à cuyo extravagante paladar solo le sabe bien lo picante de las disputas, lo amargo de las discensiones, y lo desabrido de las me-thaphysicas precisiones. La obstinacion de los Dicipulos en defender la Doctrina de sus Maestros; la preocupacion de la mayor parte de los Theologos en que solo el Peripatecismo es compatible con la religion Catholica, y la vanidad de muchos presumidos y tenidos por doctos, que pagados de su Physica, piensan ya que no hay mas que saber; satisfechos de haver levido quatro dogmas Aristotelicos desprecian las opiniones, y descubrimientos de los Philosophos antiguos, y modernos, y no habiendo visto mas que un pequeño lugar de la Philosophia, les parece haver andado todo el Orbe Philosophico.² Con el vulgar asilo de la ignorancia que *nihil sub sole novum*, burlanse de las invenciones de nuestros días, como à descubrimientos antiguos disfrazados à lo moderno. Como si fueran tan accesibles todos los secretos de la Naturaleza, que ya los primeros hombres los huviessen apeado, ô bien tan corto el ingenio humano que en los descubrimientos physicos, se haya agotado tan presto.

Mucho descubrieron los Antiguos, mucho más han descubierto los Modernos, pero unos y otros han dexado infinitos descubrimientos que hazer à los venideros: *multa ferunt anni venientes commoda secum*.*

Si nuestros Philosophos estuviessen versados en la historia de la Philosophia, sabrian que ahunque se ha averiguado mucho en la Physica, queda todavia infinitamente mas que saber; con esto no se creherian tan presto Physicos consumados, ni ceñirían tan estrechamente à las opiniones de un solo Philosopho.

Pero el camino de la Naturaleza parece largo al perezosso, inutil al ignorante, y estrecho al sobervio, y presumido. Contentase el perezoso con quatro terminos que por lo mismo que nada significan, son aplicables à qualquiera materia. Desecha el ignorante el estudio de la naturaleza, solo por que la ignora: propiedad de los necios, que *quidquid ignorant blasphemant*.** Desprecia el sobervio esta Ciencia para no humillarse en aprenderla. Y unos y otros hazen interes proprio de la ingnorancia agena, cubriendo con la mascara de la inutilidad los defectos de su conocimiento, temiendo quizás no se descubra con las nuevas noticias, lo devil de sus fundamentos, y lo mal apoyado de sus opiniones.

* Orat. De art. poet.

** San Pablo.

2. Un paràgraf interessant que incideix en la famosa qüestió, que va omplir moltes pàgines, que versava sobre «els antics i els moderns (filòsofs, és a dir, en aquest cas, científics)». L'autor crida l'atenció sobre la importància del coneixement modern i, alhora, d'una manera soterrada acusa aquells que per tal de no apartar-se de la religió catòlica no admeten la modernitat.

Por esto se declama en las Escuelas con tanta actividad contra la Physica moderna. Pues si la Juventud llegase á conocer su utilidad, despreciaria tal vez por Dicipulos, á los que ahora venera por Maestros, y se verían muchas canas precisadas á estudiar el Alphabeto de la naturaleza, y arrinconar sus cartapacios por el A. B. C. de estos tiempos. O que dura ley para ancianos que:

*Turpe putant parere minoribus et quæ
Imberbes didicere, senes perdenda fateri**

No por esto pretendo dezir que todos los Españoles tengan tan mal gusto para las Sciencias, ni estén tan preocupados, y pagados de su ignorancia. No faltan entre los Españoles, ingenios solidos y maduros que conocen bien que:

*Turpe est difficiles habere nugas.
Et stultus labor est ineptiorum***

que confiessen las excessivas ventajas de la Physica de los Estrangeros á la de nuestras Escuelas, que conocen perfectamente nuestro mal, y suspiran por el remedio, el que sin duda havia aplicado el mas sincero Español, si un reves de la fortuna no lo huviesse derribado. Ni han faltado algunos bien intencionados, que han intentado vadear el passo; pero que ciertos respectos humanos los han detenido, ô por no descahecer de la vulgar opinion, han preferido su conveniencia á la publica utilidad. Con esto los mas se han contentado con hazer declamaciones, projectar planos, y discurrir medios sin llegar al fin, quedandosse puramente theorico lo que havia de ser practico, y experimental. Efectos todos de endeble es-
piritus, y pusilanimos corazones, que el menor reparo los corta, y el mas debil tropiezo los derriba.

Con esto ha quedado en pacifica (bien que injusta) possession de nuestras Escuelas el antiguo Methodo de Philosophar, que desterrado del Oriente y Septentrion, solo en su Occaso le ha quedado el asilo de España, en que conservando todavia el barbaro gusto de los Arabes luchamos en los theatros mas por el desseo de la victoria, que por el hallazgo de la verdad: reduciendose nuestras disputas á una vana hojarasca de terminos, de que no se saca ningun fruto. Quando si nuestra Physica cultivasse, como deve, el vasto campo de la Naturaleza, cogieramos frutos inmensos para el Estado, Comercio, Artes, Sciencias, y ahun para la Religion Catholica. Pero ya me parece que oigo delatar, como heretica esta ultima proposicion. Una Physica de Protestantes, dize el vulgo de los Doctos, qué puede

* Hor. lib. Cap. I.

** Mart. Epig. 28. Li. 2.

ser sino sumamente perniciosa a nuestra Yglesia? Mas quien se persuadirá que Aristoteles fuesse nada Catholico? Y con todo nuestros theologos miran la Philosophia de un autor gentil, que niega á Dios la libertad, que no le da otra prerrogativa, que el ser un optimo animal racional; que haze al mundo entero, que le da una alma comun con la nuestra: y que muchos con bastante fundamento le notan de ateista,* si la Philosophia buelbo á dezir de este Idolatra, ô Ateista, es no solo compatible, sino útil, como dizen, para nuestra Theologia, como no lo será la Physica experimental, cuyo unico obgeto es la contemplacion de los Phenomenos de la Naturaleza, admirando y adorando en ellos á su Supremo Creador?³

Es cierto que las cosas Divinas son superiores, pero no contrarias á las Naturales. Estan lexis estas de deslumbrarnos para el conocimiento de aquellas, que antes bien *invisibilia Dei á creaturâ Mundi, per ea quæ facta sunt intellecta conspiciuntur*.** Y es esto tan cierto como que ningún buen Physico puede ser Ateista. Pues en realidad, que cosa convenze mas la existencia de un Dios, que las producciones de la Naturaleza? Que cosa prueba mas la omnipotencia, que la variedad infinita de sus obras? En que resplandece mas su providencia, que en la harmonia del Universo? En que se manifiesta mas su sabiduria, que en el gobierno, y conservacion de todo lo criado? Leanse las contemplaciones del Mundo de Nicuwentyt, y la Theologia Physica de Derham, y se verán los atributos de Dios representados en el espejo de la Naturaleza.

Sin la Philosophia Aristotelica fueron buenos Theologos los primeros Padres de la Yglesia. Las mismas materias Escolasticas se defendian entonces con Platon, que ahora con Aristoteles; y las mismas se podrian defender sin Aristoteles, ni Platon, solo con la Philosophia moderna, como grandemente lo prueba el docto y eloquente P. Feijoo, con su Theatro critico.

Que la Physica experimental sea util para el Estado, solo puede negarlo quien no la conoce. Que conducen mas para el bien publico las questionnes de las carencias, ô los experimentos, y descubrimientos lucrativos? Que les suenan mejor al Estado las voces de los Claustros, ô el ruido de las Maquinas de los Artesanos? Que inmensas utilidades no han sacado Inglaterra, y la Holanda del cultivo de la Physica, y de las sabias providencias, que ha dado su gobierno para su fomento! Pareze que como dezia Platon han vinculado su felicidad á la sabia Philosophia de su Ministerio.

Felices Respublicæ, si aut Philosophi imperarent, aut Imperatores Philosopharentur.

* Thes. Bilb. P. Povii. p. 115.

** S. Paul ad Rom.

3. Una asseveració atrevida, la de presentar compatibles el coneixement de la física experimental i el Déu de la religió catòlica.

Las Academias de Agricultura que han establecido la Suiza, Francia, Inglaterra, Irlanda, y otros Reynos, que son sino frutos de esse cultivo? Cultivo el mas interesado para la Nobleza, y que se debe mirar como basa fundamental de las felicidades de un Reyno. Leanse las Estafetas de Londres, y Correos generales de la Europa, y se vera quanto se desvelan los Principes, Nobles, y Señores en fomentar el cultivo de sus dominios, y que thesoros les producen estos desvelos; como enriquecen â sus vassallos, y como las riquezas de sus vassallos les hazen â ellos mas poderossos. O! y que felicidades no se podría prometer la Nobleza Española, si aplicandosse al Estudio de la Naturaleza llegasse â conocer lo que esta bien cultivada le puede dar y lo que le niega por el desprecio de su cultura. Quantos mendigos comerian de este trabaxo, pagando gustosos â sus Señores un crecido interes de su comida? Quantas tierras son ahora esteriles, ô por que no se trabaxan como deben, ô por que no les sabe escoger una proporcionada sementera? Quantos arboles son poco, ô nada fructiferos por no crecer en terrenos competentes? Quantos frutos estrangeros compramos, que nosotros podriamos vender, si tantos Montes, tantos bosques, y tantos campos no se quedassen incultos, ô si conociessemos â fondo el clima, la naturaleza, y las propiedades del terreno? Y todo esto quien lo enseña sino la buena y sana Physica? Tanto y ahun mas que todo esto contribuye la Physica â la felicidad del Estado.

Que al otro ramo del Estado, que es la Milicia, sea no solo util sino necessaria la Physica, todos lo conocen, y todos lo confiessan. Como construhiria el ingeniero una Fortaleza, ô fortificaria una Plaza, echaria un Puente, formaria un Dique, sangraria un Rio, inundaria un terreno, y proyectaria un Camino sin el perfecto conocimiento de la Estatica, Hydrostatica, Maquinaria, y la intelligencia del terreno que trabaxa?

Con que efecto abriria el Artillero una Mina, ô plantaria una Bateria, si la Physica no le enseñasse la figura, y la magnitud del hornillo, y la carga proporcionada â lo que intenta volar, sino estuviesse instruhido en los proietiles por medios resistentes; sino conociesse la naturaleza y fuerza de la Polvora; sino estuviesse impuesto en la construccion de los Instrumentos y Maquinas militares? Finalmente el Official que sirve en la Marina, â mas de la fortificacion y Artilleria que debe saber, y esta con alguna particularidad, respeto al continuo movimiento del Navio, no mereceria si quiera el nombre de Piloto, sino entendiera la Navegacion. Ahun le con vendria lo que exclamó Horacio del primer hombre que se fio ciegamente al Mar.

*Illi robur et æs triplex
Circa pectus erat, qui fragilem truci
commissit Pelago ratem
primus...**

* Od. 3 Lib. 2.

Pero después que le ha enseñado la Physica la construccion de Navios, los varios modos de navegar por diferentes Mares, las declinaciones y variaciones de la aguja, la formacion de las Cartas nauticas, la fuerza de los vientos, y el curso de los Astros, lo que en aquellos tiempos parecía temeridad, ha llegado en los nuestros à ser verdadera Sciencia.

Y si tanto necessitan de la Physica los tres cuerpos facultativos de la tropa, no interessa menos su conocimiento a los demas Militares, pues todos deben estar impuestos de Tactica. Ojala que todos tuviésemos la oportunidad de instruirnos en la Physica que gozan los Militares en sus particulares Academias, que veriamos florecer en el Estado, iguales sujetos à los que se distinguen en el Exercito.

Para conocer quan util sea la Physica à las Artes, basta reflexionar que las mas de estas son parte de la Physica, ô aplicaciones particulares de la misma. La Arquitectura, la Pespectiva, la Estatuaria, la Gnomonica, la Metallurgia, son la misma Physica combinada con las Mathematicas. La construccion de Molinos, Tornos, Telares, Reloxes, etc., Vidrios Opticos, instrumentos Astronomicos, Musicos, Hidrostaticos, y de quantas Maquinas se sirve el Artesano, que son sino obras reguladas por las Leyes de la Physica Mathematica experimental? Las preparaciones de los colores, tintes, vernices, betunes, y mordientes no son sino efectos del conocimiento de la Naturaleza.

Si pues la Agricultura, y Artes hijas legítimas de la Physica, son la basa del Comercio, no es de estrañar que estando estas tan abatidas en España, no pueda el Comercio levantarse. Todos los días vemos con harto dolor llevarse los estrangeros las Lanas y Sedas de nuestra cosecha, de las que con el grande artificio de sus Maquinas, no obstante el crecido gasto de transporte, nos venden los texidos mas baratos, que si se trabaxassen en España. Quantos vegetales, y minerales produce nuestra Peninsula, que ni siquiera los conocemos, y que otras naciones mas sagaces hazen su trafico con ellas, bolviendoles preparados, como producciones Estrangeras!

No hay Sciencia, que no tenga conexion con la Physica, y à quien esta no pueda dar muchas luces para su acierto. Admiran muchas vezes el Canonista, el Theologo, y el Moralista, como estupendos milagros, los Phenomenos, que apenas se merecen atencion de un Physico: no mas que porque aquellos ignoran, y este conoce los Prodigios de la Naturaleza. Ni necessita esto de mas prueba, que la obra sin igual del sapientissimo Papa Benedicto decimo quarto de *Beatificatione Sanctorum* en que con la mas escogida Physica à muchos prodigios del Arte, ô de la Naturaleza, les quita la mascara de milagro.

No puede el Escriptuario dexar de tropessar à cada passo en las Sagradas Letras, sino entiende la Geografia y la Astronomia.

Quantas vezes el Letrado disputa en sus Pleytos civiles de tierras, de frutos, de edificios, de fabricas, de animales, cuyo conocimiento, y aprecio debe fiar al Experto que muchas vezes le burla, ô por malicia, ô por ignorancia, pudiéndolo re-

mediar si tuiessse alguna tinctura de las Sciencias naturales. Y en Causas criminales con quanta mayor seguridad discurrirán el Fiscal y el Abogado, que sepan distinguir lo violento de lo natural, y que conoscan los artificios, las azechanzas, y los venenos que ha inventado la ingeniosa malicia.

Mal remendarán el Medico, y el Cirujano la Maquina humana, si no la conocen, y que es la Maquina del hombre, sino un compendio de todas las Maquinas mas primorosas y delicadas de la Naturaleza? La elasticidad de todos los solidos, las vibraciones de las Fibras, las oscilaciones de las Arterias, las cuerdas de los Musculos, las palancas de los Huesos, las rotaciones, flexiones, extenciones de las Articulaciones, las poleas de algunos tendones, los cabros de los colatarios, las prensas de las visceras, los fuelles de los bofes, el embolo del corazón, los canales de los vasos, las valvulas de sus cavidades, y los differentes movimientos de los fluidos de nuestro cuerpo, no son otras tantas Maquinas parciales, y fuerssas motrices que componen la mas artificiosa Maquina Pneumatico-hydraulica? Como pues podran el Medico y el Cirujano apear su artificiosa extructura, ni componer la mas pequeña pieza desconcertada, sin un cabal conocimiento de la Estatica, Hydrostatica, Pneumatica, y Maquinaria? Diganlo los mas celebres Physiologos, Medicos, Bonello, Bellino, Pitcarnio, Hambergero, Boerhave, Haller, y Sauvages, que con tanto acierto aplicaron la Physica â la Physiologia humana. Diganlo los grandes practicos Santorio, Hoffman, Baglivio, Boerhave, Gouter, Vansivieten, Astruc y otros, que con las leyes mecánicas ilustraron tanto la Phathologia, y con los descubrimientos physicos enriquecieron la Pterapeutica. Digalo otra vez para todos el incomparable Boerhave,⁴ que en su oracion inaugural *de usu ratiocinii mechanici in medicina*, después de haver convencido *Mechanices in Medicina usum esse summum, necessitatem maximam*, concluye describiendo un perfecto medico en estos terminos: *Age describam compendio speciem illius, cujus imago animo observatur meo Medici. Depingitur ille ducendis studii Medici primi lineamentus incumbens tamquam affixus geometricæ contemplationi figurarum, corporum, ponderum, velocitatis fabricæ Machinarum, et quæ inde orioniur in ala corpora virium... ita... maturum habet ingenium, qui fluiditatis, elateris, tenuitatis, ponderis, tenacitatis influentibus proprietates ab hydrostaticis cognoscat. Jam animi vigore robustior fluidorum vires in Machinas, haurumque in illa rigore addiscat Mathematico, experimentis confirmet, Hydraulicis, et Mechanicis, chemicis illustret, ignis, aquæ, acris, salium, aliorumque maxime similium corporum ingenium speculatus et actiones. Altera mox tabulæ facies, sacris jam Medicis ad motum exhibet, etc.*

4. Hermann Boerhaave (1668-1738). Metge holandès de gran predicament a Europa, tot i no haver fet cap descobriment. La seva fama i autoritat es fonamentaren en les seves excel·lents qualitats docents i en les qualitats que com a clínic va mostrar. És famosa la classificació que va fer de les malalties (sòlides, humorsals i compostes).

Adviertan ahora los Medicos, que tanto desechan la Physica, si se veran pintados en el retrato de Boerhave y entiendan que concluhida la imagen añade el mismo: *Huic consimilem me reddere, ad hac me componere studui ut medicinam, feci*. Y â fe que no tiene otro Boerhave la Medicina. Reparen â mas, que lo primero que pide en un Medico es la Geometria, y que quiere que los Phenomenos phisicos *rigore addiscat Mathematico, experimentis confirmet*. Conformandose en esto con el precepto del grande Padre de la Medicina Hippocrates â su hijo Tesalo: *Ad cognoscendam Geometriam, et numerorum scientiam, mi fili multum studii adhibeto animum accutiorem, et clariorem reddent ad omnium quorum usus in medicina expetitur utilitarem consequendam*. Y finalmente, si quisiesse todavia algun Medico apelar â favor de su ignorancia en la Physica, diga la sentencia deffinitiva de Baglivio en su Canon sexagesimo. *Qui secus faciunt, nec in theoricæ Satoriani sint, et Harveani ad leges mecanicas solidi e fluidi, Blaterones habentur, Doctorum cætibus excluduntur, erroribus suis perpetuo torquentur*.

Dexo ahun â parte la Chimica, Sciencia indispensable para todo Medico, que quiere conocer la naturaleza, y propiedad de nuestros humores, sus combinaciones, alteraciones, y secreciones, servicios, sus efervescencias, sus fermentaciones, y corrupciones, los principios, las virtudes, y las preparaciones de los Medicamentos simples, el modo de combinarlos, los tercios que resultan, y en una palabra, para todo Medico, que quiere saber lo que receta, no contentandose de ser un mero Pharmacopeista. Ahora si la Physica es, ô no necesaria para la Chimica, unicamente lo puede dudar quien ignore que la Chimica es una Sciencia puramente Physica.

Conque, y â vista de la utilidad, y necessidad de la Physica para todas las Artes y Ciencias, podremos todavia mirar con ojos enjutos el misero estado de nuestra Península por la ignorancia de la Philosophia natural? Ni el exemplo de las demas Naciones, ni el interés de nuestro provecho, ni la verguenza de nuestra miseria, seran estímulos bastantes para despertarnos del letargo? Que siempre nos han de dar en rostro los estrangeros con el atrasso de cien años? verificandose en España las palabras de Ciceron: *Philosophia tacuit usque ad hanc ætatem*. No, ya es hora que se levante nuestra Philosophia, ya es tiempo que despertemos, y que qual otro Andrenio, salgamos de la cueva de la ignorancia â contemplar, y admirar el Universo. El rumbo que tomaron las demas Naciones al emprender este descubrimiento, fueron los estudios Academicos, para los quales formaron diferentes Sociedades, en que ayudandose mutuamente en los trabaxos, tuviessen fuerzas para tan largo viaje. Ya pues que el mismo deseo de saber, y el mismo amor de la Patria, que les unió â ellos nos ha juntado â nosotros en esta Conferencia, el mismo amor nos deba animar â vencer todas las dificultades: *omnia vincit amor*.

No debemos desmayar por la pequeñez de los principios, que estos con la aplicacion, y cultivo, se elevan â las mayores alturas, los mas encumbrados arboles han sido pequeñas plantas, y los mas sobervios obeliscos comenzaron por los

cimientos. Si no se emprenden las cosas, nunca se comienzan, y el mayor cuydado debe estar, no en la magnitud, sino en la solidez de los principios: *Dimidium facti qui bene cœpit habet*.^{*} Una assamblea particular fué origen de la que hoy es lustre de la Francia, y ha servido de norma â todas las Naciones, la Real Academia de Sciencias de Paris. El mismo principio tuvieron la Real Academia Española de la Historia de Madrid, y la de Buenas Letras de esta capital, una casualidad las formó, adelantolas la aplicacion, y las perfeccionó la constancia. Tanto puede, y tanto debemos esperar de una constante aplicacion.

En esta debemos afianzar nuestros progressos, mas estables, quanto mas pausados; si â ninguna Sciencia conviene el *lente festinare* es â la *Physica* experimental. Cuerda en todo la Academia Petropolitana, tomó por divisa el *paulatim*, y con esta sabia lentitud ha adelantado tanto, que en menos de quarenta años ha convertido un pais de Barbaros en emporio de las Sciencias Naturales. Ni es menester menor constancia contra los embates de la malicia. No faltarán Momos, que critiquen de temeraria nuestra empresa, ni faltarán Zoilos que tilden de vana la aplicacion: no faltarán Agoreros funestos que vaticinen su ruina, y ahun havrá tal vez quien conspire â ella. Pero *canum latratus luna non audit*. Que cosa buena hay que no la muerda la envidia, ô no la persiga la malicia! Ahun se estarian los Moscovitas en su primitiva barbarie, si estas dos capitales enemigas de lo bueno huviessen acobardado el grande espiritu del Zar Pedro. Contra los tiros de la envidia no hay mayor escudo que el desprecio; poco pueden las asechanzas de la malicia, quando de antemano, previene el golpe la Prudencia.

Nada podria amedrentarnos mas en esta empresa que la falta de Mecenas, que generalmente padecen en España las Sciencias, sino nos alentara el benigno influxo de nuestro General, y el piadoso acogimiento, que en la Real proteccion ha encontrado el merito de mi maestro P. Thomas Cerdá,⁵ cuya docta enseñanza, y eruditas obras debemos respetar como fundamentos del edificio que vamos â emprender. Y si nuestros humildes meritos no pueden todavia aspirar â tan alto patrocínio, no hay que desmayar por eso en la aplicacion, que con el estudio crecerán los meritos, y estos con el tiempo podrán tal vez llegar â donde ahora no alcanzan.

Para acertar pues en la carretera, comenzamos por un curso *Physico mathematico* experimental; este debe ser la solida, y universal basa sobre la qual â medida que vayan creciendo nuestras fuerzas, se podrán emprender trabaxos particulares correspondientes al estado de cada qual, y utiles al bien comun.

* Horac. lib. I. ep. 2.

5. Tomás Cerdà (1715-1791), jesuïta, fou professor a la Universitat de Cervera i al Col·legi de Cordelles i excel·lí en el conreu de les matemàtiques. És autor de nombrosos escrits i obres, entre els quals destaquen *Lecciones de matemáticas* i *Cálculo diferencial y integral*. Morí a Itàlia després d'haver-se produït l'expulsió dels jesuïtes a Espanya. És considerat l'impulsor de l'Acadèmia de Ciències; de fet, molts dels fundadors havien estudiat amb ell.

Seguiremos en este curso las pisadas del celebre Pedro Van-Muschembroek, conformandonos con sus Instituciones ô Ensayos Physicos, por ser las mas claras, y methodicas; mas en demoda que *juremus in verba Magistri*, sino atendiendo solamente â la razon, y â la experiencia, teniendo siempre presente la gran maxima de Verino *Non te dicentis moveat reverentia; sed quid dixerit, attende qua ratione probet*.

Seguiremos sus opiniones, quando nos parezca que tienen de su parte la experiencia, y la razon; las dexaremos quando ô la razon nos persuada, ô los nuevos experimentos nos demuestren lo contrario, conforme al precepto del Poeta Philosopho Lucrecio: *Si tibi vera videtur dede manus, aut si falsa es accingere contra*.*

Pues en todo buen Physico, â mas de la observacion escrupulosa, se requiere una desapasionada docilidad, è ingenuidad. La observacion escrupulosa en averiguar los Phenomenos de la Naturaleza, pues la mas pequeña circunstancia de estos monta mas que la mas abultada razon, porque como dize el grande Verulamio en materias Physicas *non fingendum, aut excogitandum, se inveniendum quid natura faciat et feriat*. Se requiere la docilidad en sugetar el juicio â la experiencia, no dexarse preocupar de ningun systema, y abandonar las opiniones tenidas por ciertas, â medida que el tiempo demuestra su falsedad, pues segun Ciceron *De Natura deorum, Opinionum commenta delet dies et naturæ Juditia confirmat*. Pídesse ingenuidad en declarar su ignorancia, no correrse de retractar su palabra, y ahun â veces confessar de sus escritos lo que Ovidio de sus obras.

*Dum relego scripsisse pudet quia plurima cerno,
Me quoque qui scripsit, Judice digna lini.*

Se demostrará el curso mathemathico y experimental por que la Physica sin el socorro de las Mathematicas es una Physica de meras conjeturas, ô una Historia Natural; pues sin la Arithmetica y Geometria, ni se pueden entender muchos terminos inevitables en la Physica, ni se puede comprehender una verdadera demonstracion, y es imposible sin ellas calcular las fuerzas de los cuerpos en movimiento, computar las fuerzas centrales, explicar el descenso de los graves, determinar el camino de los proietiles, medir las oscilaciones de los pendulos, y demostrar quanto pertenece â la mecanica. Por esto el mismo Muschembroek en su Prefacio advierte â los lectores, que si quieren entender sus Obras, es preciso que tengan alguna tinctura de Mathematica, y que hayan estudiado los Elementos de Euclides, pues confiesa que por mas que lo haya procurado, no ha podido evitar las Demonstraciones Mathematicas en los mejores passages de su Physica. Y ya Platon cerca de la Olimpiada Centessima, inscribió en el umbral de su Escuela: *Nemo*

* Lib. 2.

non Geometra ingreditur, como que à quien no fuesse Geometra, no lo juzgaba capaz de aprovechar en la verdadera Philosophia.

Pero tambien la Physica sin observaciones, y experimentos se reduciria à una Sciencia de terminos las mas vezes ininteligibles, y muchas vezes erroneos, pues como en la Physica nada se demuestra, como dizen *à priori* sino que todas las demonstraciones se fundan en la observacion, poco sólidas serían las consecuencias, si no estribassen sobre los principios, que han dado el ser à esta Sciencia: *Artem experientia fecit, exemplo monstrante viam.**

Lastima que quanto tienen de util, y deleitable los experimentos por sus Phenomenos, tengan de costosso por sus Maquinas, pues para tan crecido gasto es muy corto el caudal nuestro impuesto; pero ha sido preciso regularlo por las fuerzas de los de menores caudales, confiando que la posibilidad, y liberalidad de los demas suplirá este defecto con sus generosas demonstraciones, tanto mas apreciabiles, quanto mas tendran de voluntarias.

Solo con esta esperanza podremos empeñarnos en tan costosa empresa. Es Oceano el Mar en que nos engolfamos, es largo el viaje, los vientos contrarios, la estacion poco favorable, los escollos muchos, y lo que es mas sensible, nada diestro el Piloto. Con todo la constancia, el valor, y la discrecion de los Navegantes, espero que superará las dificultades, suplirá mis faltas, y dissimulará mis yerros, con que no perdiendo de vista las Cartas de los mejores Autores, fixa la aguja de la razon al Norte de la experiencia, rigiendo la prudencia el timon, y soplando el divino Zefiro, podemos prometerarnos, que à pesar de los escollos, y contratiempos, llegaremos à descubrir el nuevo Mundo de la Naturaleza.

* Manilius Astron. 8.

DISCURSO

que en la primera abertura del Real Colegio de Cirugia,
presidida por el Excelentísimo Señor Marques de la Mina,
Capitan General de los Exercitos de su Magestad,
y de este Principado de Cataluña, &c. &c.

dixo DON DIEGO VELASCO,
Primer Ayudante Consultor de los Reales Exercitos,
y Profesor del mismo Real Colegio,
en Barcelona à los 29 de Marzo de 1764

Con licencia

Barcelona: por Thomas Piferrer Impresor del Rey nuestro Señor,
Plaza del Angel.
Año de 1764

El desvelo, y afán de las mas cultas Naciones es establecer, y fundar Escuelas Públicas, para quitar à la Juventud el torpe velo de su ignorancia, le vemos, EXCELENTISIMO SEÑOR, gloriosamente trasladado à esta Ciudad feliz con el utilísimo establecimiento de esta Palestra Literaria, donde los Profesores à porfia procuren los mayores progresos à una Ciencia, de quien no solo depende en gran parte la conservacion de una infinidad de Individuos, sino el deseado alivio en las mas fuertes dolencias.

Si la Sabia Roma veneró como uno de sus mas favorables auspicios el dia, en que se dió principio, y concluyó el Capitolio, que consagrado à Jupiter su Tutelar, y supremo Numen, fué despues en repetidos triunfos el mas celebre Teatro de sus glorias; puede tambien venerar Barcelona el dia en que se dió principio, y concluyó esta Real Fabrica, que erigida, y perfeccionada por nuestro Augusto Soberano Calos III. promete los mas dichosos vaticinios en honor, y beneficio de nuestra querida Patria.

Que los mayores Monarcas, y Principes de la tierra hayan agotado su magnificencia en la liberalidad con que favorecieron à sus Vasallos, estableciendo Escuelas públicas, lo manifiestan Grecia, Asia, Africa, y Europa toda; pero que un Principe sea tan generoso, que con la sola esperanza de que los hombres se hagan sabios en una particular Ciencia, les dispense con exceso honra, y favor con igual munificencia, se leerá sin duda con admiracion en la Historia del feliz Reynado de nuestro Monarca CARLOS.

Persuadido S. M. que con el tiempo, y cultivo daría este Colegio con sus táreas algun fruto, pudo tanto en su piadosa consideracion este concepto, que no solo mandó fundarle por su Real decreto, sino que le ennobleció, y dotó, erigiéndole tan suntuosamente, que puede ser domicilio de la misma Sabiduria. Dignacion benignisima, que al paso que llena nuestros corazones de gozo, y gratitud, les oprime con su misma redundancia. Y si tienen tal vez voz las mismas piedras, le-

vantenla hoy las de esta igualmente grande, que deseada Fabrica, y sean Panegiristas de nuestro Magnanimo Principe. Pero la que entre otras immortalizará mas su fama, es la que en el frontispicio de este Regio Amphiteatro está publicando su nombre, su zelo, y su grandeza.*

Si la mas solida magnificencia de una Monarquia, y la verdadera felicidad de los Vasallos consiste principalmente en la recta conservacion de sus individuos, y particularmente de aquellos que valerosamente se exponen à derramar su sangre, por mantenerla su honor, y coronarla de laureles, debe la Patria la mayor parte de esta conservacion à la Cirugía; porque ilustrando, è instruyendo al entendimiento, y aficionando la voluntad al descubrimiento de los mas ocultos laberintos de el cuerpo humano, con sus auxilios suaviza, compone, y aun repara quanto diferentes agentes procuran destruir de nuestra admirable organizacion.

No negamos à otras Ciencias los elogios, y grado de estimacion que respectivamente se merecen; porque en efecto nos descubren, y enseñan cosas utilisimas à la sociedad humana; pero jamás pasan de los limites à que llega la Naturaleza por sí sola, quando la Ciencia Chirúrgica suple, enmienda, y repara la misma Naturaleza, procurandole las mayores felicidades en las mas irreparables miserias.

Para dar à todo el Mundo testimonio de esta verdad se dignó nuestro Augusto Soberano declararse Protector de esta utilisima Ciencia, y de los que provechosamente la cultivan. Quedaba esta inestimable gloria reservada al feliz Reynado de CARLOS III.; porque por su Prudencia, Justicia, Liberalidad, y Clemencia hace resplandecer en su Persona Augusta quantas virtudes han ilustrado sus heroycos Progenitores. Tiene la Cirugía la gloria de verse ilustrada con el nombre, y proteccion de dos Monarcas. Y qué Monarcas? Digalo mas el corazon agradecido, que la lengua, el Piisimo FERNANDO el VI., y el Magnanimo CARLOS III., de el primero recibió los primitivos alientos, de el segundo los felices progresos, y de ambos el nombre, blason, y patrocinio.

Pues el Pueblo Romano celebró con públicas demostraciones de regocijo, que hubiese empuñado el Cetro Numa Pompilio, no obstante el saber la repugnancia,

* *La Inscripcion que grabada en Marmol está puesta en el frontispicio del Amphiteatro es la siguiente.*

CAROLO III. HISPANIAR. ET INDIARUM
REGI CATHOLICO P. P.
BONARUM ARTIUM, ET SCIENTIARUM
FAUTORI CLEMENTISSIMO
PROFESSORES CHIRURGÆ, BOTANICES,
AC ANATOMIÆ BARCINONENSES
HOC MONUMENTUM GRATI ANIMI
F. C. PRINCIPI FUNDATORIQ. OPTIMO
M. DCC. LXII.

con que este Principe admitia el cargo de gobernarle; con qué festivas, con qué gozosas demostraciones debemos celebrar esta Real Fundacion, quando el Monarca mas justo, y digno de los Reyes se encarga gustosamente de regirla, y gobernarla? Celebrémos pues con los mas rendidos reconocimientos el favor de tan altas distinciones, correspondamos à tantos beneficios, y à los Reales designios de nuestro Augusto Protector, sea nuestro zelo, aplicacion, y desvelos, los que eternicen algun dia las glorias de su feliz Reynado, no nos detenga lo elevado del asunto, ni por un exceso de modestia desconfien nuestras literarias producciones, tengamos presente, que las gracias de los Soberanos se asemejan en mucho à las divinas, que ò recaen en personas dignas, ò hacen dignas à las personas en que recaen. Como verdadero Padre pone todos los medios, para que este util establecimiento logre los frutos de la mas solida fortuna; y para que se sostenga el feliz cultivo de esta grande Obra, le asisten como Atlantes unos Ministros tan zelosos, que les debemos considerar como otros activos agentes de quanto pueda conducir à este deseado fin.

Añadese à todo lo dicho el especial favor con que la Soberana Providencia quiso asegurar esta Real Fundacion en el mismo dia en que se le puso la primera piedra de sus cimientos, no solo por ser el 7. de Enero, dia dedicado al glorioso San Raymundo de Peñafort, noble Ornamento de esta Ciudad, sino por haberla puesto un Héroe,* de quien el Militar admira el Valor, el Político la Prudencia, el Sabio la Erudicion, y finalmente aquel que siendo dignisima rama de la esclarecida Familia de *Guzmán*, todo buen Patricio mira como uno de los que hasta ahora han contribuído mas al lustre de la Monarquia Española.

Con apoyos tan fuertes, y fundamentos tan durables no hay que temer la sentencia del sabio Estoico, que dixo, que ninguna fabrica, aunque se construya de los mas duros marmoles, y por fuerte que sea, puede blasonar perpetuidades; porque todo se arruina, y destruye con el tiempo; pero quedará exêmta de este peligro esta Real Fundacion, siendo sostenida, y protegida (como lo es) por los mas esclarecidos Héroes de todo el Reyno.

Y qué será si aun añadimos la circunstancia de ser presidido, y dirigido este literario Cuerpo por aquellos dignisimos Sugetos, sobre cuya sabiduría, zelo, y aplicacion descansa, y se asegura la importante, y deseada salud de nuestro Augusto Monarca, y de su Real Familia, y à cuyo activo, y zeloso espiritu debe todo el sér este Real Colegio.

Qué marmoles, qué duros bronces serán dignos de perpetuar la memoria de tan piadosa, como Regia benignidad? Sin duda en ningun material se deben grabar mejor semejantes beneficios, que en nuestros propios corazones, dedicandonos con el mas ardiente zelo al cultivo, y perfeccion de nuestra facultad à fin de

* El Excelentísimo Señor Marqués de la Mina Capitan General de este Principado.

hacer manifiesta nuestra debida gratitud. Por este medio puede esperar este Literario Cuerpo merecer la honra de complacer à S. M., hacerse digno de su Real Patrocinio, ser atendido como S. M. ordena, y adquirirse los adelantamientos que de tan soberana dignacion puede, y debe prometerse.

Mucho tuviera que hacer el mas eloqüente Orador, si hubiera de expresar con voces el debido agradecimiento à tan distinguidos favores. Por esto, EXCELENTISIMO SEÑOR, omitiendo la cortedad de mi ingenio, callando el poco uso que tengo de semejantes exercicios, no atreviendome à hacer mencion de la magnificencia, y esplendor de el lugar en que me hallo, de la numerosa, y distinguida concurrencia que me honra, ni de otras muchas cosas que suelen turbar el animo de el que publicamente perora, por mas exercitado que sea, unicamente confiado en la suma benignidad que me demuestra V. Exc. y el Noblísimo Concurso que me escucha, expondré con la brevedad posible la indispensable necesidad de instruccion para el exercicio de la Cirugía.

Llamase *Cirugía* aquella Ciencia que enseña à conocer, y curar las enfermedades exteriores de el cuerpo humano, y que trata de todas aquellas que necesitan de la operacion de la mano, ò aplicacion de tópicos para su curacion. Pero para que los que se dediquen à ella, puedan hacer algunos progresos, es necesario que de antemano entiendan las Lenguas, que llaman Sabias, particularmente la Latina, à fin de poder tomar en los mejores originales los principios, y descubrimientos con que se ha perfeccionado la Cirugía. Deben à mas de esto poseer la Logica, y Fisica, la primera porque la miran los Sabios como la llave maestra de todas las Ciencias, y Artes; y la segunda, porque por su medio se pueden averiguar las verdaderas causas de las operaciones de la Naturaleza, conocer las fuerzas motrices, el equilibrio de los fluidos, y el mecanismo de los diversos movimientos animales, con cuyos principios se podrá discurrir exàctamente, y sacar legítimas conseqüencias.

Como la Teorica de la Cirugía no es otra cosa sino el fruto de las observaciones, y descubrimientos, es preciso tomarla en los Autores que la han exercido; por esta razon el gran Boerhaave, quando nos encarga la lectura de los libros de nuestra Profesion, dice asi: «Entre los libros de nuestra Facultad solamente encargaré, no los de aquellos, que solo fueron Compiladores, y que tal vez en sus retretes han descrito las enfermedades sin haberlas jamás visto, sino los de aquellos, que mientras vivieron, fueron excelentes por muchos años en la practica, y muy peritos en la Anatomía.»* Los conocimientos teoricos son indispensables à un Cirujano, sea para dar cuentas de sus operaciones à quien le pregunte, sea para perfec-

* *Horum autem illos tantum commendabo, non qui fuere Compilatores, & fortè non visis morbis, nihilominus in musæo cos descripsere, verum qui per annos in praxi excelluere, dum vivebant, & simul Anathomes periti fuere.* Method. descend. Art. Med. cap. 7. pag. 464.

cionar su Arte por las observaciones que dexe à la posteridad, sea finalmente para satisfacer à los enfermos en las preguntas que le hagan, y saber persuadirles la necesidad de hacer tal, ò tal remedio, si quieren curar. Basta haber visto algunos enfermos, ò haberlo estado uno mismo, para saber con que inquietud, y repugnancia toma un enfermo los remedios que le ordenan; siempre timido, y dudoso, si el Cirujano conoce la causa de su enfermedad, le pregunta, le propone mil dudas, le hace objeciones, combate las razones, que autorizan una operacion, que le espanta, ò no le gusta. Unas veces el temor de los dolores le hace despreciar un remedio indispensable, y otras el miedo de la muerte le obliga à pedir una cisura cruel, ò mortal.¹

Pues ahora pregunto yo: Qué podrá hacer un Cirujano, que se vé apretado por las quëstiones, embarazado por la falta de resolucion de el enfermo, y enterrecido por sus quejas, y suspiros? Si ignora los principios fundamentales de su Arte, y no sabe hablar, proponer, y discurrir, desde luego previene contra sí al enfermo, y su familia, aumenta sus inquietudes, les inspira una desconfianza, que tal vez es la causa de la indocilidad de los enfermos, y les puede costar la vida.

Pero al contrario, un Cirujano instruido, y capáz de explicarse, como conviene, sabrá manejar el animo de su enfermo, resolverle sus dudas, disipar sus temores, restablecer la tranquilidad de su imaginacion, persuadirle, y finalmente inspirarle la confianza, que es uno de los mas grandes remedios. Que cada uno se pregunte à sí mismo, y creo, que todos convendrán, en que los hombres asi quieren, y deben ser tratados: por esta razon, los que se destinen à la Cirugía no deben ser gente grosera, sin estudio, ni talentos, estatuas sin razonamiento, ni obreros mudos, que no sepan mas que sacar sangre, y cortar miembros.

Y si se reflexiona sobre la necesidad de la observacion para la perfeccion de la Cirugía, cómo es posible, que un hombre sin instruccion pueda hacer observaciones exáctas sobre todos los casos particulares que la Naturaleza le presenta? Cómo ha de penetrar las causas, discernir las particularidades, dar cuenta de todas las circunstancias, comunicar à los Sabios sus idéas, y pasar à la posteridad sus descubrimientos, para que sean utiles à los venideros? Todo el mundo conoce, que esto es impracticable à un Cirujano, que no ha adquirido por el estudio ni los conocimientos teoricos de su Arte, ni la facilidad de explicarse.*

* *Mandare quemquam litteris cogitationes suas, qui eas nec disponere, nec illustrare possit, nec delectatione aliqua allicere Lectorem, hominis est intemperanter abutentis & otio, & litteris, que dice Cicéron. Tuscul. disput. lib. I. pag. 355.*

1. La cirugía era considerada una art menor, en la qual els metges no intervenien, fins al segle XVIII, en què es va observar que tant els exèrcits terrestres com l'Armada tenien necessitat de cirurgians preparats científicament. A Espanya la reorganització de la cirurgia (i dels estudis necessaris per a exercir-la) es concreta en la creació dels Col·legis de Cirurgia de Cadis (1748), Barcelona (1760) i, posteriorment, Madrid (1787).

No niego lo que algunos me podrán decir, que ha habido grandes Cirujanos, que han tenido un feliz acierto en sus operaciones, que han merecido, y merecen los elogios de los Sabios, y un aplauso general sin haber estudiado jamás Latin, ni filosofía; pero si examinamos con cuidado el modo con que estos celebres hombres han llegado al grado de perfeccion, en que los vemos, hallaremos, que han sido infatigables en el continuo estudio, continuamente sobre los libros, y sobre la misma naturaleza, que han frecuentado, y tratado muchos Sabios, que se instruyeron en diferentes lenguas de Países estrangeros, para sacar el fruto de las producciones de sus habitantes, leyendo, y meditando sus libros. Y finalmente que han sido, ò son de aquellos ingenios superiores, à quienes un Sabio llamó Monstruos, que exceden al comun de los hombres, y de los que produce muy pocos la Naturaleza en muchos siglos. Y asi como estos casos tan raros no deben servir de regla, expondré en pocas palabras lo que piensan graves Autores sobre este asunto.

Landranco, que escribió en el XIII. Siglo exige en el Cirujano el conocimiento de las Letras Humanas, y de la Filosofía, à fin que pueda razonar, discurrir, y entender los mejores Autores, quiere particularmente, que esté bien instruido en la Teórica de su Arte, para poderse conducir por principios seguros en la curacion de las enfermedades Chirúrgicas, probando, que sin esto, el Cirujano no será, ni podrá ser mas que un Obrero, ò Operador muy peligroso.*

Henrique de Hermondaville, que escribió en 1312. dice expresamente en su Tratado de Cirugía, que esta parte de el Arte de curar es una verdadera Ciencia por su Teórica, pero que un hombre sin letras no es capaz de aprenderla.**

Guido Gauliaco, que escribió en el XIV. Siglo, exige lo mismo: es necesario, dice, que el Cirujano sea letrado, que sepa no solo los principios de la Medicina Chirúrgica, sino tambien los de la Física, tanto Teórica, quanto Práctica, que conozca la Física del cuerpo humano, la naturaleza de las enfermedades, y las propiedades de los remedios para emplearlos con discernimiento.***

El Doctor Falcon sostiene como Guido Gauliaco, que el Cirujano debe estar instruido, y saber radicalmente la Teórica de la Cirugía, esto es, la Ciencia y Arte de curar las enfermedades externas por dieta, pharmacia, y operacion manual; y añade, que aunque es cierto, que la Cirugía se practica por la accion de la mano, sea en las curaciones, ò operaciones; sin embargo (dice) es necesario, que el Ciru-

* *Chirurgus naturali scientia sit munitus no Medicinæ solùm, sed in omnibus partibus Philosophiæ studeat, &c. y mas abaxo sigue: Addiscat Phisicam, quæ in cunctis operationibus sciat instrumentum ejus Chirurgicum Theoricæ regulis probare, quod docet Phisica. Mag. Chirurg. tract. 1. cap. 2.*

** *Imo (Chirurgia) est pro parte Scientia, quam nullus purè laicus scire potest.*

*** *Requiritur ergo, quod Chirurgus sit litteratus, non tantum in principiis Chirurgiæ, sed etiam Phisicæ, tam in Theorica, quàm in Practica, oportet quòd cognoscat res naturales, non naturales, & res contra naturam. Y mas abaxo añade: In practica oportet ut sciat dietam, & pharmacia præscribere, nam sine istis non persicitur Chirurgia. Cap. singul. pag. 8.*

jano sepa los principios de la Filosofia, y de la Medicina,² à fin de poder discernir las cosas naturales de las no naturales, y preternaturales, y ordenar aproposito el regimen, y remedios convenientes à cada enfermedad en particular.*

Pudiera citar muchisimos mas Autores famosos, que han pensado de el mismo modo, como Magato,** Heister,*** y otros, cuyas expresiones no repito, por no ser demasiadamente prolixo; solo advertiré como de paso, que todos à una voz convienen, en que los conocimientos Teorico-científicos son los que deben guiar las manos del Cirujano, para que execute lo que las circunstancias exijan.

Pero para que buscar apoyos en las Autoridades de los Estrangeros, para probar la necesidad de instruccion en los que se dedican à la Cirugía, teniendo las mas evidentes pruebas en las Leyes de nuestro Reyno, y Pragmaticas de nuestros Soberanos.

Los Reyes Catholicos fundaron Catedras de Cirugía en las Universidades. Estos Principes por Pragmaticas de 1491, y 1498, y el Señor DON PHELIPE II. por las de 1579, 1588, y 1593, dieron muchas providencias para fomentar el adelantamiento de la Cirugía. Mandaron, que el Catedratico hubiese de ser graduado en una de las Universidades aprobadas: y por Pragmatica de 2. de Agosto de 1593 se dispuso, y ordenó, que los que se hubiesen de aprobar de Cirujanos, debiesen tener oídos (à demás de haber estudiado Filosofia) precisa, y forzosamente tres Cursos de Medicina, y dos años de practica de Cirugía; que à demas de esto, al tiempo de exâminarse supiesen de memoria las Recopilaciones hechas por los Protomedicos, asi de tumores, como de toda suerte de ulceras, y del buen uso y metodo, que se ha de guardar en la administracion de los remedios, de que se vale la Cirugía en la curacion de las enfermedades, que pertenecen. Qué son pues todas estas repetidas Pragmaticas, y el exîgir precisamente, que los Cirujanos para ser aprobados de tales, hayan de haber estudiado la Filosofia, oído tres Cursos de Medicina, è instruidose en el uso de los remedios, sino la mas evidente prueba de haberse reconocido la indispensable necesidad de semejante instruccion para el buen exercicio de un Arte tan util al bien comun?

Todas estas ventajosas disposiciones para el adelantamiento de la Cirugía, tuvieron la suerte de otras muchas, que fué su poca duracion; porque por Pragmatica de 1603 publicada en 1604 se dió licencia para admitir à exâmen, y aprobar à los Cirujanos Romancistas, exigiendo unicamente en estos hombres por todo es-

* Remarques sur la Chirug. de Goy de Chauliac. pag. 77. &c.

** De rar. Medicat. vulner. lib. 2. pag. 3.4.

*** Institut. Chirurg. tom. I. Introduct. §. 3. pag. 5.

2. Els ensenyaments impartits en els col·legis de Cirurgia foren de gran qualitat, cosa que va fer entrar en competència metges i cirurgians. El 1799 es va fer un intent d'unificar els estudis d'ambdues branques, medicina i cirurgia, però tan sols va durar dos anys. La unificació definitiva tindria lloc el 1827 quan el Col·legi passà a dir-se de Medicina i Cirurgia i estenia títols d'ambdues especialitats. La unió va ratificar-se en crear-se la Facultat de Medicina en el si de la Universitat de Barcelona.

tudio cinco años de Práctica, tres en Hospitales, y dos con Medico, ò Cirujano. La insuficiencia de este nuevo metodo presto fué reconocida, y obligó à meditar el asunto con mayor reflexion. Se oyeron à las Universidades, à los Protomedicos, y otras personas; pero no à los Cirujanos; y de este exâmen resultó la Pragmatica de el Pardo de 7. de Noviembre de 1617. Por ella se mandó, que en cada una de las Universidades hubiese una Catedra de Cirugía, y Anatomía, expresando, que el Catedratico pudiese enseñar ambas cosas en sus respectivos tiempos. Se dispuso, que hubiese dos clases de Cirujanos, uno que fuesen Latinos, como los que habia antes de 1604, y otros puramente Romancistas, y sin estudios. Se ordenó, que los Latinos para ser aprobados, fuesen preguntados en las doctrinas de Hipocrates, Galeno, Guido Gauliaco,³ y otros graves Autores de la Facultad, que además fuesen exâminados de Algebristas; esto es de las enfermedades de los huesos; y que esto lo estudiasen en los dos años de Practica, habiendo precedido los quatro de Teorica en las Universidades. Es evidente, que el estudio que dicha Pragmatica exígia à los Cirujanos Latinos, para ser recibidos, era mucho mas extenso, que el que por la misma se pedia à los Medicos, supuesto que debian ser exâminados en todas las Materias Medicas, Chîrurgicas, y Anatómicas, que debian oír en los quatro años de Teorica, y además de las enfermedades de los huesos, que debian aprender durante los dos años de Práctica. De aquí dimanó, que esta clase de Cirujanos, para evitar el demasiado estudio, de que les hacian riguroso exâmen, y viendo que de aprobarse de Romancistas, cuyo exâmen era muy superficial, les eran sus facultades tan limitadas, que no podian hacer ninguna sangria, ni otro remedio mayor sin permiso de Medico, ò Cirujano Latino, se dedicaron enteramente à la Medicina, de modo, que insensiblemente (excepto algunos pocos) no fueron quedando casi otros Cirujanos que los puros Romancistas, sin estudio, ni talentos, que solo sabian de las operaciones manuales por modo de tradicion.

Por esta causa nuestro Catholico Monarca instruído del total abandono à que habia llegado esta tan necesaria facultad, dió las mayores pruebas de su amor para con su querido Pueblo, estableciendo Escuelas, donde se formen Sugetos capaces de socorrer las necesidades de el Público, y desempeñar dignamente un objeto tan importante. Para esto, manda su Magestad, primo, que los que se destinan à esta carrera, sean hijos de padres honrados, que hayan tenido buena educacion, y estudiado Gramatica, y Filosofia. Segundo, les facilita los medios de instruirse en todas las partes que componen la verdadera Cirugía, pagando generosamente à expensas de su Real Erario los Maestros necesarios. Finalmente concede à los que se reciban en dichas Escuelas los mismos Honores, y Privilegios, que gozan los Graduados de las Universidades.*

* Vease el Real Reglamento, Artic. XIV.

3. Guido de Gauliaco, cirurgià italià del segle xvi, molt influent en la seva època.

Todas estas sabias disposiciones eran precisas para fomentar los progresos de la Cirugía; porque (como queda dicho) los que no se hallan con el adorno de las Letras Humanas, y Filosofia, son por lo regular incapaces de hacer progresos en ninguna ciencia; además era indispensable el facilitar la instruccion de la Juventud; porque sin esto el mozo de mejores disposiciones se quedaría como un diamante en bruto, y siempre estaría reducido à una estúpida ignorancia. Finalmente se miró como necesario el acordar à los Individuos de esta Real Escuela los mismos honores que à los Graduados de las Universidades, à fin de estimular la Juventud bien criada, y siempre ambiciosa de alguna distincion honorifica; porque como hasta aquí los Cirujanos estaban casi confundidos con los puros Artistas,⁴ un mozo honrado, hijo de buenos padres, è instruído, y por consiguiente propio à exercer las funciones de una Profesion tan importante, preferia cualquier otra carrera à esta, no atreviéndose à tomar un estado, que en el comun de los hombres habia llegado al ultimo desprecio.

Si esta Profesion está abatida, si los que la exercen son gente sin crianza, ni instruccion, qué alivio puede hallar el Pueblo en unos hombres empiricos, y groseros, sin capacidad, ni talentos, sino el que vayan mutilando poco à poco los miembros de la Republica, si llegan à caer entre sus manos con alguna cosa grave? Si al contrario, se le dà à la Cirugía el honor, y estimacion que se merece, si los que se destinan à ella son gente bien criada, y se les instruye en todas las partes que la componen, quanto mejor sabrán, en el tratamiento de las enfermedades, prevenir, ò evitar operaciones crueles, que son siempre el ultimo recurso de los Sabios, y Prudentes, y el primero de los Ignorantes, y Empiricos? Y de aquí quantos sugetos se pueden arrancar de las manos de la muerte? Quantos miembros se pueden conservar? Y finalmente quanta sangre, dolores, y lagrimas se ahorran à los miseros pacientes?

Es ciertísimo, que un Cirujano para merecer el nombre de tal, debe estar muy instruido, y ser naturalmente de un ingenio perspicáz, y fertil en arbitrios; porque de lo contrario por mas práctica que tenga, por grande habito que haya adquirido en practicar algunas operaciones, si sus conocimientos, y ciencia no son los conductores de sus manos, siempre estará expuesto à hacer perecer, ó estropear sus enfermos.

Pero, para que sea mas sensible la realidad de lo dicho, exáminemos las operaciones, quales son en ellas mismas. Las operaciones, que un Cirujano puede hacer, se reducen à aquellas regulares, que se hallan expuestas en los Autores, ò à aquellas que deben variar segun la naturaleza de las partes sobre que se hacen, ò segun la diversidad de enfermedades que las exigen. En las operaciones que se hallan escritas en los Autores, el sitio en que se debe hacer la operacion es siempre fixo, lo que el

4. Aquest paràgraf palesa el desprestigi que patien els cirurgians: un treball manual com un altre i, com a tal, mereixedor d'un estatus baix en una societat estratificada.

Cirujano debe hacer con sus instrumentos, y manos, se halla arreglado, y limitado. Pues ahora pregunto: Una larga costumbre de hacer una operacion de un modo en que todas las acciones de el Cirujano están señaladas, y de las que no sabe, ni atreve à apartarse por ningun motivo, será una prueba decisiva de su capacidad, y talento? No por cierto. La experiencia diaria demuestra lo contrario.

Quando no se conocia otro medio para detener la sangre en las amputaciones, que el de la aplicacion de el hierro ardiendo, Pareo hombre instruído, y de un ingenio perspicáz, inventó la ligadura de los vasos, que es mucho menos dolorosa, y muchisimo mas segura; pero este metodo tan suave fué por ventura admitido por los Cirujanos contemporaneos de Pareo, habituados à su peligrosa, cruel, è ineficaz Práctica? Nada menos que eso. Tal es la fuerza de la preocupacion de los ignorantes, que aun cien años despues de esta dichosa intervencion, habia Cirujanos tan temerarios, y crueles, que no temiendo el hacer sufrir à los miseros pacientes los mas terribles dolores, no se atrevian à hacer la ligadura de los vasos: fué preciso que algunos hombres verdaderamente Sabios se expusiesen à la censura, que gritasen publicamente contra la antigua costumbre, è hiciesen patentes las ventajas de un metodo tan felizmente inventado. Y así, qué no se debe temer de una vieja costumbre, de que el Cirujano no sabe apartarse aun en los casos mas variables? Lo que hay de cierto es, que la mayor parte de las operaciones, cuyo manual parece arreglado en los libros, no tiene tanta simplicidad, como parece. La de el trépano, litomia, y amputaciones, quantas variaciones nos ofrecen? No estamos cada dia obligados à salir de las reglas prescritas, y à buscar otras en la estructura de las partes, naturaleza de las enfermedades, y diversidad de symptomas? No es pues el buen juicio, la sagacidad, y la ciencia, la que deba dirigir la mano, y no un viejo habito, ò antigua costumbre?

Pues si en las operaciones que están sujetas à alguna regla, el habito solo no puede conducir las manos, qué debe ser en aquellas, cuya variedad es tal, que no admite ninguna regla fixa? Es necesario, v. g. abrir abscesos profundos, penetrar en la substancia de las partes para buscar, y extraher algunos cuerpos extraños, aflojar estrangulaciones mortales, seguir algunas fistulas, cuyo fondo no se descubre, extirpar tumores cerca de vasos grandes, &c. en todos estos casos, en que las operaciones no tienen sitio fixo, ni extension determinada, y en donde los socorros manuales se deben arreglar sobre la necesidad, y variedad de circunstancias, qué recurso se puede hallar en este habito, que se ha formado por la repeticion de algunas operaciones en que siempre se ha seguido el mismo metodo? Es pues en estos casos tan variables en donde el Cirujano puede hacer ver la extension de sus luces. Y el que no sepa salir de el camino que otros han pisado, será siempre un hombre inutil en los casos arduos, dificiles, y peligrosos.

Para que un Cirujano pueda operar segura, y metodicamente, es preciso que esté instruído en la Anatomia, Fisiologia, Patologia, Semeiotica, Higiene, y Tera-

peutica. Por la Anatomía se aprende à conocer la figura, sitio, estructura, y conexi3n de las diferentes partes, que componen la admirable fabrica de nuestro cuerpo. La Fisiología explica los diferentes usos, y funciones de estas mismas partes relativamente à su diversa estructura. La Patología expone la naturaleza, y causas de las enfermedades. La Semeiotica instruye en el conocimiento de las se1ales, y complicaci3n de las enfermedades. La Higiene ense1a à arreglar el regimen, y à establecer las leyes, que se deben observar en el uso de alimentos, ayre, pasiones de animo, evacuaciones, movimiento, quietud, sue1o, y vigilia. Finalmente la Terapeutica instruye al Cirujano en los diferentes medios curativos, y le ense1a la naturaleza, propiedades, y modo de obrar de los medicamentos, à fin que pueda aplicarlos oportunamente en las enfermedades, que le pertenece tratar.

A demàs de dichos conocimientos, es necesario, que el Cirujano sepa la manera, y metodo de operar, que conozca exàctamente el caracter, y naturaleza de la enfermedad que pide la operaci3n, que prevea las dificultades, que se pueden presentar por raz3n de la estructura de la parte, de su peculiar acci3n, y aun de el ayre, que la circunda. Que tenga presentes las reglas que se deben observar relativamente à la causa, y efectos de la enfermedad. Que haga atenci3n al tiempo, circunstancias, leyes de la economia animal, y experiencia. Que no olvide los diversos accidentes, que pueden impedir la operaci3n, ò indicar otra. Finalmente, que sepa prevenir, ò corregir los diferentes symptomas de que suelen ser seguidas las operaciones, como la inflamaci3n, gangrena, supuraciones excesivas, depositos, fiebre, convulsiones, delirio, y otros infinitos, que exìgen grandes conocimientos, para poder ser socorridos.

Pues (SE1OR), si, como queda expuesto, se necesitan tantos conocimientos para el exercicio de la Cirugía, si en todo tiempo se ha conocido la necesidad de instruccion en los que se destinan à ella; y si ahora mejor que nunca se nos proporcionan los medios de obtenerla, sin que nos cueste cosa alguna, quantas gracias debemos dar à nuestro Augusto Soberano, que por solo el efecto de su tan piadosa, como Real Bondad nos franquea todos los medios? Con qué humilde agradecimiento debemos mirar eternamente un Monarca, que todo es bondad, y ternura, y todo un compasivo amor de sus fidelisimos Vasallos? C3mo podr3mos jamàs corresponder à un Principe, que no respira sino alivios, que no alienta sino consuelos, que no exhala sino clemencias; y por ultimo, que no sue1a sino en piedades para con su querido Pueblo? Qué nos toca à nosotros hacer de nuestra parte? Corresponder agradecidos con nuestra aplicaci3n, desvelos, y trabajos para el adelantamiento de la facultad que emprendemos, à fin de salir de la grosera ignorancia, que causaba nuestro desprecio. Demos à lo menos à su Real Piedad este buen gusto, à su Paternal Amor este consuelo, y à la gran necesidad, que tiene el P3blico, este importantisimo alivio.

[PETICIÓN
de la aprobación y protección reales
de un colegio médico-académico¹]

1. Aquest Colegio Médico-Académico seria més tard l'Acadèmia de Medicina Pràctica (1770), el discurs inaugural de la qual no s'esdevingué fins al 1779, amb motiu de la inauguració d'uns locals cedits per l'Ajuntament.

SEÑOR.

N. y N. Apoderados de la Facultad Medica de Barcelona, cuyos poderes presentan, à los Rs. Pies de V. M. con el mayor respeto dicen: Que con harto sentimiento conocen, y confiesan los Medicos de aquella Capital el deplorable estado de una Facultad, que por su utilidad, y necesidad devia ser la mas adelantada. No dudan que los malos principios de Medicina, que se deben en las mas de las Universidades de España, contribuyen en gran parte à su atraso; pero este daño, assí como ellos no lo pueden remediar, estan bien persuadidos, que presto hallará el remedio en los desvelos, con que V. M. procura el adelantamiento de las Ciencias. Mas como los mayores progresos de la Medicina se deven à la observacion de la Naturaleza, mientras los Medicos en su practica no se dediquen à observarla con la mayor exactitud, por buenos que sean los principios de las Universidades, siempre seran muy cortos los adelantamientos de la Medicina.

A mas de ser muy pocos los que tienen el verdadero genio observador, y que las mas veces mueren con ellos sus observaciones sin quedar escritas, es tan corta la vida del hombre para una Facultad, en que hay tanto que observar, que solo por la unión succesiva de muchos que conspiren à un mismo fin, se pueden hacer sensibles los progresos por la via de la observacion. Assí en todas las Ciencias Físicas los mayores descubrimientos se deben à las Academias, que abandonando los systemas arbitrarios, se han dedicado à estudiar el Libro de la Naturaleza.

Com este conocimiento propone à V. M. la Facultad Medica de Barcelona la formacion de un Colegio Medico-Academico, cuyo principal instituto sea la observacion de la Naturaleza en sus enfermedades, y para cuyo gobierno ha formado los adjuntos estatutos, que presenta, y que le han parecido los mas à proposito, no solo para estimular los Medicos de aquella Ciudad à la observacion; sino para dirigirles en el modo de observar, corrigiendose mutuamente las hallucina-

ciones que cada uno padeciere, y conservando el Colegio por escrito todo lo digno de memoria, à fin de trabajar sobre estos solidos cimientos las obras que en los Estatutos propone en el Plan de sus trabajos.

Pero como para el adelantamiento de la Medicina no hay enfermedad, cuya observacion sea despreciable; à efecto de que siendo mayor el numero de Observaciones, sea mas facil juntar observaciones de todas especies de enfermedades, juzgan los Suplicantes, que el unico medio de conseguirlo es, que ningun Medico pueda exercer en Barcelona su profesion sin arreglarse à dicho Colegio, el qual seria al mismo tiempo el Promotor de la aplicacion de sus Individuos, el Director de sus trabajos, y el Zelador de su Conducta en el exercicio de su Facultad, conforme lo exponen en el Cap.º de las Facultades del Colegio.

Como este necesita de algunos Fondos; para costear los gastos precisos de Secretaria, correspondencias, asseo de la Sala de Juntas, Portero, impresiones, y demás que se expone en los Estatutos; no hallan los Suplicantes, para no ser gravosos al Rl. Erario, medio mas equitativo que la contribucion de treinta pesos (ò la cantidad que V. M. tuviese por mas conveniente) para la agregacion de dicho Colegio.

Semejante contribucion, pero mayor, pagan los Medicos de Paris, y Londres; para la precisa agregacion à sus Colegios Medicos, los mas florecientes que se conocen en Europa: y realmente quanto mas populosas son las Capitales, conviene que sea mas dificil el establecerse de Medico en ellas; pues à mas de que por lo comun es excesivo el numero de Medicos que acude à dichas Poblaciones con la persuasion de que alli son siempre mayores los productos de la Facultad; lo peor es que aquellos Medicos, que por su impericia no caben en parte ninguna, se refugian à la Capital, donde confundiendo todos por la mayor Poblacion, les es mas facil ocultar los errores de su ignorancia. Assí vemos, que si en las principales Ciudades se hallan siempre algunos de los mejores Medicos, se hallan tambien muchos mas de los peores, y algunas veces son los que logran acreditarse mas.

La dificultad pues de establecerse en la Capital por el mayor gasto, y la precision de dar à conocer su instruccion, y su aplicacion en los continuos exercicios literarios de un Colegio, que seria su fiscal siempre que descuyden el cumplimiento de su obligacion, creen los suplicantes que son los medios mas eficaces para assegurar à Barcelona la asistencia de buenos Medicos, promover los adelantamientos de la Medicina, y conservar la salud de los Moradores.

Estos objetos tan dignos de la atencion de V. M. no pueden menos de hacerse lugar entre los cuidados, con que V. M. tanto se desvela en procurar la felicidad de sus vasallos, y con esta confianza.

Suplican à V. M. se digne aprobar la formacion de dicho Colegio Medico-Academico, con los Estatutos que presentan para su gobierno, admitiendolo baxo

su Rl. Proteccion, y concediendole las Prerrogativas, que goza la Rl. Academia Medico Matritense, y las Facultades que proponen en los Estatutos. Gracia que esperan de la benignidad de V. M.

[*Segueix a continuació el projecte d'estatuts aplegats en setanta-tres articles, que s'agrupen en els següents apartats:*]

- Del Instituto del Colegio Medico Academico.
- De los Trabajos Academicos.
- De los Oficios.
- Del Presidente.
- Del Vice-Presidente.
- Del Secretario.
- Del Censor.
- Del Tesorero.
- De los Directores.
- De los Revisores Generales y Particulares
- De las Juntas.
- De las Juntas Literarias.
- De las Juntas Governativas.
- De los Academicos.
- De los Sellos, y Facultades del Colegio

[*i acaba*]

Este es nuestro sentir. Madrid 1 de Noviembre de 1759.

Dr. Miguel Barnades [*rubricat*]
[Dr. Jaime] Bonells

DISCURSO INAUGURAL

sobre la utilidad y necesidad de las academias de medicina-practica,

leido en la Academia el 10 de octubre de 1779
por el doctor DON JAYME BONELLS, socio intimo:
con motivo de celebrar la academia su primera Junta
en la casa del Muy Ilustre Ayuntamiento

1 Si desde los siglos mas remotos hubiesen los hombres cultivado la historia natural y médica, igualmente que la política y civil: si cada nacion al paso que ha notado en sus fastos el sistema y vicisitudes de su gobierno, los hechos memorables, las guerras y las conquistas de sus pasados, no se hubiese olvidado de la topografia de su pais, del temperamento y fenómenos peculiares de cada provincia, de las revoluciones meteorológicas mas notables de su atmósfera, de la sucesiva variedad de sus estaciones, y de las enfermedades endémicas y epidémicas que se han seguido de estas causas: si cada pueblo se hubiese dedicado á trabajar sus anales meteorológico-médicos, que presentasen baxo un mismo punto de vista la serie de los meteoros observados, y su influxo sobre la vida y salud de sus moradores, lograrían estos una felicidad mas sólida que la gloria con que han pretendido inmortalizarse en sus anales histórico-políticos. Los funestos estragos que causan con demasiada frecuencia las epidemias, ya en estas, ya en aquellas provincias, pudieran tal vez prevenirse, ó atajarse desde los principios, si se conservase puntual y fielmente la historia y curacion de las que han precedido: ¿Quántos paises famosos en la antigüedad, y casi abandonados en el dia á causa de las enfermedades que los asolan,* se verían tal vez fácilmente restituidos á su antiguo esplendor, si se supiera la historia de su fatal revolucion, y de las causas físicas que la produxéron? Con la sola reunion de los anales meteorológico-médicos de cada pueblo, se tendria ya la historia médica de todos los tiempos y regiones, y por este medio se hallaria la Medicina en un grado de perfeccion, de que se mira todavia muy distante.

2 No tiene duda que los Médicos son los que principalmente pueden y deben trabajar la historia médica de los lugares donde residen; pero aunque todos tuvie-

* Tales son la ciudad de Acerras, en tiempo ya de Virgilio, las de Aquileya, Brindes, Mérida, Ostia, Porto, y casi todo el antiguo pais Latino.

sen capacidad, instruccion y tiempo para desempeñar este objeto, y cada qual cumpliese con la parte que le toca, serian poco útiles sus trabajos, mientras no se coordinasen y reuniesen en un cuerpo histórico, que por una serie no interrumpida de observaciones fisicas, meteorológicas y médicas presentase un mapa general de los diferentes rumbos de la naturaleza en la produccion de las enfermedades, así generales como propias de un lugar, de un partido, de una provincia, ó de un reyno.

3 Las operaciones de la naturaleza son tantas y tan varias como difíciles de apear; las mas se executan en la region de la atmósfera ó en las entrañas de la tierra, mas allá de la esfera de nuestros sentidos; muchos de los instrumentos de que se vale la naturaleza no los conocemos; las causas que concurren á su produccion, las mas veces las ignoramos; y solo vemos los efectos; por los cuales venimos en conocimiento de sus operaciones.

4 Como no podemos conocer los objetos sino por medio de sus propiedades, que es lo mismo que por la relacion que guardan unos con otros; y como todos los efectos ó fenómenos de la naturaleza tienen entre sí una conexi3n tan íntima por un número infinito de relaciones, que la menor que se nos escape hace defectuoso el conocimiento, de aquí es, que si nos paramos en la averiguacion de las propiedades de cada fenómeno en particular, sin atender á su produccion sucesiva y mútua influencia, á las causas que los preparan y modifican, á sus efectos particulares, y al influxo de estos sobre el sistema general, nunca llegaremos á conocer el mecanismo de la naturaleza, y sus leyes y operaciones, que es el fin á que se dirigen todas las ciencias naturales; mas para esto es menester seguirla muy de cerca, espiar todos sus pasos, y como dice Mr. de Fontenelle¹ «sorprenderla con las manos en la obra, para arrancarle los secretos, que obstinadamente oculta á los que no la observan con esta escrupulosa exáctitud».

5 El hombre de mayor talento y aplicacion, ni puede por sí solo observar todos los fenómenos de la naturaleza, ni menos compararlos entre sí, y averiguar su órden, correspondencia, influxo, fuerzas y efectos; por esto todas las ciencias que se perfeccionan con la observacion, necesitan cultivarse en comun; que es decir, no pueden hacer grandes progresos, sino por medio de una comunicacion recíproca de los sabios que las presan en un mismo pais, y de un comercio literario entre los fisicos que las cultivan en diferentes partes del universo; «no solo porque necesitan los hombres, como dice el mismo Mr. de Fontenelle, enriquecerse los unos con las ideas y descubrimientos de los demas; sino tambien porque algunos paises tienen mayores comodidades y ventajas que otros para ciertas ciencias, y la

1. Bernard Le Bovier de Fontenelle (1657-1757), membre i secretari perpetu de l'Académie Française des Sciences. Fou un notable divulgador científic que participà en la polèmica del segle XVII sobre els antics i els moderns (*Disgression sur les anciens et sur les modernes*, 1688).

misma naturaleza en distintas partes del mundo se manifiesta á sus habitantes con diferentes aspectos».

6 Esta es la razon por que en todos tiempos los que se han dedicado al estudio de la naturaleza, como si se hallasen impelidos por una mútua atraccion, se han buscado recíprocamente para comunicarse sus descubrimientos. En la infancia de las letras, quando las ciencias reducidas á un corto número de escuelas estaban como en su cuna cubiertas de un denso y misterioso velo sin atreverse á parecer en público, se hallaban los sabios tan distantes unos de otros, que tenian que emprender largos y penosos viages para reunir sus conocimientos, y comparar sus observaciones; pero estos viages lejos de desalentarlos, eran todas sus delicias, por ofrecerles la satisfaccion de contemplar la naturaleza en un campo mas dilatado, y el medio de considerarla con otros ojos, y verla cada dia con nuevo semblante. A proporcion que el número de estos curiosos y sabios viajeros fue creciendo, la filosofia que hasta entonces habia estado encerrada en los templos, salió de su santuario, y fue sucesivamente ilustrando el Egipto, la Grecia y la Italia.

7 Pero quando esta brillante luz empezaba ya á iluminar gran parte del orbe conocido, se vió de repente eclipsada; y se halló otra vez el hombre sepultado en las densas tinieblas de que acababa de salir. Una mano bárbara, tirana y supersticiosa reduxo á cenizas innumerables obras, que el tiempo hubiera respetado, y que merecian el honor de la inmortalidad; y los horrores de la guerra cortáron el comercio recíproco y necesario entre los sabios, al qual debian las ciencias naturales su existencia y progresos. Solo por fortuna nuestra se conserváron algunas semillas de la filosofia y del buen gusto por el estudio de la naturaleza, y aunque estuviéron mucho tiempo como sufocadas por la general esterilidad que causáron la barbarie y el fanatismo, volviéron sin embargo á renacer, y poco á poco fue creciendo su fruto al paso que la civilidad y la paz aumentáron la sazon. Abriéronse otra vez las escuelas, donde se cultiváron las ciencias aunque con lenguaje bárbaro y exótico. Recomenzáron desde luego á hacer algun progreso las ciencias naturales. Juntáronse en fin los sabios, y diéron principio á las Academias y Sociedades, en cuyo seno se ha formado la verdadera filosofia, y en cuyo laboratorio se han acrisolado los descubrimientos y observaciones fisicas: de modo que nunca han sido tan rápidos los progresos, ni tan recomendable la utilidad de aquellas ciencias, como desde que por medio de las Academias y Sociedades se ha establecido un comercio casi universal entre los literatos dedicados al estudio de la naturaleza.

8 Si todas las ciencias fisicas necesitan para sus adelantamientos de esta correspondencia y comunicacion entre sus profesores, en ninguna es mas precisa que en la Medicina. Hija únicamente de la observacion y de la experiencia, solo á estas debe su ser y conservacion. La necesidad enseñó á los primeros hombres á exponer los enfermos en los caminos públicos, para recoger los consejos saludables de los que pasaban. Las relaciones de las curas que por este medio conse-

guian, las grababan en las columnas de los templos, que eran los únicos archivos de la Medicina, y las solas escuelas donde estudiaban los que primero la profesaron. Por muchos siglos no conoció el mundo mas Medicina que esta, hasta la época feliz, en que envió la Providencia el inmortal Hipócrates, que dotado de una alta penetracion, de un talento superior, y de una aplicacion infatigable, supo formar de estos rudimentos una ciencia. Recogió los oráculos consagrados en los templos, las sentencias Cnidas, y las observaciones depositadas en la familia de los Asclepiades; juntólas con las suyas propias y las de sus hijos y discípulos; corrió la Grecia y el Egipto; notó atenta y escrupulosamente la naturaleza de sus paises y sus enfermedades; el influxo de los climas, de las estaciones, de los meteoros &c. en la salud de sus moradores; comparó las enfermedades entre sí relativamente á sus causas, señales y terminacion, y á los diferentes lugares y circunstancias de tiempo en que se observaron; y por medio de esta comparacion y combinacion de observaciones, estableció los principios y leyes fundamentales de todo el arte de curar, y formó su código de Medicina práctica que, en sentir de Mr. d'Alembert, es el monumento mas precioso que nos ha quedado del conocimiento que los antiguos tuvieron de la naturaleza.

9 La observacion, pues, es el fundamento sólido y la basa de este arte saludable, sobre la qual trabajaron todos los que se han preciado de seguir las huellas de su gran fundador. Pero esta carrera tiene tanto de penosa, como poco de brillante; y así se vió presto abandonada de los Médicos.* En lugar de consultar la naturaleza, quisieron mas consultar su imaginacion, y en vez de observar y seguir sus pasos, prefirieron lucir su ingenio con la formacion de sistemas, en que acomodando las operaciones de la naturaleza á sus ideas, pretendieron mandar á la que debian obedecer. Estos partos monstruosos de una imaginacion viva se multiplicaron sin número, destruyéndose sucesivamente unos á otros, y al paso que han atrasado por muchos siglos la Medicina, solo han servido de escarmiento á sus vanos inventores, y de desengaño á los Médicos cuerdos, que por fin han conocido que esta ciencia no puede enriquecerse y perficionarse, sino haciendo nuevos acopios de hechos y observaciones, á los quales debe su primitivo ser y riqueza.

10 Pero estas observaciones, para que contribuyan al adelantamiento de la Medicina, solo pueden hacerlas aquellos Médicos que tienen el talento y la instruccion que se necesitan para observar bien. Comunmente se cree que el mayor observador es el Médico que visita mas; ¿pero cuántos visitan muchos enfermos, y

* *Inanis gloriæ desiderium Simiola fuit, quæ Medicos omni ætate compulit ad sectas condedas, potius quam ad nova in dies detegenda phænomena, quæ morborum historiam illustrarent, confirmarentque. Et ita fingentes ad libitum rerum naturam, indigestisque quibusdam meditationibus eandem fere evertentes; nil mirum si Medicinæ fundum, & patrimonium hac ratione depauperarint; florentemque illius statum inutilium librorum copiâ perturbarint.* Bagliv. *Prax. Med. lib. I cap. 5. §. 7.* pag. 16 edit. Lugdun. 1710.

hacen muy pocas observaciones? El camino de la observacion es preciso andarle muy despacio, pararse á menudo, y no dar paso que no sea muy reflexionado y seguro, si quiere el observador no caer en algun precipicio antes de llegar al término de su carrera. Visitar incesantemente y observar con exâctitud y utilidad, podrán tal vez hacerlo algunos de un talento tan sublime como extraordinario, que con sola una ojeada penetran hasta los ocultos senos de la naturaleza; pero á los demas no puede dexar de sucederles lo que dice Van Swieten, que ven muchos enfermos, y pocas enfermedades. Nadie puede negar que sea preciso ver enfermos para observar las dolencias; pero tambien es innegable que el Médico ocupado siempre en visitar, ve demasiado, y medita poco. La rapidez con que los diferentes objetos hieren sus sentidos, no le permite fixar en ellos la atencion. Todo se le escapa con igual velocidad, ó solo le queda una idea obscura, ó confusa memoria de lo que ha visto, como sucede al que viaja en posta, que despues de haber corrido gran parte del mundo, apenas se acuerda de los nombres de los principales lugares por donde pasó. La experiencia vaga y empírica de semejantes Médicos, léjos de adelantar la Medicina, se opone á sus progresos, igualmente que los racionios arbitrarios de aquellos que sin consultarla quieren acomodar la naturaleza á sus sistemas. Ni unos ni otros son capaces de observar bien. La experiencia sola engaña muchas veces; el racionio sin la experiencia, rara vez acierta: solo el Médico que sabe juntar el método experimental con el racional puede ser buen observador.

11 Para perfeccionar la Medicina por medio de nuevas observaciones, es menester, dice el sabio Zimmermann,* que se hagan: 1.º Con la mayor exâctitud, notando hasta las mas pequeñas circunstancias del tiempo, lugar, sugeto &c. que facilmente se escapan al observador, y dexan imperfecta la observacion.** 2.º Con paciencia; porque la naturaleza solo puede estudiarse de espacio en ella misma, preguntándola de varios modos repetidas veces, y escuchando con grande atencion sus respuestas. 3.º Con prudencia; para preservarnos de la ilusion de los sentidos, de la imaginacion, y del espíritu de sistema. 4.º Con constancia; repitiendo muchas veces una misma observacion, para poder distinguir lo falso de lo verdadero, lo dudoso de lo verisímil, la verisimilitud de la verdad, y esta de la certeza. 5.º Con sinceridad; diciendo precisamente lo que el Médico ha visto, distinguiendo lo que es obra del arte de lo que lo es de la naturaleza. 6.º Con verdad; refiriendo igualmente los malos y los buenos efectos, los yerros y los aciertos. 7.º Con sencillez; notando los fenómenos que se presentan, tales como se ven, y no como se juzgan, sin mas racionios que las precisas reflexiones, que se deducen de la misma esencia de los fenómenos observados, y son como conseqüencias necesarias de aque-

* *Traite de l'experience dans l'art de guerir.* tom. I.

** *Nam quæcumque vel minima circumstantia, quæ negligitur, solet totius observationis effectum morari, aut perturbare, quin etiam veram historiae seriem interrumpere.* Bagliv. *Prax. Med.* lib. 2.

llos principios. Ultimamente con método, claridad y precision de términos, pintando el enfermo y la enfermedad con sus coloridos naturales, y todas las circunstancias, síntomas, mutaciones y efectos, con el propio aspecto y por el mismo orden que se han presentado, de modo que la descripción sea un vivo retrato al natural de la enfermedad.

12 Pero las observaciones particulares no bastan para perficionar la Medicina. Si los Médicos no las hubiesen generalizado, nunca hubiera pasado esta ciencia del estado empírico al racional. Las observaciones particulares son los elementos de las generales. Aquellas suministran la descripción de una enfermedad en un individuo, estas la de una especie de enfermedad, ó su historia natural, que es la que principalmente constituye la Medicina racional ó científica.* Quatro cosas son esenciales, segun Baglivio,** para formar la historia natural de una enfermedad. La primera, recoger un gran número de observaciones particulares de la misma dolencia, hechas con la mayor exactitud en diferentes tiempos, lugares y sujetos. La segunda, disponer y ordenar estas observaciones con distincion de señales diagnósticas y pronósticas, de síntomas esenciales y accidentales, constantes y variables, de principios ocasionales y condicionales, externos é internos, físicos y morales, y de los efectos felices ó desgraciados, así de las indicaciones tomadas, como de los remedios administrados. La tercera, madurar y digerir este trabajo por una justa induccion, pasando de la analisis de las observaciones particulares á la sintesis de la historia general de la enfermedad bien caracterizada en su género y especie. La quarta, abstraer ó deducir los preceptos y axiomas generales, que es la ilacion de la causa por los efectos, del pronóstico por los fenómenos, de las indicaciones curativas por la naturaleza y síntomas del mal, y de los remedios por las indicaciones y la experiencia.

13 Este es el modo de adelantar y perficionar la Medicina con la experiencia y la razon. ¿Pero cuán pocos son capaces de hacerlo? Es necesario para esto que el Médico, sobre estar dotado del verdadero talento de observar, con el qual veia Hipócrates desde luego en los enfermos todo lo que importaba, es necesario digo, que posea ademas una vasta erudicion, esto es, un conocimiento perfecto de todas las partes de la Medicina, de las ciencias que tienen conexion con ella, y de las observaciones y descubrimientos que han hecho los demas Médicos: un entendi-

* Postquam debitum tempus in peragendis observationibus insumpserit Historiographus, et per annos quam plures morbi tractandi naturam diligenter examinaverit, et hæc omnia scriptis exactè mandaverit; tum dispositionem allquam tentare debet, et empiricam mere stupidam ad gradum literatum promovere. Bagliv. Prax. Med. lib. 2 cap. 3.

** In efficienda alicujus morbi historia quatuor sunt potissimum necessaria; primò scilicet infinita particularium observationum acquisitio; secundò earundem dispositio; tertiò maturatio, ac digestio; quarto demum ex lisdem abstractio præceptorum, et axiomatum generalium. Bagliv. Prax. Medic. lib. 2. cap. 3.

miento claro, y un juicio maduro y reflexivo, para saber estimar la importancia y valor de los descubrimientos ajenos, analizar las observaciones, examinar su correspondencia, generalizar sus principios, y deducir legítimas consecuencias; y sobre todo, aquel númen ó genio médico, que todo en un momento lo advierte, lo comprende y lo penetra, y que en medio de mil complicaciones y probabilidades resuelve y parte con tanta prontitud como acierto, que es el caracter distintivo del gran Médico, y el que ha formado los Hipócrates, los Areteos, los Fernelios, los Sidenhams, los Boerhaaves, los Grants y los Lepecks.²

14 No debe pues admirarnos que siendo tantos los Autores que nos han dexado inmensos volúmenes de observaciones, sean tan pocos los progresos que ha hecho con ellas la Medicina. Unos han deferido ciegamente á sus experimentos, otros han concedido demasiado al raciocinio; algunos han observado sin orden ni exactitud, otros han escrito sin candor ni sinceridad; muchos han querido adivinar la naturaleza antes de consultarla, otros despues de consultada la han acomodado á su preocupacion ó sistema; así en las mas de estas observaciones se conoce á primera vista que no es la naturaleza, sino el Médico el que habla; y aunque en medio de todo esto contengan muchas especies útiles, no pasan de materiales toscos y amontonados, que esperan la mano de artífices diestros que los escojan, los labren, los pulan, y los coordinen para continuar con ellos la grande obra que Hipócrates comenzó. Por esto queria Mr. Hahn³ que se erigiesen Academias, cuyo único objeto fuese repetir las observaciones hechas, completar las imperfectas, rectificar las defectuosas, reprobear las falsas, y reunir las buenas en una coleccion metódica, adonde los Médicos pudiesen recurrir con seguridad.

15 Esta coleccion hecha con discernimiento y juicio, arreglada al método de Hipócrates, y con él mismo proseguida sin interrupcion mediante nuevas observaciones de todas las especies de enfermedades, es la obra que hay que desear en la Medicina,* para que haga en todas partes iguales progresos á los que hizo en Grecia por medio de la observacion. Pero esta coleccion no puede ser empresa de un solo Médico, ni de muchos dispersos, que guiados por distintos intereses, gobernados por diferentes principios, y arrebatados los mas del torbellino de su práctica, no tienen motivo que los excite á reunir sus trabajos, y menos á sacrifi-

* Istam proinde continuationem medicinalium narrationum ab Hippocrate inceptam desiderari video, præsertim in unum corpus cum diligentia, et iudicio digestam. Baco Verulam. de Augmentis scientiar. lib. 4.

2. Al segle XVIII era corrent emprar el plural en els cognoms. Hipòcrates (460 aC-?); Areteu, natural de la Capadócia (c. 120-c. 200); Fernel, metge francès (1497-1558); Sydenham, metge anglès (1624-1689); Boerhaave, holandès (1668-1738); Grant, William, metge molt escoltat en la seva època (†1786); Lepeck de la Cloture, metge francès (1736-1804).

3. Joseph Siegmund Hahn (1696-1773), metge de Silèsia que receptava els banys d'aigua freda com una terapèutica per a combatre diverses malalties, entre les quals la tuberculosi.

car su corto descanso á tan penosa tarea. Una empresa tan vasta y de tanta importancia como esta solo puede ser fruto de una Academia de Médicos sabios, que unidos por amor al bien público y por el honor de su profesion, se dediquen á trabajar de comun acuerdo, con tanto zelo como desinterés. Por esta razon el juicioso Baglivio,⁴ despues de haber considerado atentamente las causas del atraso de la Medicina, y los medios de adelantarla, no halló otro mas eficaz, sino que en cada ciudad principal se estableciese una academia Médica compuesta de dos clases de individuos, que sobre un plan uniforme se dedicasen, unos á hacer nuevos experimentos y observaciones, y otros á recorrer todas las que nos han dexado los menores Autores.*

16 Convencidos algunos individuos de este Cuerpo de la utilidad y necesidad de semejantes Academias Médico-prácticas, concibiéron la idea de establecer unas asambleas semanales en que concurriesen los Médicos de esta capital para comunicarse recíprocamente sus experimentos y observaciones: consultáron el pensamiento con otros; y habiendo merecido su aprobacion, pasáron inmediatamente á pedir el permiso para juntarse,** que obtuvieron del Real Acuerdo con decreto de 4 de Mayo de 1770. Empezáron desde luego á formar su plan de trabajos, y prescribir las reglas que les parecieron mas oportunas para el mejor gobierno de la Academia y modo de hacer las observaciones con exâctitud, órden y claridad, á cuyo fin adoptáron la fórmula ó tabla de Mr. Clifton,⁵ para que todos los Académicos se arreglasen á ella en la descripcion de las enfermedades, y hubiese de esta suerte uniformidad de método en todos los escritos que se presentasen á la Academia, imponiéndose á mas de esto la precisa condicion de sujetarlos al exâmen y censura de los Revisores que nombrase el Presidente.

17 Concluidos los reglamentos señalaron el dia 2 de Julio del mismo año para la primera Junta académica, convidando de antemano á todos los Médicos que quisiesen favorecerles. Qualquiera creará que debió de ser muy crecido el concurso de facultativos en una funcion de tanto interes para la conservacion de la salud pública, honor y adelantamiento de su facultad; así debia suceder sin duda, si todos se gobernasen por tan nobles principios; pero lejos de suceder así, se vió la Academia en su primera Junta reducida á un corto número de individuos, cuyo zelo y aplicacion ha tenido que sufrir el desprecio, la crítica y las sátiras de algunos que por este medio baxo é indecente, han pretendido poner en ridículo una conducta que no han querido, ó no han sabido imitar. Mas esta persecucion hizo

* Prax. Medic. lib. 2. cap. 4. página 177 et sequent.

** Firmáron el memorial el difunto Dr. D. Juan Steva, y el Dr. D. Pedro Guell, fundadores con otros de esta Academia.

4. Giorgio Baglivio, metge italià del segle xvii (1668-1707).

5. F. Clifton, metge anglès mort el 1748.

poca mella en el ánimo constante de los Académicos: sabian estos los tiros con que la envidia y la ignorancia habian procurado derribar las Reales Academias de Bellas Letras, y de Ciencias naturales y Artes de esta misma ciudad al tiempo que su ereccion: sabian que las de Madrid, Londres, y demas Cortes de Europa no se habian libertado de las asechanzas de la malicia: sabian que en todas clases hay su vulgo, enemigo por necesidad y por interes de quanto puede distinguirle de los que no tienen su comun modo de pensar: con este conocimiento estaban muy distantes de lisonjearse de mejor fortuna, ni de que esta Academia se viese exenta de los reveses que habian experimentado las demas: se miraba su ánimo superior á todos estos insultos, y así estaban resueltos como lo hicieron á despreciarlos. Unicamente les fue sensible el que no quisiesen coadyuvar á sus trabajos literarios algunos Médicos, que por sus luces y experiencia pudieran haber contribuido mucho á los progresos y utilidad de la Academia: sin embargo resolvieron redoblar sus esfuerzos y llevar adelante su proyecto.

18 El esmero y acierto con que todos los individuos emprendieron y continuaron los trabajos académicos, grangearon desde luego á este Cuerpo la estimacion del público imparcial y la confianza del Gobierno, habiendo merecido que el Real Acuerdo por Octubre del mismo año de 70 le pidiese dictámen sobre el método curativo, que juzgase mas eficaz para atajar la epidemia, que devastaba la villa de Aytona, y que el Excelentísimo señor Conde de Ricla, Capitan General de este Principado, echase mano de un individuo de esta Academia para que pasase á remediar los estragos que hacian en las villas de Blanes y de la Manresana unas epidemias tan funestas como pertinaces.* Al tiempo que estas distinciones estimulaban mas cada dia la aplicacion de los Académicos, avivaron tambien la ojeriza de sus émulos, quienes con siniestros influxos llegaron á desviar de este Cuerpo algunos de sus socios que por timidez se dexaron seducir, ó por condescendencia olvidaron lo que debian á la memoria de su principal fundador. Pero á pesar de tales sugestiones no solo ha adquirido la Academia nuevos individuos dentro de Barcelona, sino tambien en otras partes de la provincia, cuya correspondencia le es tan útil como necesaria, para que pueda desempeñar todos sus objetos.

19 Aunque el instituto de este cuerpo sea únicamente la observacion de las enfermedades, tiene la Academia en esto tres objetos distintos, por razon de los quales distribuye sus observaciones entre tres clases generales, que comprehenden otras tantas especies de enfermedades, es á saber, esporádicas, epidémicas y endémicas. Por medio de la observacion de las esporádicas ó comunes á todos tiempos y lugares, se propone la Academia formar un tratado general de enfermedades distribuidas en clases, órdenes, géneros y especies. Esta obra proyectada

* El Dr. Buenaventura Casals y Angli, con oficios que se le pasaron de 30 de Abril, y de 17 de Julio del año de 1771.

por el grande Sydenham, deseada de Baglivio, Gorter, Gaubio &c. y solo executada por el insigne Sauvages,⁶ aunque hará inmortal la fama de este Autor, no puede dudarse que tiene varios defectos, confesando él mismo no haberles podido remediar por faltarle los caracteres genéricos y específicos de muchas dolencias, por lo que dice:* «que la formacion de todos los géneros no es obra para un solo hombre, ni tal vez para hacerse en todo un siglo». Siendo así, no parecerá temeridad el que la Academia adoptando las reglas del mismo Sauvages, emprenda corregir, variar, ó quitar todo lo que en la nosología de este Autor halle menos conforme á sus observaciones, y añadirle sus nuevos descubrimientos.

20 La falta de caracteres genéricos y específicos en muchas enfermedades, proviene de que no tenemos una historia natural completa de las mas de ellas. Las observaciones particulares de cada enfermedad son, como dice Baglivio,** el alfabeto de la Medicina, y por consiguiente deben ser el primer estudio del Médico; pero como cada letra de por sí, poco ó nada significa, así tambien las observaciones particulares por sí solas son de poca utilidad, pues rara vez se presenta un caso idéntico con el observado; por lo que es menester juntarlas y combinarlas de varios modos como las letras para que formen el idioma de la naturaleza. Por esta razon el incomparable Sydenham, aunque observador infatigable hasta de las mas pequeñas circunstancias que se presentaban en cada enfermo, no se detuvo en dexarnos descripciones particulares de enfermedades, sino que empleó todas las fuerzas de su ingenio y talento en estudiar y describir su historia natural, plenamente convencido, como él mismo dice,*** «de que toda perfeccion de la Medicina consiste en tener una historia natural y completa de todas las enfermedades, y hallar un metodo curativo, seguro y perfecto»; y aun se adelanta á decir, «que le parece que si supiese bien la historia de cada dolencia, nunca ignoraria el remedio que le conviene».**** A imitacion pues del Hipócrates Ingles, el principal uso que la Academia se propone hacer de sus observaciones particulares, es para formar la historia natural de cada enfermedad bien caracterizada en su género y especie, á fin de reunir despues estas historias en un cuerpo nosológico-metódico.

* Nosolog. method. tom. 2. in 4.º pag. 628.

** Tales enim observationes, veluti litteræ alphabeti, licet per se inutiles sint, varie tamen collectæ, et inter se collatæ ac dispositæ, verum naturæ idioma constituunt. Prax. Medic. lib. 2, cap. 3.

*** Sentio autem nostræ artis incrementum in his consistere, ut habeatur 1.º Historia, sive morborum omnium descriptio, quoad fieri potest graphica, et naturalis. 2.º Praxis seu methodus circa eorundem stabilis, ac consummata. Præfat. in Observ. Medic.

**** Atque adeo non semel mihi in mentem subiit, quod si morbi cuiuslibet historiam diligenter perspectam haberem, par malo remedium nunquam no scierem adferre. Ibidem.

6. François Boissier de Sauvages, famós metge francès (1706-1767), professor a Montpeller, ordenà les malalties a *Nosologia metodica* (1760), obra en la qual, adoptant els mètodes botànics, classificà 2.700 malalties en espècies, ordres i famílies.

21 Las enfermedades epidémicas merecen tanto mas la atencion del Médico, quanto son mayores los estragos que suelen hacer. Es carácter general de todas las epidemias el que acometan á muchos en un mismo parage, y solo reynen en ciertas estaciones ó tiempos; de lo que se sigue que su causa, no obstante que es pasagera, pues aparece y desaparece, debe ser general para acometer á tantos á un mismo tiempo, hasta infectar á veces sucesivamente varias ciudades, provincias y reynos. Aunque no podemos negar que algunas epidemias se han originado de un temblor de tierra, de la mala calidad ó carestía de los alimentos, del uso de aguas corrompidas, y de exhalaciones ó vapores pútridos; y que otras se comunican por contagio, como la lepra, la peste, las viruelas; sin embargo es preciso recurrir á otro origen más general de estas enfermedades; pues se observan con mas frecuencia sin haber precedido ninguna de aquellas causas. Conoció el gran padre de la Medicina que estas debian buscarse en el ayre, pábulo necesario de nuestra vida, y agente poderoso de nuestra salud y enfermedades; por cuya razon quando trata de las epidemias, pone por condicion precisa para su conocimiento, pronóstico y curacion el que el Médico observe exáctamente la constitucion particular de cada estacion, las enfermedades que reynan en ella, y las relaciones favorables ó nocivas que tienen las enfermedades con las estaciones.* La puntualidad con que el mismo Hipócrates cumplió lo que aconseja á los demas, la demuestran bastante las constituciones meteorológicas de quatro años, que describe en el libro primero y tercero de sus epidemias. Allí se ve con quanta precision observaba el frio y calor, la sequedad y humedad de cada estacion, los vientos que dominaban, su duracion, alternacion y fuerza, el estado y mutaciones repentinas de la atmósfera, la constitucion particular de cada estacion y la general de todo el año, para venir de este modo en conocimiento de las epidemias que se seguián, y del influxo que tenían aquellas causas en su carácter peculiar. El inmenso fruto que sacó Hipócrates de sus observaciones meteorológicas, nos lo dexó recopilado en el libro tercero de sus Aforismos, donde compendió todos los principios fundamentales de quanto influyen en las enfermedades, particularmente en las epidémicas, las diferentes constituciones de cada dia, las de cada estacion y las de cada año, por cuyo medio puede el Médico instruido, no sólo conocer el carácter dominante de las epidemias presentes, sino aun preveer cuál será el de las que reynarán en las estaciones consecutivas.**

* Oportet autem exactè perdiscere unamquamque temporum constitutionem, et ipsum morbum. Et quid boni communis sit in constitutione, aut in morbo, et quid mali communis in statu, aut morbo... ex his enim ordinem dierum iudicatoriarum considerandi, ac prædicendi facultas datur. Et harum rerum ignaros scire contingit, quibus, et quando, et quomodo victum præscribere oportet. de Morbis popularibus lib. 3. ex edit. Alberti Haller.

** Qui enim temporum mutationes, astrorumque ortus et occasus, quo pacto horum quæque eveniant, observaverit, is utique futurum anni statum prævidere poterit. Lib. de Aërib. aqu. et loc. cap. I.

22 Con tan ciertas y precisas reglas como las que nos dexó Hipócrates para conocer las enfermedades epidémicas por medio de la observacion meteorológica, parece que no podian sus sucesores desviarse de tan seguro camino. Sin embargo ó fuese que esta senda les pareciese demasiado trabajosa, ó los principios sobradamente sencillos para producir tan terribles catástrofes, abandonáron luego la observacion, y quisieron mas atribuir las epidemias á la influencia de los astros, á las configuraciones celestes, á las conjunciones de los planetas, ó á la supuesta existencia en el ayre de ciertas sales, de ciertos vapores emponzoñados, ó de cierta mezcla de exhalaciones heterogéneas, que no á las calidades y alteraciones sensibles de la atmósfera. Hasta el mismo Sydenham, desviándose aquí del camino hipocrático, llegó á decir* «que por mas que observó con el mayor cuidado las qualidades sensibles de la atmósfera en diferentes años, para deducir de ellas las causas de tanta varieda de epidemias, no sacó el menor provecho de este trabajo, antes vió que en años de una misma temperatura reynáron epidemias de muy distinta naturaleza, al paso que observó las mismas enfermedades en estaciones del todo opuestas». A cuyo parecer subscribe Van Swieten,** quizá sobradamente preocupado á favor de las opiniones de Boerhaave su maestro; pues sin embargo confiesa, que no se arrepiente del trabajo que se tomó en las observaciones meteorológicas que hizo por espacio de 10 años.

23 Pero si volviera Sydenham, y viese la insigne obra del Dr. Grant su paisano, no le pesara haber observado las mutaciones de la atmósfera, antes sintiera no haberlo hecho y continuado con mas exâctitud, enriqueciendo sus constituciones epidémicas con la historia de las estaciones que las precedieron y acompañaron. Este sabio Inglés, que parece bebió á un tiempo el espíritu de Hipócrates, y al mismo Sydenham le hubiera hecho ver, que la que llamó *nueva especie de calentura* en 1685, porque creyéndola de la constitucion vernal por haber empezado en Febrero, no se terminó en Julio como las demas, sino que duró todo el año;*** no la hubiera tenido por fiebre de nueva especie, ni por enfermedad vernal, si hubiese combinado los efectos de la constitucion meteorológica del año 84 con los del año 85; pues entonces hubiera conocido que su nueva calentura no era mas que un producto de la constitucion biliosa del año antecedente. Se admirarian seguramente hoy dia, asi Van Swieten como Sydenham de ver quanto han adelantado en la observacion de las enfermedades estacionales y epidémicas un Grant y un Lepecq;

* Quamvis autem diversas diversorum annorum habitudines, quo ad manifestas aeris qualitates, maximâ quâ potui diligentîâ notaverim, ut vel exiende causas tantæ epidemicorum vicissitudinibus expiscarer, me tamen ne hilum quidem hactenus promoveri sentio; quippe qui animadverto añños quoad manifestam aeris temperiem sibi plane consentientes, dispari admodum morborum agmine infestari, et vice versa. Sect. I. cap. 2.

** Commentar. in Aphor. Boerhaav. aphor. 1408.

*** Scheda monitor. De novo febris ingressu.

aquel arreglándose á los aforismos del libro tercero de Hipócrates en la descripción de las enfermedades estacionales de Lóndres, observadas por espacio de 20 años; y este proponiéndose por modelo las epidemias de Thaso, para escribir las que en el discurso de 15 años reynaron en Caen y Ruan;* ni podrian dexas de confesar que la continua y exácta observacion de las constituciones meteorológicas, y de la íntima correspondencia que tienen con las epidémicas, lejos de ser trabajo perdido, es el único camino por donde podemos llegar á penetrar el origen, rumbo y carácter de las epidemias, sin necesidad de recurrir á causas imaginarias y ocultas.**

24 La Academia, pues, que hace profesion de no desviarse jamas de las rectas sendas que Hipócrates nos trazó, ha creído deberle tambien imitar en la observacion de las enfermedades epidémicas, notando cuidadosamente varias veces al dia la altura del barómetro, los grados de calor ó frio que indica el termómetro, las señales de humedad ó sequedad, la direccion y fuerza de los vientos que reynan, y el estado del cielo sereno ó nublado, añadiendo ademas la cantidad de la lluvia, las nieblas, la nieve, el granizo, la escarcha, el rocío, los truenos, los rayos, las auroras boreales, y demas meteoros ígneos y áqueos que se aparecieren; á fin de poder juntar la correspondiente constitucion meteorológica con la historia de cada constitucion epidémica, y de las enfermedades intercurrentes.

25 Los Médicos de Breslau, la Sociedad de Edimburgo, Ramazzini, Lanciso, Wintringham, Huxham, Malouin, Hillary, Cleghorne, Rhazoux, Bissët, Grant y Lepecq son los principales autores, que despues de Hipócrates nos han dado las mejores observaciones meteorológico-epidémicas, dignas verdaderamente de que todo Médico observador las tenga siempre presentes; pero no obstante su gran mérito tienen el inevitable defecto de que, como se hicieron en distintos paises, y solo comprehenden un corto número de años, no bastan para demostrar la succion y revolucion entera de las epidemias, en cuya reproduccion no podemos todavia determinar el tiempo que la naturaleza emplea. Solo de las tablas metodológico-nosológicas, que mensualmente se publican en el Diario de Medicina de Paris, se podria en algun modo sacar este fruto, si no fuese tan diminuta la descripción de las enfermedades que contienen. Esta es una evidente prueba de quan necesario es que la Medicina se cultive en comun, y de que no se harán grandes progresos en el conocimiento de las epidemias, mientras en cada pais no formen los Médicos sus anales meteorológico-nosológicos,⁷ ni podemos prometernos la

* Observationis sur les maledies epidemiques. Ouvrage redigée d'apres le tableau des epidemies d'Hippocrate. Collection d'observations sur les maladies, et constitutions epidemiques &c.

** Dum enim cæli atque aeris mutationes notarem diligenter, variosque morbos has consequentes, eorum sane causam, ac naturam multo melius dignoscebam; quales enim tempestates, tales etiam sunt morborum constitutiones, sicut notavit olim Hippocrates, et fida dudum docuit experientia. Huxham Præfat. ad vol. secund. de Aëre, et morb. epidem.

7. La nosologia descriu, diferencia i classifica les malalties.

formacion y continuacion de estos anales, si no se reunen á este fin en un cuerpo Académico permanente.

26 Por este motivo la Academia se propuso desde luego por uno de sus objetos formar los anales meteorológico-médicos de las epidemias dominantes en Cataluña, y particularmente en Barcelona,⁸ estableciendo, que de sus observaciones diarias se ordene y arregle cada mes una tabla meteorológico-nosológica, y que al fin de año, compuesto de estas doce tablas reunidas, se deduzca por medio de corolarios qual ha sido generalmente la constitucion anual, y la particular de cada estacion y cada mes; qué epidemias han dominado aquel año; cuáles han reynado en cada estacion, y en las diferentes alteraciones de la atmósfera; qué complicaciones han resultado de las epidemias estacionales entre sí y con las intercurrentes; cuál ha sido el carácter peculiar de cada una, y su relacion con la constitucion meteorológica; qué caminos ha indicado la naturaleza para su terminacion, y qué método curativo se ha experimentado mas eficaz en los diferentes periodos de cada epidemia.

27 Una continua serie cronológica de observaciones epidémicas escritas con esta exáctitud, sobre ser un tesoro inestimable para la Medicina, seria un código decisivo de las dudas que cada dia se ofrecen sobre el carácter y curacion de esta especie de enfermedades, y que no se terminan sino á costa de muchas vidas. El grande Bacon de Verulamio advirtió ya á los Medicos, que si quisieren averiguar el origen de una epidemia, es menester que atiendan á la estacion anterior mas que á la actual, respecto de que la causa dispositiva es fuerza que haya obrado antes que se pueda percibir su efecto. Es tan cierto este principio, que muchas veces ni basta recurrir á la estacion anterior para hallar el motivo de una epidemia, sino que es menester buscarle en la constitucion del año antecedente, como lo ha demostrado el Dr. Grant en la nueva calentura de Sydenham. Esta es la razon por que algunos autores no sabiendo hallar la correspondencia de varias epidemias con la constitucion del tiempo en que han reynado, las han atribuido á otros principios ocultos; y así han ignorado su verdadera causa y su carácter. Pero si en todos los paises tuviese la Medicina sus anales meteorológico-nosológicos, les seria fácil á los Médicos en cualquier epidemia exáminar la constitucion de las estaciones que han precedido, combinar sus efectos con los de la estacion presente, comparar la dolencia actual con otras observadas en iguales circunstancias, y por este medio formar una idea clara de la influencia de las alteraciones de la atmósfera en las enfermedades populares.

28 Aun sacaria la Medicina otra utilidad mayor de los expresados anales. Las terribles catástrofes, que las mas de las epidemias causan en los principios, penden

8. El metge català Francesc Salvà i Campillo (1751-1828) va fer, i va publicar al *Diario de Barcelona*, tres observacions meteorològiques diàries fins poc abans de la seva mort. Vegeu: *Ciència i tècnica a la Il·lustració: Francesc Salvà i Campillo (1751-1828)*, Barcelona, La Magrana, 1985.

en gran parte de nuestra incertidumbre acerca de su carácter y curacion. Precisos á ir á tientas en la eleccion de los remedios y modo de aplicarlos, cada qual sigue su rumbo y hace sus pruebas, y solo á fuerza de tristes experimentos se llega al fin á determinar el método curativo que conviene. Créese el vulgo que esta fatalidad es inseparable de las epidemias, por tener cada una su carácter peculiar, que no llega á descubrirse sino despues de repetidos estragos; pero los Médicos cuerdos atribuyen la fatalidad al poco cuidado que se ha tenido en observar, describir y coordinar en un cuerpo meteorológico-médico las que han precedido. «Podemos creer con bastante fundamento, dice Mr. Malouin,* que si tuviésemos las observaciones médicas y meteorológicas de muchos siglos hechas en un mismo pais, podriamos prever la vuelta ó periodo de las enfermedades epidémicas y de los meteoros al cabo de cierto tiempo; y que así los primeros á quienes acometiesen no correrian, como ahora sucede, mas riesgo de morir que los demas, porque entonces conoceriamos mejor desde luego las causas de la epidemia y sus remedios; pues uno y otro lo hallariamos puntualmente descrito en las constituciones antecedentes, en que se experimentó la misma enfermedad.» Es muy constante el orden de la naturaleza en todas sus operaciones, para que creamos que cabalmente no observa ninguno en la produccion de las epidemias: sucede con estas lo mismo que con los cometas, que antes de calcular su curso, y descubrir su periodo, se creia que cada uno que aparecia era un meteoro extraordinario, presagio de alguna grande calamidad: por falta de bastantes observaciones no hemos podido aun averiguar la revolucion de las epidemias, y por esto nos parece que cada una es una nueva enfermedad, tanto mas calamitosa, quanto mas tardamos en llegarla á conocer. El mismo Sydenham, que primero parece que duda de la sucesiva repeticion de las dolencias comunes dentro de un cierto espacio de tiempo,** afirma despues redondamente, «que si los venideros llegan á completar la Historia del curso ó revolucion entera de las epidemias por el orden con que unas á otras suceden, será en su juicio la obra de mayor utilidad para el género humano».* **

29 Si la Academia puede algun dia gloriarse de haber hecho este importante servicio á su patria, dará por bien empleado el inmenso trabajo que requiere la larga y penosa carrera que ha emprendido, sacrificando su propio lucimiento á

* Memoir. de l'Acad. de Scienc. an. 1746 pag. 151.

** Haud equidem satis scio, an diligentius examen (quali rite instituendo vix unius hominis brevis ætas par esse videatur) nos edoceret epidemicorum alios continua quadam serie, seu facto circulo, alios semper excipere. De *morb. epidem.* en initio.

*** Unum hoc molior... ut meum, quale quale sit, symbolum conferam ad opus inchoandum, quod, si quid ego iudecando valeo, in maximum humani generis emolumentum cedet, ubi tandem a posteris, quibus integrum epidemicorum curriculum venientibus annis sibi invicem succedentium in-tueri dabitur, ad umbilicum perducetur. De *morb. epidem.* sub finem.

la pública utilidad; pues como dice discretamente Mr. Mairan:* «los trabajos mas brillantes y que piden mayor penetracion, no son siempre los mas útiles al género humano, y particularmente á la posteridad. Una observacion asídua de la constitucion del ayre, del peso y variaciones de la atmósfera; una historia seguida y bien circunstanciada de los vientos, lluvias, meteoros, calor y frio que se observan cada año, cada mes y cada dia; una comparacion continua de todas estas vicisitudes con los frutos que produce la tierra, y con el temperamento, sanidad y enfermedades de sus moradores; todas estas averiguaciones hechas con exáctitud en cada pais por espacio de muchos años y de muchos siglos, llegarian sin duda á producir una Agricultura y una Medicina mas segura y perfecta que quanto podemos esperar de las mas sublimes especulaciones de la fisica destituida de estos auxilios... Trabajar en beneficio de la posteridad (añade el mismo Mr. Mairan) es ciertamente una ocupacion poco gustosa para el comun de los hombres. El reconocimiento de lo que debemos á nuestros antepasados, estimula á muy pocos á que paguen esta deuda á sus sucesores. La satisfaccion que trae consigo el desempeño de esta obligacion la posponen los mas al atractivo de sus particulares y actuales intereses: solo las Sociedades de sabios y las Academias son capaces de proceder tan generosamente, y solo estos cuerpos, que nunca mueren, pueden suplir lo que la vida demasiado corta de los hombres no les permitiria tal vez emprender».

30 El tercer objeto de los trabajos de la Academia es la observacion de las enfermedades endémicas de Cataluña, y particularmente de Barcelona y sus contornos, á cuyo fin se ha propuesto hacer la topografia fisico-médica de esta capital. Extraña Baglivio,** y con razon, «que al paso que nuestra curiosidad se afana por conocer las regiones del nuevo mundo, y averiguar sus producciones, vivamos tranquilos en una crasa ignorancia de la historia de nuestro pais nativo, despreciando nuestras propias riquezas». Este descuido es tanto mas notable en los Médicos, quanto el grande Hipócrates, á cuyo superior talento nada se ocultó de lo que se necesita para llegar á ser un Médico perfecto, nos dice expresamente,***

* Histoire de l'Academie de Sciences de Paris annie 1743 página 15.

** Exactissimas regionum novi orbis historias, et historias naturæ universales perficiunt; historiam vero regionis et patria, cui vitam debent et sanguinem, nec investigant, nec tenent: trahimur peregrinis et exoticis, domestica vero et indigena despicimus. Prax. Medic. lib. I. cap 15.

*** Medicinam quicumque vult recte consequi, hæc faciat oportet: primum quidem anni tempora animadvertere, quid horum quidque possit efficere... Deinde vero ventos tum calidos, tum frigidos maxime quidem omnibus hominibus comunes, ac deinceps eos, qui unicuique regioni sunt proprii. Oportet autem, et aquarum facultates considerare... Quare cum quis ad urbem sibi ignotam pervenerit, humo eius situm considerare oportet, quomodo et ad ventos, ad solis ortum iaceat... Quales sint circum eam aquæ, num palustribus utantur, ac mollibus; an duris et ex sublimi, aut saxoso loco scatulentibus; et an salsis, et concoctu difficilibus. Terra etiam inspicienda nudane sit, et aquis careat, an densa et irrigua; et an cavo in loco sita sit, et suffocata; an vero sublimis, et frigida. hominum quoque victus ratio, quanam maxime delectentur inspicienda, an potatores, curcones, et otio dediti, an exerci-

«que el que quisiere serlo debe observar bien todas las estaciones del año y los efectos de cada una; los vientos así calientes como frios, primeramente los generales, y despues los que son propios de cada region; la situacion de los pueblos relativamente á los ayres del norte y mediodia, y al oriente y ocaso del sol; las calidades de las aguas, si son palustres y floxas, si duras y de manantial montuoso, si salobres y dificiles de digerir; la naturaleza del terreno, si es seco y estéril, ó fértil y de regadío, si es hondo y sufocado, ó elevado y frio; el régimen de vida de los moradores, si son sobrios ó bebedores y glotones, si holgazanes y desidiosos, ó activos y trabajadores: pues el que estuviere instruido en todas estas circunstancias conocerá desde luego las enfermedades particulares del pais donde reside, y el modo de curarlas, sin exponerse á los inevitables yerros que cometeria el que careciese de estas noticias». No contento Hipócrates con dexarnos estos preceptos, nos dexó á mas su inmortal tratado de *Aëribus, aquis, et locis*, en que explica primero en general el influxo que cada una de estas tres cosas tiene en nuestro temperamento, salud y enfermedades, y despues lo contrae á varias regiones en particular, así de Asia como de Europa; para hacernos ver el prolixo cuidado que puso, y que debemos poner en observar todas las propiedades del pais donde exercemos la Medicina, si aspiramos á profesarla con conocimiento y utilidad. Sin embargo de todo esto ¿quién creyera que desde Hipócrates acá no tuviesemos una historia fisicomédica completa de un pais, hasta que Mr. Lepecq nos ha dado la chorografia médica de la Normandía, y la topografia de Ruan y Caen?*. Obra verdaderamente cabal, y que puede servir de modelo á quantos se dediquen á este género de trabajo.**

31 La necesidad de la historia fisico-médica de un lugar, para conocer el origen y naturaleza de sus enfermedades endémicas, no necesita mas prueba que saber que estas dolencias penden de una causa local propia del parage que infestan. Las mismas causas locales determinan muchas veces en un pais ciertas especies de epidemias, ó las hacen mas graves y duraderas. Así vemos que los lugares hondos y pantanosos estan mas sujetos á epidemias pútridas; y al contrario los elevados,

tationibus et laboribus gaudeant, et non edades sint, et á potu sibi temperent...Hæc enim præciipue quidem omnia, aut certe plurima probe si quis noverit... eum neque morbi regioni familiares, neque communium, quæ sit natura latere poterit, ut neque in morborum curatione hæsitare, neque aberrare possit, quæ contingere par est, si quis hæc prius provide non noverit. De Aërib. aq. er loc. cap. I.

* Collection d'observations sur les maladies et constitutions epidemiques. Tom. I. part. I.

** La disertacion de Lancisio de Nativis, deque adventitiis Romani coeli qualitatibus, seria una topografia médica completa, si la extension que sobra en algunos puntos la tuviesen otros demasiado concisos. Las demas topografias del mismo Lancisio de las ciudades de Pesaro, Bagnarea, Terentino, Agnania, Trusinone y Orvieto, y las que nos han dexado Baglivio de Roma, Huxham de Plimuth, La Sociedad de Edimburgo de aquella capital, Cleghorne de Menorca &c. no llenan de mucho las medidas de Hipócrates. Pero ahora la Real Sociedad Médica de Paris se ha propuesto en su nuevo plan de trabajos dar la corografia médica de la Francia, y segun las sabias reglas que ha publicado para la execucion de esta empresa, no podemos dudar que será una obra perfecta, digna de tan docta Sociedad.

secos y expuestos al norte á las inflamatorias. Siempre que un repentino frio sucede á los fuertes calores en Suiza y en las Antillas, hace epidémicas las disenterias. La notable diferencia del temple de la ciudad de Ruan al de las orillas del Sena, donde es el paseo regular de los vecinos de aquella poblacion en las dos primaveras, es la causa principal, en sentir de Mr. Lepecq, de los frecuentes catarros epidémicos que padecen. El barrio de Gotinge inmediato al Sena, está mucho mas vexado de epidemias tercianarias que lo restante de la Ciudad, por razon de las aguas encharcadas que dexa aquel rio en sus frecuentes inundaciones. Las calenturas petechiales y las disenterias son muy á menudo epidémicas en los países llanos de Hungría, á causa de los pantanos llenos de pescados corrompidos que dexa el Teise siempre que sale de madre. Los vientos pestíferos de sudeste, que vienen de las Lagunas Pontinas durante la canícula, producen en Roma las mas de las hemitriteas epidémicas. Los fértiles campos de Etiopia regados medio año con las lluvias de todas las noches y las nieblas de la mañana, ocasionan todo aquel tiempo varias epidemias contagiosas, hasta la misma peste. La poca ventilacion de las casas y la idea del fatalismo mantienen muchos meses el contagio en Constantinopla, del que está libre el barrio de Pera, donde viven los extrangeros en casas mas oreadas, y sin las preocupaciones de los Turcos. Hasta las enfermedades esporádicas toman en diversos países un carácter particular, que las constituye de diferente especie, y pide distinta curacion. Las pleuresías, que en el norte exigen repetidas sangrias por ser puramente inflamatorias, necesitan en Roma de frecuentes purgantes por ser de la especie biliosa. Las tercianas que en las llanuras húmedas del Ampurdán pasan fácilmente á calenturas pútridas, en el clima árido de Urgel se hacen presto inflamatorias. La lue venérea es mucho mas rebelde en los países frios que en los calientes, y pide alguna variacion en su método curativo. La piel gruesa y grasienta de los negros hace en ellos mucho mas difícil la erupcion de las viruelas que en los blancos. El vomitivo que necesita el estómago de un Holandes aforrado en queso y manteca, y criado en un sitio pantanoso, haria vomitar sangre á un Romano mas delicado, y de fibra mas irritable; y el opio que ha menester un Turco para llegar á dormir, mataria á qualquier Español.

32 Estas y otras muchas observaciones que podriamos referir, prueban con evidencia quan imposible es que llegue á penetrar el origen y carácter de las enfermedades populares, y cuántos errores cometerá por necesidad en su curacion el Médico que no estudia á fondo la topografia médica del país donde reside. Los puntos principales á que debe dirigir su estudio, son precisamente los que hemos visto que Hipócrates aconseja y ha recopilado Baglivio* con mayor especifica-

* Præcipua argumenta, quibus hæc cuiuslibet regionis historia complectenda erit, esse debent de aëre, aquis, et locis, id est de fluviis, lacubus, et fontibus, collibus, planitie, et montibus, ad orientem, vel occidentem, aliasve cæli plagas situ, de plantis, et animalibus in patrio solo præcipue provenienti-

cion; á los quales debemos añadir los abusos que se introducen en la sociedad, y que una viciosa costumbre perpetua en el régimen de vida, ejercicios, trage, habitaciones, remedios, policía &c.; en una palabra, la numerosa clase de errores populares, que mas ó menos dominan en todas partes. Estas causas, pues, tienen el mayor influxo en el temperamento, salud y enfermedades de los hombres, y por lo mismo es preciso que los Médicos se impongan exáctamente en ellas, si se interesan de veras en la salud de sus conciudadanos. Pero como no basta conocer los motivos de las enfermedades populares sin remediarlos, y muchos de ellos solo el Gobierno los puede remediar, es forzoso que el magistrado y los Médicos obren de acuerdo; estos para observar las causas que influyen en las enfermedades del pais, y proponer los medios de corregirlas; aquel para tomar las medidas oportunas, y dar las órdenes correspondientes á fin de poner en obra los medios que se le propongan. El Gobierno necesita de las luces de la Medicina para providenciar lo que conviene á la salud pública, y la Medicina de la autoridad del Gobierno para la execucion de sus consejos. Siempre que la aplicacion y zelo de los Médicos y de los Magistrados cooperen al mismo efecto, se podrán atajar muchas calamidades que asolan varias provincias.

33 ¿A cuántos lugares muy enfermizos ha dado la salud la sola conduccion de agua de manantial, de que carecian sus habitantes, reducidos á beber agua de balsas y lagunas? ¿Cuántos han hallado el remedio de sus enfermedades con profundizar la madre de un rio vecino, que en sus grandes avenidas inundaba las campiñas dexándolas llenas de charcos y cenagales? ¿Cuántos serian mas felices si alejasen de sus contornos los arrozales,* y las balsas en que se remoja y macera el cáñamo ó lino; situándolas de modo, que por medio de un monte ó de una colina desviasen sus pestíferos vapores?*** Con cerrar las gargantas de los montes que daban paso á los vientos e mediodia, libertó Empedocles los campos de Gergenti, su patria, de la esterilidad y pestilencia que los desolaban; y acelerando la corriente de un rio pantanoso con la comunicacion de otros dos rios vecinos, hizo cesar las enfermedades contagiosas que padecian los Selinuntinos por el feto que arrojaban las aguas encharcadas. Muchos paises de América casi inhabitables por su

bus, nec non de mineralibus, aliisque telluris effectibus. Porro de moribus, et temperamentis incolarum, de morbis iisdem familiaribus, medendique methodo qua eliminantur; de medicina indigena, sive de medicamentis in patrio solo nascentibus, de variis, et præcipuis tempestatum influentiis aliisque sexcentis, per quæ morborum origines, tum foveantur, tum curantur. Prax. Med. lib. I. cap. 15.

* En Italia está prohibido por ley el sembrar arroz á menos de media legua de distancia de los pueblos.

** La mala policía de Constantinopla, que permite almacenar mojado el cáñamo y el lino que viene del Cayro, es motivo de que estas plantas, fermentando en el verano en los almacenes, ocasionen en el pueblo calenturas perniciosas, al tiempo que las sacan para venderlas. Lancis. De. Nox. palud. effluv. lib. 2. epid. 2.

continua intemperie, que hacia endémicas las calenturas putrido-malignas, se han enteramente saneado con la sola quema de los espesos bosques que impedían la ventilación y llenaban la atmósfera de vapores. Al contrario el rompimiento de tierras, y los plantíos de árboles en la Guyana han hecho menos lluvioso y mas sano su clima, en el qual antes todos los niños de los negros perecían por el trismo que les acometía luego de nacidos.* La corta de los Hippomanes en Surinam ha hecho habitable aquel país donde antes morían todos los Europeos por las exhalaciones venenosas de dichos árboles. Desde que por consejo del sabio Lanciso se dió curso á las aguas estancadas de los rededores de Pésaro, Terentino, Bagnarea y Orvieto, y se cegáron los pantanos y lagunas, no se han experimentado mas las enfermedades epidémicas que infestaban aquellas poblaciones. El mismo beneficio, y por los mismos medios han conseguido las ciudades de Sturgard en Suevia, y Temeswar en Hungria; y las enfermedades pestilenciales que eran antes muy frecuentes en Paris y Burdeos, son ahora muy raras desde que se han secado y poblado las campiñas húmedas y cenagosas que rodeaban estas capitales. El proyecto de la Academia de Harlem de desaguar las tierras pantanosas de Holanda valiéndose de canales, al paso que ha fomentado mas su agricultura y comercio, ha mejorado mucho la salud de sus moradores. Finalmente los antiguos Romanos, por medio de magníficos acueductos, libertáron su patria de los males que despues por descuido del Gobierno le han hecho perder su primitivo esplendor.

34 Todos estos beneficios que han experimentado los pueblos referidos, se deben á las sabias providencias de un Gobierno vigilante, é ilustrado con las luces de Médicos doctos, y bien impuestos en la historia fisica de su país: ni podemos dudar que á imitacion de aquellas se podrian tomar muchas en otras partes

* Los bosques tienen mas influxo de lo que se cree en la salud de los pueblos comarcanos; por lo que su corta, ó conservacion piden mucho conocimiento y prudencia. Si las selvas y bosques muy espesos inmediatos á los lugares, y situados al norte de estos, son generalmente nocivos, los que estan al mediodia, y á una distancia proporcionada de los pueblos, ó que median entre estos y algunos pantanos ó lagunas, suelen ser no solo útiles sino necesarios. La tala de los primeros dió la salud á la ciudad de Alexandria en Egipto, á Ravenna, á Ferrara, y á varios países de América. A la conservacion de los segundos deben el saludable ayre que respiran Plasencia y Bolonia, así como á su imprudente corta Tolfá y Hostia sus continuas epidemias; y el campo de Roma, los ayres infectos que le hacen tan enfermizo desde que Gregorio XIII permitió talar los inmensos bosques que habian plantado los antiguos Romanos en las orillas meridionales del mediterráneo. Zelaban estos en tanta manera la conservacion de los bosques, que sobre tenerla encargada á los Cónsules, para que el pueblo no se atreviese á cortar furtivamente algunos árboles, le tenían persuadido que las selvas y bosques estaban consagrados á los dioses; y así daban á algunos el nombre de las deidades que los presidían, como el bosque Esculapio, Minervio, Teronio &c. Esta vigilancia de los Romanos nacia de que habitaban un país lleno de pantanos, y abierto á los vientos de mediodia, sud-este y sud-oeste, de cuyas nocivas influencias se preservaban por medio de los bosques: lo que nos hace ver con quanto cuidado se deben zelar en los parages que se hallan en iguales circunstancias; pues muchas veces por falta de policía se sacrifican al lucro de algunos particulares intereses en la corta, la salud de muchos pueblos y la fertilidad de muchas tierras, por quedar expuestas a frecuentes inundaciones, como sucede en esta misma provincia.

para desterrar, así las enfermedades endémicas y epidémicas que las afligen, como varios abusos populares muy perniciosos, que no basta á desarraigarlos la persuasion de los Médicos sin los auxilios políticos y gubernativos.* Pero como cada Médico en particular no puede observarlo todo, ni tiene proporcion muchas veces para poner en noticia de los Magistrados sus observaciones, ó bien le falta recomendacion para que los remedios que propone merezcan toda la atencion del Gobierno; conviene mucho que entre este y los Médicos en particular, medie un cuerpo autorizado como en una Academia médica, que recopilando las observaciones y pareceres de todos, exponga quanto convenga á la Superioridad. Persuadido de esta importancia el Rey Christianísimo, acaba de establecer en Paris con decreto de 29 de Abril de 1776 una Real Sociedad y correspondencia médica, con el mismo objeto, y casi sobre el mismo plan que el de nuestra Academia, costeando de su Real erario todos los gastos y dotaciones convenientes. El acierto y utilidad de aquel establecimiento le acreditan los grandes progresos que ha hecho la Sociedad en tan poco tiempo, y el bien que de sus providencias apoyadas por el Gobierno, ha redundado en aquella Monarquía, cuyo Soberano no excusa gasto alguno, quando se trata de la salud y conservacion de sus vasallos.

35 No puede á la verdad esta Academia, seis años anterior á la de Paris, gloriarse de tan rápidos progresos; y aunque tiene el mérito de que los hechos hasta aquí se deben únicamente á su voluntaria aplicacion, sin mas interés que el de la salud pública; conoce no obstante que sin la proteccion del Soberano y los auxilios del Gobierno no es posible adelantar como desea en sus trabajos, ni conseguir el fruto que se promete de sus ideas, por falta de medios y autoridad para ponerlas en execucion. Pero la generosidad con que el muy Ilustre Ayuntamiento de esta capital acaba de hospedar á la Academia en su misma casa, la infunde ya mayores esperanzas de satisfacer en adelante sus deseos, y suplir con creces el bien que hasta aquí no ha podido hacer á su patria; pues á vista de tan favorable acogida, no debe dudar que este zeloso Magistrado, siempre atento al bien de sus patricios, y en especial la muy ilustre Junta de Sanidad, dedicada únicamente á la conservacion de la salud pública, le dispensarán quantos auxilios necesite para la averiguacion, exámen y remedio de las varias causas que influyen en las públicas calamidades; al mismo tiempo que por su parte ofrece la Academia no excu-

* En los arrabales de la ciudad de Corke, en Irlanda, se matan todos los años, desde Agosto hasta Enero, mas de cien mil bueyes, sin otro ganado menor para la provision de la flota inglesa. La sangre y demas partes inútiles de tantos animales las arrojan en unos grandes fosos: allí se corrompen, inficionan el ayre, y producen en la ciudad al fin de la matanza un gran número de enfermedades pútridas, que quitan la vida á muchos de los que habitan junto á los mataderos. Los Médicos declaman fuertemente contra esta perniciosa costumbre, que sin embargo subsiste, y durará mientras el Gobierno no ponga remedio. ¿Quántos abusos de esta naturaleza piden una providencia executiva en Cataluña, y aun en esta capital, y se miran con la misma indolencia que en Corke?

sar diligencia ni trabajo en estudiar y observar los meteoros, naturaleza y variaciones de esta atmósfera, la situacion, calidades y producciones de este pais, y el temperamento, usos, costumbres y enfermedades de esta ciudad, con el fin de poder presentar al Gobierno un plan de reglamentos fisico-políticos conducentes á conservar y mejorar la salud de sus ciudadanos.

36 Conoce bien la Academia, cuán vasta y cuán difícil es su empresa, sin embargo espera, no solo poderla desempeñar como propone, sino tener aun la satisfaccion de comprehender en su historia fisico-médica todo el principado, con tal que sus desvelos lleguen algun dia á merecer la soberana proteccion. Mas que en sus méritos funda su esperanza en la benignidad de nuestro augusto Monarca, que como verdadero padre de sus vasallos, nada desea y procura mas que su conservacion y felicidad. Estas han sido el primer móvil de la Academia; la salud de la patria es el objeto de todos sus trabajos; el poder extender su utilidad á toda la provincia, el fin á que aspiran sus deseos; el reconocimiento del público, el único premio que solicita; y si tiene la fortuna de conseguirle, lo tendrá por la mas gloriosa recompensa.

DISCURSO INAUGURAL

leído en la abertura del Real Estudio de Medicina Clínica de Barcelona
a 25 junio de 1801.

por el catedrático de ella el doctor DON FRANCISCO SALVÁ &c.

Barcelona: por el Heredero de Mateo Barceló Impresor, Plaza de Junqueras.
año 1802.

EXC.mo SEÑOR.

Las nociones abstractas pueden aprenderse en el rincon de qualquier gabinete. Basta tener recado de escribir para demostrar los theoremas mas sublimes de las matematicas. Pero quando se trata de darlas á conocer, aplicadas á las ciencias practicas, como por exemplo al arte de medir tierras, es preciso salir al campo; si se pretende enseñarlas, unidas á la navegacion, es necesario entrar en un navio; se necesitan cañones, balas, morteros y bombas, quando quieren comprehenderse, aplicadas á la artilleria, y lo mismo que he dicho de las matematicas, digo de las demas ciencias, y sobre todas de la medicina. Lo que se llama teoria de ella, se aprende en las escuelas; pero su parte practica, esto es el arte de curar á los que estan malos, ha de enseñarse á la cabecera de los enfermos, de suerte que las salas, y camas de estos han de entrar en su escuela.

A la verdad entre la teoria y la practica de la verdadera medicina no hay aquella oposicion que, para disculpar su ignorancia, van diciendo algunos medicos de reata; porque la teoria de nuestra profesion en esta parte, no es mas que la misma practica, reducida á preceptos; pero para comprehenderlos bien, y para hacer buen uso de ellos, es necesario tener enfermos á la vista, y observarlos. No siendo lo mismo ver, que observar, y exigiendo esto ultimo mucha paciencia y cierto tino, hay para ellos tambien sus reglas y sus libros, entre los quales merecen citarse los de BAGLIVI¹ y los de ZIMMERMAN;² pero por mas que los alumnos estu-

1. Giorgio Baglivio (1668-1707), metge italià que practicà la docència a Sapienza. Va substituir la patologia humoral gal·lènica per una altra banda en l'estat tensional de les fibres. Reformador de l'ensenyament clínic (*Praxis Medica*, 1696).

2. Johan Georg Zimmerman (1728-1795), metge reial famós a l'època pel seu eclecticisme i per ser partidari de l'experiència en la professió. Inicialment favorable a la Revolució Francesa, després fou detractor dels intel·lectuals que li donaren suport.

biesen bien enterados de los preceptos de estos escritores, con todo, en queriendo reducirlos al ejercicio, tropezarian á menudo, si, en los principios, les faltase un conductor ò una guia. Por mas bien descrita que esté en los libros una ciudad populosa, por mas exacto que sea su mapa, no obstante el viagero que, desde un rincón del mundo, se aventurase á pasearla sin una guia, se perderia a cada paso, y, abrumado de objetos, dexaria de notar los mas importantes.

He aquí, pues, insinuado el oficio de un catedrático de medicina practica, esto es, ser una guia ò conductor que haga ver en los enfermos, rendidos á la cama, las enfermedades que estan puntual y elegantemente descritas por mayor en los libros, por los quales se instruyeron sus discipulos; que haga advertir á estos los sintomas que las distinguen; que les enseñe á no confundirlos con otros muchos que las acompañan, aunque no les sean esenciales ó que no caracterizen la enfermedad, por cuyo motivo no suele hablarse de ellos en los libros elementales; que libre á los alumnos del tropiezo, demasiado comun, de pasarles por alto los sintomas esenciales, distraidos por los accidentales que se hallan en los enfermos particulares; que les manifieste en los mismos enfermos lo que deba temerse, y esperarse de estos, segun las señales que se les descubran; y por fin que los lleve de la mano en la aplicacion de los remedios que se han tenido por oportunos en tales dolencias, paraque con el tiempo puedan gobernarlos de por si con acierto.

Para mayor evidencia de esto diré: que en los años de universidad los alumnos no han estudiado á lo mas, sino las historias generales de las enfermedades, las quales no les bastan para el ejercicio practico. Con efecto por mas exactas y extendidas que sean dichas historias, rara vez se encuentra en ellas pintada la naturaleza; porque todos los sintomas, de que se componen, no se hallan reunidos en un solo enfermo, ni á veces en muchos. Ademas como en las historias generales de los libros elementales, la enfermedad está reducida á su sencillez, porque de este modo debemos empezarla á estudiar, podrá costar trabajo conocerla á la cabecera de la cama del enfermo, en quien comunmente está complicada y confundida con otras de naturaleza opuesta.

Un alumno de botanica no sabe hallar á menudo en el campo las plantas que conocia bien en el jardin, por solo estar rodeadas en este de otras que en aquel. Necesita salir algunas veces á herborizar en el campo, acompañado de su maestro, y ¿à un alumno de medicina dexará de sucederle otro tanto con los males que solo ha visto en los libros? Fuera de que solamente con los enfermos á la vista y un conductor pueden aprenderse ciertas circunstancias, como las variedades imperceptibles de los males, los caracteres diferentes de ellos, y la intensidad y duracion de los accidentes que se les agregan. Solamente asi acertarán los principiantes á distinguir los efectos del mal de los que lo son de las complicaciones, los que dependen de los remedios de los que nacen de la idiosincrasia de los enfermos. Son estas cosas muy importantes, pero demasiado menudas y numerosas, para que puedan entrar en los libros elementales.

Podrá dar materia á una larga y erudita disertacion el probar la utilidad y necesidad de tales conductores ó de lo que se llama en el día escuela de medicina clínica, y este parece debia ser el asunto de la primera inaugural; pero la brevedad del tiempo y otras miras han hecho creer mas acomodado á las circunstancias del día exponer el plan que presumo me toca seguir en la que S. M. ha resuelto segunda vez establecer en esta capital, baxo la direccion de esta Real Academia, y que, á propuesta de ella, se ha dignado confiar á mi cuydado.

Desde la mas remota antigüedad se ha dicho; que conocida la enfermedad se tiene hallado el remedio (*cognitio morbi est inventio remedii*); y asi lo primero que ha de enseñarse á los alumnos de la escuela de medicina practica, es el conocer las enfermedades. De las diez partes de los escritos de HYPPOCRATES las nueve recaen sobre el diagnostico, prueba terminante de que le juzgó de la mayor importancia. Presentaranse las dolencias acompañadas de sintomas ò señales exteriores, de los quales, combinados con lo acaecido anteriormente, el medico ha de sacar el conocimiento ó diagnostico del mal. Debe, pues, fixarse la atencion á dichas señales, y a la relacion de lo que ha ocurrido anteriormente al acometimiento del mal ò á las que llaman causas ocasionales de la enfermedad. Para conseguir esto, prevenir descuidos, tener siempre á la mano con que acordarse de lo acaecido y comparar, es necesario, en los principios, escribir lo que se llama historia de la enfermedad. Sin la exáctitud en esta parte no puede hacerse cosa de provecho. SYDENHAM³ la creyó tan importante, que llegó á decir en la prefacion de su obra, que si tuviese bien descrita la historia de cada una de las enfermedades, se li-songearía de saberles remedios adequados. BACON de Verulamio⁴ en su libro de *augmentis scientiarum*, encarece la necesidad de las historias de las dolencias para los progresos de la medicina. HOFFMAN⁵ apreciaba mas la historia exácta de una enfermedad, que la invencion de mil pretendidos remedios. Sabido es, que BAGLIVI juzgaba tan util la historia de los males, que llegó á proponer, que se erigiese una sociedad consagrada á la coleccion de las historias puras.

VANSWIETEN nos refiere, que no se habria atrevido á consultar á BOERHAVE,⁶ si hubiese andado descuidado en formar la historia de la dolencia que escribia á la cabecera de la cama de sus enfermos; porque, sobre recibirle mal su maestro, le habria reprendido severamente el menor descuido en esta parte que creia

3. Sydenham (o Syndenham), metge anglès (1624-1689).

4. Francis Bacon de Verulam (1561-1626), filòsof anglès que postulà, a *Novum Organum*, un sistema inductiu en lloc del deductiu usual aleshores, que es basava en l'observació de la naturalesa i que constituiria la base de l'anomenada revolució científica.

5. Friedrich Hoffman (1660-1742), metge alemany, professor de la Universitat de Halle, on va obtenir un gran èxit per la novetat tant de les seves teories com del seu sistema terapèutic.

6. Sobre Boerhaave, vegeu la nota corresponent en el discurs de la Conferència Física (Francesc Subiràs).

muy esencial.* El mismo BOERHAVE aseguraba á sus discipulos, que en el principio de su practica, no vió enfermo alguno, sin apuntar todas las circunstancias y señales de la enfermedad, lo que es indecible, quanto le sirvió. Si vosotros, añadía, lo haceis así, no habreis conocido quatro ó cinco dolencias de una clase, sin que las conozcais todo el resto de vuestra vida.** Los grandes medicos han seguido en esta parte el exemplo de BOERHAVE, y nos han advertido, que era el medio seguro de prevenir, que los juvenes mirasen con indiferencia y superficialmente las enfermedades, y se formasen una cierta reata, muy perjudicial. No pocas veces la circunstancia que parece mas despreciable, ha dado margen para acertar el diagnostico, pronostico y curacion de un mal difícil. La orina *latericia* sirvió á SYDENHAM para conocer las fiebres intermitentes, disfrazadas con el velo de apoplexia.*** De los regueldos acidos y del modo de ventosear sacó el pronostico HYPPOCRATES en las lenterias y otros males.**** Un ligero temblor del labio inferior, con que vió VANSWIETEN⁷ empezar varias veces un insulto epileptico, le dió pie para hallar en el vomitivo el remedio, deduciendolo, de ser aquella señal muy comun en los que han de vomitar.***** Si no basta á un piloto, obligado a tomar ciertos derroteros, saber donde se encuentran los escollos, sino que debe atender á las circunstancias particulares, con que otros han triunfado de ciertas enfermedades, mediante los remedios, con que estos las curaron, acelerará la muerte á sus enfermos; tanto importa la escrupulosa atención á ellas, y á notarlas en la historia del mal.

Entre las varias formulas que hay para escribir la historia de las dolencias, esta Academia abrazó en 1770 la tabla de CLYFFTON para las que le han de presentar sus socios. No creo que hasta ahora haya salido otra mejor ó alomenos mas oportuna para el objeto de esta escuela, y así el explicar el modo de escribir las historias, arregladas á dicha tabla, deberá ser el objeto de las primeras lecciones. Será preciso hacer las advertencias necesarias para huir de los defectos que padecen las observaciones por la preocupacion, pasion, espiritu de systema, la supersticion fisica, la impaciencia, y por otras causas que previno el docto ZIMMERMAN.*****

Asi como se ha disputado, si los grandes hospitales eran utiles al publico, y si era mejor que las limosnas que se gastan en ellos, se invirtiesen en socorrer á los enfermos en sus propias casas, tambien se ha puesto en duda, si aquellos asilos de

* Comentaria in aph. de cognosc. et curand. morb. §. 587. tom. 2. pag. 51.

** Zimmerman traité de l'experience tom. I. cap. 3. pag. 220.

*** Epist respons. I. ad ann. 1678. pag. 387.

**** Lib. 6. aphoris. sent. I. pronost. Sect. 2. Sent. 24.

***** Obra citada §. 1080. tom. 3 pag. 439.

***** Traite sur l'exper. tom. I. cap. 2. pag. 216.

7. Gerard van Swieten (1700-1772), deixeble de Boerhaave, fou cridat per l'emperadriu Maria Teresa d'Àustria per tal de posar ordre a l'Escola Mèdica de Viena, encàrrec que va complir amb escreix. Amb ell s'inicia l'escola vienesa, famosa a tot Europa.

piedad eran utiles para la enseñanza medica, especialmente de la parte historica de las enfermedades. Nos hacemos cargo, que suele inspirarse en los hospitales un vapor, del que se resienten a menudo muchos enfermos y sus males; convenimos, en que los infelices entran frecuentemente en el hospital, quando la enfermedad está ya adelantada, y no pueden dar razon del principio y progresos de la dolencia que tanto importa saber á los principiantes que han de escribir puntualmente la historia de ella. Pero como de estos mismos inconvenientes, compensados con muchas ventajas, puede sacarse partido para la instruccion, creemos, que mientras sea posible, la escuela clinica ha de establecerse en un hospital; pero que ha de procurarse tambien, que los alumnos vean enfermos en las casas particulares, para observarlos de todos modos; y asi ha resuelto la Academia, que se siguiese este metodo, y aun que se empezase visitando á los enfermos en sus casas propias y en un lugar destinado, al que desde ellas puedan concurrir los que padecen males largos que no les obligan á guardar la cama. Es necesario que los principiantes se acostumbren desde luego, no solo á oir los llantos de una familia afligida, á discurrir y recetar con sosiego, en medio del trastorno de una casa desconsolada; sino tambien á hacer uso de los remedios morales, cosas necesarias á todo buen medico, y que no se aprenden en un hospital.

Despues de haber instruido á los alumnos en describir puntualmente la historia diaria de las enfermedades, será facil hacerles comprender lo que deberán poner y omitir en las consultas que se les exijan por escrito, ò que ellos mismos quieran enbiar para aclarar sus dudas, lo que no puede omitirse en la enseñanza de esta escuela.

Supuesto que es regla sabida, que en toda enseñanza se ha de caminar de lo mas facil á lo dificil, se empezará, en quanto sea posible, por las enfermedades mas simples, y mas ligeras, y desde ellas se pasará á las mas graves y complicadas. Raras veces se harán ver á los alumnos enfermedades peregrinas que muy en tarde ocurren en la practica; porque la explicacion de estas ocuparia demasiado tiempo que no sobra para hacer comprender en dos años lo que necesitan absolutamente saber los alumnos, para asistir solos á los enfermos que ofrece diariamente la practica. Bastará ponerlos á camino, paraque sepan los libros que han de consultar en tales casos que, por lo mismo que suelen dar tiempo para ello, siempre les queda el recurso de consultar por escrito ò de palabra sus dificultades con algun profesor de mas años y mayor instruccion, capaz de explicarselas ò de darselas á conocer, si MORGAGNI,⁸ LIEUTAUD,⁹ y otros no les sacan de dudas.

8. Giovanni Battista Morgagni es va distingir perquè va escriure una extensa obra on relacionava les anomalies detectades en l'autòpsia amb els símptomes i alteracions clíniques del malalt en vida.

9. Joseph Lieutaud (1703-1780), metge de Lluís XV. La seva obra *Essais Anatomiques* (1766), basada en l'estudi anatómic de més de mil cadàvers examinats, va gaudir de gran predicament durant molt de temps.

No basta conocer la enfermedad, es preciso á veces dar á entender á los demás, que se conoce; pero los nombres de las enfermedades ó su nomenclatura es tan vaga é indeterminada, que un autor llama fiebre maligna á la que otro dice putrida, y asi de las demas dolencias, como demostró SAUVAGES¹⁰ en su Nosologia. A fin de evitar la confusion que se sigue de la falta de precision en esta parte, la escuela deberá adoptar un lenguaje claro y preciso. La Academia en 1770 adoptó la Nosologia de SAUVAGES para clasificar las enfermedades; posteriormente han salido otras, y ultimamente PINEL¹¹ ha publicado su Nosografia. Todos han procurado evitar los muchos defectos que padece la Nosologia citada; pero, ó tienen los mismos ú otros mayores, y asi por ahora esta escuela seguirá el lenguaje del sobredicho y la clasificacion de su Nosologia, cuyos fundamentos explicará mi compañero Doctor Don Vicente MITJAVILA¹² en sus lecciones.

Por lo que toca al pronostico, se procurará, que los alumnos aprendan lo que puede esperarse de los enfermos ó temerse de ellos, segun el estado de nuestros conocimientos. Se les inculcará, que aun es verdadera maxíma de HYPPOCRATES de que en los males agudos, y aun en los cronicos, no son muy ciertos los presagios de la buena, ó mala terminacion de la enfermedad. Pero asi como esta sentencia servirá para hacerles comprender el tono prudente y nada atrevido, con que deberán hablar con las gentes, sobre el éxito de las enfermedades; tambien la persuasion de que á veces se engañarán, porque el arte no llega á mas, les dictará á no gastar por esto un lenguaje misterioso, y con el amedrentar las gentes por qualquier vagatela, procurando alcanzar fama por curaciones de males frivolos, representados ó vendidos como graves y agigantados. Solo aquellos hombres, cuya fama estriva unicamente en el aura popular, temen perderla con un pronostico equivocado; pero aquellos que de suyo han hecho todo lo posible en instruirse con los mejores autores del arte, por lo mismo que saben que esta á veces les ha de hacer quedar mal, haciendoles creer mortal la enfermedad que despues se cura, y al contrario juzgar ligera aquella que al fin acaba con el enfermo, estos hombres, digo, hablan con franqueza, pronostican segun el estado de las cosas que observan, y prefieren

10. Sobre Sauvages, vegeu nota 6 de l'editor del discurs de l'Acadèmia de Medicina Pràctica (Jau-me Bonells).

11. Philippe Pinel (1755-1826), metge francès. Cursà estudis de medicina a Tolosa i a Montpeller. Va ser director del centre de Bicêtre, on va eliminar l'encadenament dels alienats mentals i va considerar l'alienació mental com una malaltia que calia tenir en compte i estudiar científicament. L'any 1795 va passar a l'Hospice de la Salpêtrière, del qual fou director. Catedràtic de l'École de la Santé. Es va consagrar amb l'obra *Nosographie Philosophique* (1798), on exposava la classificació de les malalties en cinc classes. Va sobresortir en el camp de la medicina interna i és considerat per molts com el pare de la psiquiatria.

12. Vicenç Mitjavila (?-1805), metge barceloní i membre de l'Acadèmia de Medicina de Barcelona. Fundà els primers periòdics de tema mèdic als Països Catalans i estudià l'ús de les substàncies verinoses en medicina. Va codirigir amb Salvà i Campillo la Càtedra de Medicina Clínica, que regentava l'Acadèmia de Medicina barcelonina, tot i que qui hi tenia l'última paraula era Salvà.

siempre el disgusto de haberse equivocado, á dar que sentir á los deudos de los enfermos antes de tiempo. Estas máximas, pues, procurarán inculcarse á los alumnos al tiempo de verificarles en los enfermos las reglas del pronóstico que habrán aprendido en las universidades. Los pronósticos de HYPPOCRATES, comentados por PIQUER¹³ y LE ROY,¹⁴ serán los libros que servirán de guía á la escuela en esta parte, sin olvidarnos del de Prospero ALPINO¹⁵ sobre el asunto.*

Por lo que respecta á la curación de las enfermedades, está claro, que nuestro oficio es enseñar á los discipulos el manejo de los remedios, con los quales ha de conseguirse aquella. Pero si ha de hablarse de un crecido numero de ellos, podrá en el corto espacio de dos años enseñarseles á manejarlos bien, y combinarlos oportunamente. Deberán suplirseles las nociones de chimica que faltarán á muchos, lo que no será posible, si se trata de un numero crecido de medicamentos. Al contrario si solo se les abla de treinta ó quarenta, será facil enterarles bien de las ocasiones, en que habrán de prescribirse, y del modo de mezclarlos, paraque se ayuden entre si, y no se destruyan mutuamente sus virtudes, en lo que tan á menudo se tropieza.

Esta debería ser seguramente la ley que deberiamos inponernos, si con pocas medicinas pudiera conseguirse la curacion de las enfermedades que ofrece comunmente la practica ó exercicio de la facultad; porque para los casos extraordinarios habra lugar á consultar los libros, y con el auxilio de estos podran manejarlas con acierto, despues que estén bien impuestos en el uso de las demás, en que se les haya instruido. Ahora bien, un filosofo al entrar en un palacio de un potentado de Europa se exclamaba diciendo, que de cosas veo aquí que yo no necesito! ¿Y acaso un medico sabio no puede decir otro tanto, al entrar en la tienda del mas infeliz boticario? En prueba de esto no diré, que HYPPOCRATES gastó pocos medicamentos: porque sé, que podrian responderme, que en el origen de la medicina el padre de ella tuvo que ocuparse mas en espiar los movimientos saludables de la naturaleza, para saber los que debia respetar y procurar, que en buscar los medios de conseguirlo. Apoyaré mi proposicion con autores clasicos de siglos ya mas ilustrados.

SYDENHAM en la prefacion de su preciosa obra desengaña á los que esperasen hallar en ella una series de remedios. BOERHAVE medico docto, y uno de los

* De præsagienda &c.

13. Andreu Piquer i Arrufat (1711-1772) ocupà la Càtedra de València des de 1742 fins a 1751, on es va manifestar partidari de la doctrina iatromecànica. Traslladat a Madrid, abraçà l'empirisme racional basat en l'observació i rebutjà qualsevulla teoria sistemàtica.

14. Charles Le Roy (1726-1779), membre de la Société Royale de Montpellier i de la de Londres, fou membre també de les acadèmies de Tolosa i Nimes. Docent a la Facultat de Medicina de París. D'entre les seves obres cal esmentar *Du pronostic dans les maladies aiguës* (1771).

15. Prosper Alpinus (Venècia, 1553 - Pàdua, 1617), botànic i metge.

grandes chimicos de su tiempo, en su preciosa disertacion de la sensillez de la medicina, hablando de los remedios, con que han de curarse las enfermedades agudas, dice: *que bastan para esto el agua, el vinagre, el vino, la miel, el ruhibarbo, el opio, el fuego, y una lanceta*. En quanto á las cronicas, tampoco cuenta para ellas con muchos, pues escribe: *que las aguas minerales, las sales, la expulsion artificial del sudor, el xabon, el hierro, el azogue, quatro vegetales, y el exercicio pueden desempeñar al medico*. HOFFMAN en su disertacion de la medicina simple, dice: que los que hayan de trabajar para perfeccionar nuestra profesion, deben limpiarla de tanta copia y farrago de remedios.* BAGLIVI se esmera en apartar á los medicos de ordenar muchas medicinas, diciendo entre otras cosas: *Abandone el vulgo ignorante, y abandonen los medicos esta muchedumbre de recetas; porque muy á menudo el descanso de la cama, la suspension de negocios, y la misma abstinencia de remedios cura muchas enfermedades que se habrian exâcerbado con el uso inutil de ellos*.** Antonio de HAEN¹⁶ discipulo de BOERHAVE despues de haber referido los pocos remedios, con que curaba las enfermedades agudas en su escuela de medicina clinica de Viena, dice: que sus discipulos aprendieron, que esta practica era mas acertada, que la de seguir el acinamiento de las monstruosas recetas de la farmacopea de Viena, atestada de simples.*** CULLEN¹⁷ en la historia de la *materia medica* inculca á cada paso los daños que ha causado el tropel de simples de muchas composiciones.**** PINEL se declara tambien contra la polifarmacia; y no acabaria nunca, si quisiese citar autores que declaman contra el inutil y perjudicial luxo farmaceutico. Pero será mejor entrar en un por menor para hacer mas palpable el asunto.

Si con el tartaro emetico ó tartrite de potasa antimoniado solo, ó en mas ó menos dosis, ó mezclado en agua, ó con un poco de miel se puede hacer vomitar del modo que se requiera, en todos los casos que puedan ofrecerse, no es mejor hablar á los alumnos de este emetico solo, que de treinta y cinco que se hallan en la *materia medica* de LIEUTAUD que no refiera aun todos los vomitivos, de que hablan otros autores? ¿No es fatigar la memoria de los alumnos inutilmente con el solo nombre de tantos vomitivos que podrán aprender con el tiempo? Si con el

* Pag. mihi 95.

** Prax. med. lib. 2 cap. II. pag. 143.

*** Rat.medend. tom. I. pars. I cap. 2. pag. 12.

**** Mat. med. tom. I. pag. 3. à 72.

16. Antoon de Haen (1704-1776), excessivament dogmàtic i contrari a la vacunació antivariolosa, fou, no obstant això, un excel·lent clínic. La seva obra més important és un tractat de terapèutica hospitalària: *Ratio medendi in nosocomio practico* (1758-1774), en quinze volums.

17. William Cullen (1712-1790) fou professor a Glasgow i Edimburg. Es considera el fundador de l'escola neuropatològica (va ser el primer a parlar de neurosi). La seva obra fonamental és *First lines of the practice of physic*.

maná, rhuibarbo, hojas de sen, la sal de España, y el diagridio puede moverse el vientre ó purgarse á los enfermos en todos los casos que convenga, ó administrandolos solos ó combinardos entre si, ¿paraque hablarles de setenta y tantos que pone LIEUTAUD en su materia medica? Y es de advertir que este autor que declama mucho contra la polifarmacia, confiesa no haber puesto en dicha obra la vigesima parte de los remedios que se hallan en otras materias medicas.*

Juzgo, pues, que la regla que ha de seguirse en esta escuela, es, no hablar á los alumnos sino de los remedios absolutamente necesarios para la curacion de las enfermedades regulares; pero enseñarles á hacer uso de estos en todas las circunstancias, esto es enterarlos completamente de todas aquellas que los exigen, y de todas las que se oponen á su prescripcion. ¡Quanto hay escrito solamente sobre el mercurio, el opio, la quina y algunos otros simples que de necesidad han de saber recetar los alumnos para la practica regular! Un buen general que tiene que hechar mano pronto de bisoños ó reclutas, no les enseña todo el exercicio militar, procura habilitarlos en cargar, descargar y hacer las evoluciones mas necesarias, aguarda á que con el tiempo aprendan las demas. La mayor parte de los discipulos de esta escuela tendrán precision de exercer la medicina dentro de dos años, tiempo que solo es suficiente para enseñarles lo mas preciso y esencial, quando quiera enseñarseles bien, y de fundamento. Quererles dar razon de muchos remedios, será instruirles superficialmente de ellos, sin hacerles saber ninguno del modo que necesitan, para exercer la profesion con acierto. El cathedratiko lucirá asi su erudicion, su lectura; pero esta escuela no está hecha para su lucimiento, sino para la instruccion de los discipulos.

Demostremos esto mas por menor. SAUVAGES trahe 315 generos de enfermedades que comprenden 2283 especies. En consecuencia corresponderian dos lecciones para cada genero en las 600 que podran computarse para los dos años, quitadas las fiestas, en que no hay explicacion. Es cierto que de muchos generos, poco frecuentes en la practica, no se hablará á los alumnos. Pero ¿para quantos otros no bastarán diez lecciones, aun quando nos ciñamos á curarlas con muy pocos remedios? Reduzcamonos por exemplo á curar las hemoptises con cinco remedios, esto es, la sangria, el acido sulfurico, el opio, la raiz de simfito, y la quina. Cada uno de estos remedios necesita dos lecciones para hacer comprender á fondo á los alumnos, quando han de prescribirse, la dosis en que han de ordenarse, como pueden combinarse, quales de dichos cinco no tienen lugar en el caso, de que se trata. Ademas el profesor en una enfermedad tan frecuente y de tanto peligro, no podrá dexar de gastar una leccion para dar á comprender, si el enfermo actual padece aquella hemoptisis que, lexos de aumentarse con un vomitivo, se

* Proemium pag. XI. edit. de 1765.

modera y cura con el.* ¿Si algun rato le sobrase en dicha leccion no le llenaria con explicar, si es de aquellas hemoptises que exigen la bebida fria? Luego no se ha exâgerado nada en decir, que las seis cientos lecciones de los dos años apenas bastarán para la completa instruccion de los discipulos en el manejo de los remedios, si no nos reducimos á usar los menos que sea posible. La enseñanza incompleta es la mas defectuosa.

Aunque el defecto insinuado sea muy de bulto, no es él solo que se sigue de poner á la mano de los alumnos muchos remedios. Los pocos años siempre son animosos, emprendedores, y dispuestos á obrar, y esto debe precaverse en una ciencia, en que muy á menudo el mejor remedio es no hacer ninguno, como nos enseñó HYPPOCRATES.** Conforme aprendan pocas medicinas, aprenderán á estar quietos, á dexas obrar la naturaleza, que por si sola vencerá el mal. A proposito decia TISSOT:¹⁸ «Hay enfermedades sujetas á crises, de cuya casta son todas las inflamaciones puras que se terminan en los dias señalados por HYPPOCRATES, mientras que el medico se contente con ponerse en expectacion, ciñiendose á muy pocos remedios, y á los mas precisos, para poner las fuerzas vitales en estado, que ni pequen por exceso, ni por defecto, sin perturbar ni atropellar la naturaleza, con resolventes, purgantes y otras medicinas intempestivas, valiendose solo de los mas simples emolientes, y de âlguna sangria, en suposicion de ser el mal muy violento.» Pero basta haber extractado lo dicho del largo é importante trozo de TISSOT, con cuya lectura nadie se escandalizará de oir, que una ó dos sangrias y un cocimiento de cebada bastan á menudo para curar un dolor de costado verdadero.***

Ahora pues, como ceñirse á pocos simples tiene connexión intima con saber hacer la medicina de expectacion, á la que deben inclinarse los principiantes, de suyo dispuestos á lucir sus recetas, sus luces, y sus remedios ó á perturbar la naturaleza, es este otro motivo de hablarles de pocos. Oygamos un pasage de la Inaugural del Doctor Juan Pedro FANCK, provisto de la Cathedra de medicina clinica de Gotinga. «Habiendo enseñado, dice, á mas de doscientas mugeres el arte de partear, cuyas reglas sabia muy bien la mayor parte de ellas, no pude con esto precaver, que, llamadas en los primeros años para asistir á las parturientas, intenta-

* En la enfermeria hemos tenido ocasion de hacer ver à los alumnos los buenos efectos del vomitivo antimonial en una hemoptisis, remedio que antes del año 18 del siglo pasado prescribió y aconsejó nuestro SUAREZ de Ribera en su Clavicula regulina pag. 229, que se leerá con gusto y provecho despues de lo que ultimamente ha escrito STOLL sobre el particular.

** De articulis.

*** De febre biliosa. pag. 13.

18. Samuel-August Tissot (1728-1795), suís, autor d'un *Avis au peuple sur sa santé*, en què difon els coneixements mèdics elementals a la classe camperola amb la finalitat d'evitar les malalties més comunes. Va tenir una marcada tendència a la medicina social. Dirigí la seva atenció en especial a les dones, als infants i als malalts mentals.

sen siempre mover alguna cosa, y hacer algo con sus manos: siendo asi que la naturaleza, buena madre, habria sola terminado mejor el parto. Mudé pues el metodo de enseñar, hice patente la sencillez de la naturaleza, é insistí mas del que solia, en explicar lo que no ha de hacerse ó el modo de estarse quietas. Poniendo pues toda la atencion á esto, hice conocer los varios desvios, y señalé los mismos principios con mas oportunidad, y conseguí mejor fruto.» Coincide con esto la regla del maestro de GRANT¹⁹ á saber, que no puede el medico curar bien enfermedad alguna, si ignora el modo como termina naturalmente;* pero si se carga á los enfermos de remedios; ¿podrán ver los alumnos terminacion alguna natural de las enfermedades?

No pretendo por esto, que deba siempre hacerse la que llaman medicina de contemplacion ó expectativa. Hay casos que no deben fiarse á la naturaleza que no tiene fuerzas para vencer el mal, y los hay tambien, en que ha de corregirse; pero esto se consigue mejor con pocas, que con muchas medicinas, escogiendo entre estas las mas oportunas, y no haciendo el monstruoso acinamiento de centenares de simples que se hallan en las formulas de los siglos de la credulidad. En aquellos tiempos podia meterse una droga para cada sintoma, creyendo que la virtud de la una nada perjudicaba á la de las otras, y que cada una se iba en derechura desde el estomago á socorrer ó curar la parte dañada. Bastaba entonces ver una planta con una obscura semejanza con la cara externa de los livianos, para llamarla pulmonaria, y juzgarla util para los males del pulmon. «Pero en nuestro siglo, dice Antonio de HAEN, hay muchas luces para creer semejantes patrañas. Sé muy bien, prosigue, que los patronos de tales remedios se apoyan en la experiencia para prescribirlos; pero esta misma experiencia es la que nos ha enseñado á no dar credito á tales consejos.»** Será necesario inculcar á los alumnos el poco aprecio que debe merecerles la que se llama curacion sintomatica, para que no les crezca el tronco, mentres se ocupan de curar las ramas. Deberá hacerseles conocer, que los sintomas mas opuestos nacen á veces de una misma causa, con cuya destruccion quedan curados mil males, en la apariencia diferentes, y que por consiguiente no exigen diversidad de remedios. Bastará acordar ahora, que los mismos polifarmacos recetan aguas minerales marciales á un obstruido tercianario, despues de la larga duracion de unas fiebres intermitentes, á las mugeres opiladas ó que no pagan bien la pension lunar, y á las que malparesen despues de unas perdidas copiosas de sangre, dependientes de folxedad de vasos. Ahora bien, si tan distintas dolencias se curan con un mismo remedio, ¿porque podrá tacharse el enseñar á los alumnos á seguir esta practica en otros casos analogos?

* RECHERCHES sur les fiebres tom. I. en la introduccion.

** Rat. medend. tom. I. part. I. cap. 20. pag. 20.

19. Vegeu nota 2 corresponent al discurs de Jaume Bonells a l'Acadèmia de Medicina Pràctica.

Deberá inculcarse á los sobredichos, que aunque conozcan pocas medicinas, con tal que sepan usarlas bien, no por esto serán menos medicos, ó sabrán menos el arte de curar, que si para cada mal recetan un remedio distinto. Un musico que con un violin, y el arco imitase bien los sonidos de la guirarra, de la trompa, del obué, ¿tendria menos habilidad, que el que para cada uno de los sonidos mencionados necesitase dichos instrumentos? No constituye al buen medico el numero de remedios, sino el saber hacer uso de ellos, aunque sean muy pocos; asi como el buen tocador de guitarra, no toca mas cuerdas, que el malo, sino que las toca mejor. BRERA decia muy bien, que el que sepa las reglas de la dieta, correspondiente á las enfermedades, tiene sabida mas de la mitad de la medicina. A la verdad si LOBB,²⁰ llegó a curar la gota á algunos con el solo uso de alimentos oportunos* ¿que no deberá esperarse en otros males menos rebeldes? HOFFMAN estaba tan persuadido á que, con la dieta, no solo podia alargarse la vida, sino tambien curar muchos males, que para hacerla mas apreciable, compuso la docta disertacion de la *medicina dietetica*, sacada de la escritura sagrada. Como quiera, es punto muy importante, por desgracia poco atendido, y en que ha de instruirse mucho á los alumnos, el que con los alimentos no se destruia, antes se ayuda la virtud de los remedios que de este modo podran reducirse á menor numero.

Supuesto pues que, para enterar á fondo á los discipulos en el manejo de los remedios, nos ceñiremos en la clase á usar muy pocos: tampoco debe esperarse, que en esta escuela se vayan haciendo tentativas con los que diariamente se publican ó inventan. Tales pruebas no son para hacerse ver á los principiantes; porque con ellas se distraerian de necesidad de otras cosas que les es mas necesario saber. Está bien, que los practicos consumados hagan tentativas y ensayos, dirigidos á descubrir medios mas eficaces, de los que tenemos para varios males, á facilitar la cura de otros, á conseguir la curacion de los que se tienen por incurables, y á extender los limites de la facultad. Pero hasta que tales medicamentos hayan conseguido la sancion de las primeras lumbreras de la profesion, no se han de mentar en la escuela de medicina clinica, mucho menos usarse en ella. Si el amor á la novedad arrastra á muchos, no pocos por el odio á la misma, ó por la negra envidia á sus coetaneos, detestan todo lo nuevo, de aqui un espiritu de partido que obliga á pasar algunos años, antes de poderse formar juicio cierto de la verdadera utilidad ó daño de un remedio. ¡Cuanto tiempo se ha necesitado para poder formar juicio cierto de las utilidades y daños del mercurio, del antimonio, de la quina, de la inoculacion de las viruelas y de otros medicamentos! ¿En el principio de las guerras literarias que se movieron sobre tales remedios, se habria atrevido alguno

* *Tractatus de dissolventibus calculos, ac curatione calculi, et podagra alimentorum ope.*

20. Teofil Lobb (1678-1763), metge anglès conegut per l'ús de remeis provinents de l'experimentació natural.

á proferir su dictamen? ¿Y un catedrático de medicina clínica que ha de proceder con mas reserva, que un médico particular, por no engañar á sus alumnos, partirá de ligero en un punto tan importante? Así en la adopción de los remedios nuevos esta escuela habrá de ir tres ó quatro años atras á los conocimientos de la medicina culta de europa. Pero de paso haré advertir una de las ventajas que esta escuela tiene en estar baxo la dirección de una Academia, cuyos individuos que procuran estar al nivel de los conocimientos del día, desde el principio avisarán, y hablarán á los cathedráticos sobre los remedios y metodos de curar que se vayan publicando y adoptando, ó por los demás, ó por ellos mismos, y sobre los descubrimientos que tienen conexión intima con la practica de la medicina. Desde el mismo instante pues, en que esté bien comprobada la utilidad de algun medicamento en uno de los males incurables, ó la superioridad de alguna medicina ó de algun metodo de curar, á los usados anteriormente, se podrá hacerle tener cabida en la enfermeria de esta clase.

He demostrado ya el plan que me he propuesto seguir en la enseñanza de la medicina clínica, solo falta que yo dé publicamente las gracias á V. Exca. de haberme propuesto á S. M. para ella, y tambien á nuestro Soberano por haberse conformado con el dictamen de la Academia, y contando siempre con su dirección, luces y advertencias, seguiré, del mejor modo que me sea posible la instruccion de los alumnos que se vayan presentando.

DIXE.

DISCURSO

que en la abertura de la Escuela Gratuita de Química
establecida en la ciudad de Barcelona por la Real Junta de Comercio del Principado
de Cataluña

dixo el Dr. DN. FRANCISCO CARBONELL Y BRAVO
cathedratico director de aquella Escuela,
miembro titular de la Sociedad Académica de Ciencias de París,
profesor de Farmacia del Real Colegio de Madrid y del de Barcelona,
académico numerario y director de Química
de la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de esta ciudad,
socio residente de la Real Academia de Medicina Práctica de la misma,
socio intimo de la Real Academia Medico-Práctica de Cartagena,
y corresponsal de varias sociedades y cuerpos literarios nacionales y extranjeros.

Barcelona: por la Compañía de Jordi, Roca, y Gaspar,
año 1805

Tous (les arts) ont un rapport plus ou moins marqué avec la chymie: elle peut en éclairer les principes, réformer les abus, simplifier les moyens, & hâter leurs progrès.

*Chaptal: Elements de chymie.
Discours preliminaire: pag. LIV.*

M. I. S.

Si en el gran quadro de la história de los progresos del estudio humano observáramos con detenida atencion los extraordinarios esfuerzos, que el hombre, ora excitado por la curiosidad, ora impelido por sus necesidades ha hecho para adquirir conocimientos científicos; nos convenceríamos de que el número de verdades descubiertas capaces de ilustrar el entendimiento humano es cortísimo, si se compara con el continuo teson y afán con que han sido buscadas; y nos convenceríamos tambien de que en la larga serie de los siglos que nos han precedido, léjos de producir siempre la constante aplicacion á las ciencias su debido efecto, esto es, la adquisicion de nociones ciertas, é ideas exâctas, dió á la luz en diversas épocas sistemas absurdos, sueños, delirios, y errores que fueron recibidos y apreciados como verdaderos adelantamientos literarios. Esta consideracion debe sin duda conducirnos á reflexiones amargas, y guiarnos á una evidencia poco lisonjera, es decir á la de nuestra suma ignorancia, y á la de las gravísimas dificultades de salir de ella. Ello es que á ésta la combate el hombre desde que empezó á existir, pero que sus fuerzas son tan débiles para conseguir el superarla, como que empeñado constantemente en meditar sobre la naturaleza y sobre los seres todos que componen el universo; su estudio todavia no le ha bastado paraque llegase á conocerse á sí mismo; los obstáculos empero que se le oponen paraque consiga la victoria provienen unos de lo limitado de nuestra comprehension, y proceden otros de los mismos objetos cuya esencia y propiedades deseamos conocer: así es que en las ciencias abstractas, y puramente intelectuales han sido siempre y serán mas lentos y dificiles los adelantamientos que se han hecho, y que se hagan, mas son mayores los progresos que se hicieron, y están en el dia haciendo en las naturales, en aquellas mediante las quales nos dedicamos al conocimiento de las innumerables substancias que se presentan, y sujetan al exâmen de nuestros sentidos.

Falaces sin embargo estos han engañado y engañan de continuo á la razon, y por esto hombres de gran talento y de profundo estudio nos anuncian frecuentemente hallazgos y descubrimientos importantes, cuya noticia nos lisongea, hasta que despues el tiempo y la experiencia nos convencen míseramente de su falsedad: con todo á pesar de la frecuencia con que recibimos sensibles desengaños de esta clase, es inegable que se han adquirido en las ciencias naturales muchos conocimientos ciertos y exáctos, y que las observaciones, experimentos, y profunda meditacion de los literatos dedicados á las físicas han hecho servicios importantes á la especie humana, y es consecuencia evidente que el estudio por este medio ha deparado al hombre positivos alivios en sus dolencias, eficaces socorros en sus necesidades, y efectivos auxilios para procurarse comodidades, placeres, y regalo. Es por lo mismo una verdad demostrada que los adelantamientos científicos influyen de diversos modos en nuestra felicidad individual, tienen una misma relacion con los manantiales de la prosperidad nacional, y son sabiamente promovidos por todos los gobiernos á los quales alumbran las claras luces de la verdadera política, cultura y civilizacion. De esto proviene que en todas las naciones cultas de la Europa se dispensa una justísima proteccion á las ciencias físicas, y que entre estas parece logra una cierta preferencia la útil Química, por el directo influxo que ella tiene en la perfeccion de la industria, y en los progresos del arte mas noble que el hombre exerce, esto es el pacífico é inocente cultivo de los campos. De ahí es que la enseñanza de la Química que hasta ahora casi no ha podido lograrse en nuestro Reyno sino en la Capital de él, parece que por las benéficas providencias de nuestro Soberano, se extenderá muy en breve á toda nuestra Peninsula, y que en el interin que la mayor parte de nuestras provincias espera que se formen en la Corte los profesores que han de ir á iluminarlas con la brillante antorcha de una ciencia nueva, debe este Principado al zelo, ilustracion, y generosidad de V. S. y á la constante proteccion que merecen al actual Excelentísimo Señor Ministro de Hacienda todos los proyectos que son verdaderamente útiles á la nacion, el establecimiento de una Escuela gratuita de Química con aplicacion á las Artes y Agricultura, y debo yo al favor que V. S. se ha dignado dispensarme, al aprecio, y confianza conque el Rey recibe, y aprueba las propuestas de V. S. el hallarme nombrado por S. M. para servir la Catedra de tan util enseñanza. Este nombramiento es sin duda mas apreciable para mí, que quantas otras distinciones he logrado en mi penosa carrera literaria, y es el que me proporciona en este momento la alagüeña satisfaccion de que V. S. haya hecho en el dia de hoy el sacrificio de negar su atencion á los graves é importantes negocios que la ocupan diariamente para emplearla en oírme, y honrar con su respetable presencia la abertura de mis lecciones químicas. En la presente como primera de ellas, faltára yo á mi obligacion, y no correspondiera á las patrióticas ideas de V. S., si me ocupase unicamente en persuadir la importancia de nuestro establecimiento, y en elogiar el zelo de

V. S. que lo ha promovido, y lo costea. Aquella, notoria por sí misma, no necesita de demostracion alguna, y la ventajosa opinion que de V. S. tiene el público, no sufriria con paciencia el que me detuviese en alabanzas, que siendo incapaces de aumentar el crédito de V. S., servirian solo paraque cayera sobre mí la fea nota de ser un necio adulator.

Las reflexiones pues, que me propongo extender en este discurso unicamente recaerán sobre dos puntos, que trataré separadamente en dos secciones: expondré en la primera el objeto de este establecimiento, las previas ideas con que se debe emprender este estudio químico, y el modo de cultivarlo con provecho y utilidad general y particular: manifestaré en la segunda el método que he adoptado, ó el plan que me propongo seguir en el decurso de estas lecciones. La exposicion de estos puntos interesa eficazmente para conseguir los saludables efectos de esta enseñanza, y poder recoger los apreciables frutos que ella nos ofrece para los adelantamientos de las artes y agricultura. ¡Feliz yo si puedo con mis trabajos contribuir en algun modo á los progresos de la industria nacional, y á la felicidad de nuestra Patria!

Seccion primera

El importantísimo objeto de la enseñanza que vá á tener principio en este día, no es seguramente otro que el de dirigir, mediante unos principios ciertos y exactos, las innumerables y varias operaciones de la agricultura y de las artes, y en consecuencia preservar al Labrador y al Artesano de los incalculables perjuicios, que se les siguen por atenerse en sus trabajos á una práctica ciega, y á métodos absurdos, los quales son por desgracia demasiado apreciados, y logran una casi supersticiosa veneracion, porque los inventaron nuestros mayores, hombres de asidua laboriosidad, y de notoria economía: así es que conseguiremos cumplidamente el fin de nuestro instituto, si logramos, que la Química se aprenda en esta escuela de modo que los que se dediquen á ella, sepan sacar de sus conocimientos todas las aplicaciones que puedan ser útiles á la industria, y á las labores del campo, y sepan aprovecharse de sus luces para apartar al aplicado Fabricante, y al inocente Labrador de caminos trillados sí, pero largos é inciertos, y conducirles á senderos nuevos, cortos y seguros, que les guien á la perfeccion de sus respectivas profesiones. El obtener esto pende sin disputa del modo con que nuestros alumnos cultiven el estudio de la química, y á no engañarme, se logrará el efecto deseado como estos se dediquen á tan importante ciencia, arreglándose á las ideas que voy á proponer.

La química es la ciencia que nos enseña á conocer los principios y propiedades de todos los cuerpos naturales, y la mutua é intima reaccion de los mismos. De esto se infiere, que deben llamarse *operaciones químicas*, todas aquellas en que se sujetan los cuerpos naturales á su mutua é intima reaccion, y de consiguiente

artes químicas, ó dependientes de esta ciencia, aquellas en que se exercen tales reacciones. Estas artes serán *químicas* por excelencia, quando todas sus principales operaciones se fundan en la mutua é íntima reaccion de los cuerpos naturales; pero quando algunas de sus principales operaciones sean mecánicas o físicas, se llamarán entonces *artes fisico-químicas*, ó *químico-mecánicas*, ó *mecánico-fisico-químicas*.

La química debe dividirse en general y particular. La primera se ocupa en el conocimiento de la reaccion íntima y reciproca de todos los cuerpos en general: la segunda tiene por objeto la aplicacion de aquellos conocimientos generales á una clase determinada y limitada de cuerpos naturales. De esto resulta, que el estudio de la química general debe preceder al de la particular, ó por mejor decir, que al estudio de las generalidades de la química, debe seguir el de sus aplicaciones, y que es necesario poseer los debidos conocimientos de aquella, para aprovechar en el estudio de estas. Dicho método es necesario, no solo para poder guardar un orden científico y exácto en sus operaciones, sino tambien para hacer nuevos progresos en su exercicio ó práctica, tanteando y exerciendo las aplicaciones de unos cuerpos, cuyos inmediatos efectos de reaccion son todavia desconocidos, ó mal averiguados. Se infiere de esto la necesidad de ser químicos todos los que se dedican á qualquier ramo de las aplicaciones de aquella ciencia.

Debe desterrarse enteramente la division de la química en *teórica y práctica* adoptada por los químicos antiguos, y transmitida hasta el tiempo de nuestro *Macquer*; pues semejante division en inexacta y perjudicial á los progresos de esta ciencia, y dirigida á desunir dos partes que deben ser del todo inseparables. La teoria sin la práctica caminará á ciegas, y la práctica que no fuese fundada en la teoría, seria solamente un trabajo baxo vano, y destituido de objeto verdadero y apreciable.

El sábio *Fourcroy* adornado de los mas profundos conocimientos en la ciencia Química, en sus aplicaciones, y en las diversas relaciones de ella con las demas artes y ciencias conocidas, distingue ocho principales ramos de la Química, cuyo conjunto presenta en un solo punto de vista un exácto diseño de toda su dilatada extension: nombra á estos ocho ramos de Química con las particulares denominaciones de *Química filosófica*, *Química meteorológica*, *Química mineral*, *Química vegetal*, *Química animal*, *Química farmacológica*, *Química artistica*, y *Química económica*. La definicion de estas partes de la Química expuesta con la claridad, exactitud, y precision, que caracterizan las obras de este autor, es suficiente para demostrarnos, que á esta division mas extensa y expresiva equivale la que he dado mas arriba de la ciencia Química en general y particular, siendo la primera la que llama *Fourcroy Química filosófica*, y comprehendiendo la segunda los siete últimos ramos de la division de aquel Autor. En efecto cultive el Físico la Química meteorológica, estudien el Mineralogista, el Geólogo, el Agricultor la Química mineral,

sepan este y el Botánico la Química vegetal, dedíquese el Médico á la Química animal, aprenda el Farmaceutico la Química farmacológica, apliquense los artistas y fabricantes á la Química artistica, conozca bien todo particular la Química económica, sean todos profundos en el estudio de la Química general ó Filosófica, y será completo en todas sus partes el estudio de esta ciencia, completa la utilidad general, y completos los conocimientos mas interesantes al bien del estado y de la humanidad.

El objeto particular de nuestro instituto reclama principalmente el estudio de la Química artistica; pide tambien el de la Química mineral; no excluye el de la Química económica; toma de los demas ramos lo que puede auxiliarle para la adquisicion de los conocimientos relativos á las artes; y sobre todo presenta por punto de apoyo, por base de su doctrina el estudio de la Química general ó de la Química filosófica, la que define Fourcroy con estas palabras: «La Química filosófica precede y domina á todos los demas ramos; á favor de los hechos mas generales establece los principios y funda toda la doctrina de la ciencia: ella no se aplica á objeto alguno en particular, pero con su resplandor los alumbrá á todos; ella trata de las leyes de atraccion entre todos los cuerpos, enseña los fenómenos de sus combinaciones y de sus composiciones, las propiedades de los cuerpos mas principales, y mas universalmente extendidos en todas partes, las operaciones con que se descubren la accion recíproca de todos los cuerpos, y los medios generales de analizarlos ó de combinarlos; expone los movimientos mas interesantes de la naturaleza; presta á todos los demas ramos los hechos que les constituyen tales: ella forma con relacion á dichos siete ramos un tronco primitivo que los sostiene: ella es, en una palabra, con respecto á estas siete partes, lo mismo que las matemáticas simples, á las matemáticas mixtas ó aplicadas.» ¡Feliz y precisa comparacion digna de tan sábio Profesor, y conforme á los verdaderos principios de estas ciencias! Un raciocinio tan exácto, tan sólido, tan conseqüente no puede dexar de convencer al animo mas preocupado.

Pero concretando la doctrina de estas aplicaciones químicas á las de nuestro instituto, con particularidad á la Química artistica, deberémos decir con doctrina del mismo Fourcroy, que ella es la que se ocupa en descubrir, rectificar, extender, perfeccionar, simplificar las operaciones químicas peculiares de las artes y manufacturas. Es necesario reunir un espíritu inventor á los mas profundos conocimientos de la Química filosófica, para obtener algun fruto en el decurso ó práctica de tales operaciones.

De la doctrina que acabo de exponer se deduce muy naturalmente, que el Químico, esto es el que ha cultivado con esmero la Química filosófica ó general, hará progresos en qualquier ramo de sus aplicaciones ó de las artes químicas á que se dedique; pues conociendo la naturaleza y propiedades de los cuerpos que debe emplear, y previendo los efectos de sus combinaciones, sabrá evitar lo dañoso, su-

primir lo superfluo, substituir lo mas ventajoso y económico, corregir ó enmendar los malos resultados, precaver los accidentes peligrosos, adelantar, retardar, y cambiar el curso de las operaciones sin perjuicio, antes bien con ventaja de la bondad de los resultados, procurar la perfeccion de estos, en una palabra, será exácto, económico y sobresaliente en el exercicio de aquella arte; ventajas del todo incompatibles con la práctica rutinaria.

La extension de los conocimientos químicos ha sido la causa del fomento y progresos de todas las artes químicas en los Reynos extrangeros, debidos únicamente á los sólidos principios de los que han emprendido ó dirigido aquella clase de establecimientos: la Francia nos presenta de esta verdad evidéntisimos testimonios en los muy recientes, numerosos y grandes establecimientos que encierra de blanqueos, fábricas de pintados, de tintes, de xabonerias, de curtidos, de sales y ácidos minerales, de vidrios, de cristales, de porcelana, &c. &c.: Esta misma parte de la Química es la mas adelantada y cultivada en Inglaterra, en Alemania y en Olanda, con singular ventaja del estado y con mucha utilidad para el bien comun de sus habitantes. Hagase general en España el estudio de la química y pronto veremos, que la perfeccion de nuestras artes en nada cederá á la de los extrangeros; pues nuestro suelo fertil en toda clase de materiales, nuestra situacion ventajosa, nuestro clima favorable, el genio laborioso de los naturales, todo nos presenta las esperanzas mas lisonjeras de conseguir iguales ventajas; y todo nos anuncia, que los diversos ramos de la Agricultura y de las artes se acercarán en breve al grado de perfeccion respectiva á que han llegado recientemente las Reales Fábricas de salitres, y las operaciones de los tintes de las Reales de paños, cuyos adelantamientos son notorios y debidos á la ilustracion del Gobierno, que dispuso fuesen dirigidas por habiles químicos nacionales.

Otra deduccion no ménos interesante y digna de ser profundamente meditada nos ofrece la misma doctrina arriba expuesta, á saber, quan equivocadamente y con quanto perjuicio de las artes creén algunos, que el influxo de la Química á las fábricas y manufacturas debe limitarse á subministrarles recetas, formulas ó prontuarios para sus operaciones, arreglados á los conocimientos de aquella ciencia. Nadie duda, que este medio puede contribuir á perfeccionar algunas de las operaciones artisticas, y que á él en parte se deben algunas mejoras que han conseguido nuestros artistas y fabricantes; pero se vé tambien con la mas clara evidencia, que los adelantamientos producidos por una causa semejante están limitados á los resultados prescritos y determinados, y que no pueden ni remotamente compararse con los progresos debidos á una aplicacion sólida y meditada de la Química filosófica á la Química artistica. A la verdad, si exâminamos con atencion los efectos necesarios é inmediatos de ambas causas, conocerémos con la mayor evidencia, que aquella dirige á ciegas al fabricante; esta instruyendole á fondo, le hace prevér quanto ha de sucederle en las operaciones, y le indica la causa de todo lo

que efectivamente le ocurre: aquella limita la ventaja de los resultados al tiempo ó época en que se refundieron las formulas ó prescripciones; ésta corre siempre á la par de los nuevos progresos y continuos adelantamientos de la ciencia reformadora: aquella es incapaz de corregir los malos efectos, hijos del descuido, de la precipitacion, ó de la malicia; ésta se halla pronta á remediarlo todo, á sacar partido de todo, á beneficiarlo todo: aquella está ceñida y precisada á seguir con entera restriccion el método prescrito en la calidad, cantidad, y preparacion de los materiales componentes, esclava y reducida á los límites del tiempo prefixado; ésta propone, substituye nuevos ingredientes, varía su proporcion, modifica la preparacion de ellos, economiza el tiempo con certidumbre, con ventaja, con utilidad del fabricante y del comprador: aquella :::: [sic] ¿Mas porque me canso en demostrar una verdad cuya evidencia solo puede ser contrariada por aquellos hombres perezosos, que arredrados por lo espinoso y largo del camino, que conduce con seguridad al augusto templo de la sabiduría, hechan por sendéros al parecer fáciles, y se persuaden neciamente que sin fatigarse con el árido estudio de la teórica han de encontrar en el término de ellos para la práctica, lo que en realidad no puede hallarse sino despues de una meditacion profunda, de una aplicacion constante, y de un trabajo asiduo?

De la misma doctrina expuesta anteriormente acerca la division de los ramos de la Química, se desprende otra verdad no ménos interesante y que debe ser generalmente sabida. Tenemos irrefragables pruebas de que la Química filosófica ó general, es capaz por si sola de poner á un fabricante, y á un artista en estado de dirigir con tino, conocimiento, y ventaja, el establecimiento propio ó puesto á su cargo. La historia nos ofrece repetidos testimonios de estos hechos interesantes. No es necesario producir en abono de esta verdad los utilísimos establecimientos del tinte encarnado dicho de *Adrinópolis*, de los ácidos minerales, del alumbre, del cardenillo, de la sal Saturno, y de otros productos y artefactos químicos, que he recurrido y exâminado con atencion, en las cercanias de Montpellier, erigidos y fomentados por el sábio *Chaptal*,¹ profesor de Química de aquella escuela, y despues Ministro del interior de la República francesa, debidos á una Química sutil, sólida y elevada. Químicos poco profundos que solamente se hallaban instruidos en los primeros rudimentos de esta ciencia, han perfeccionado los artefactos de sus talleres, y han imitado exâctamente los de los Reynos ó Provincias extrangeras: y en verdad hallandose limitada la aplicacion de su doctrina á un determinado y pequeño número de cuerpos, entregados á unas meditaciones y labores pro-

1. Jean-Antoine Chaptal (1756-1832), químic francès que professà la docència a la Universitat de Montpeller, des d'on va influir poderosament en Francesc Carbonell i Bravo. Els seus *Éléments de chimie*, editats a Montpeller el 1790, gaudiren de gran predicament durant molts anys. S'interessà en l'aplicació de la química a la indústria. Va tenir cura del Gabinet d'Educació durant el mandat de Napoleó.

lixos y no interrumpidos, abstrahídos de toda otra ocupacion y estudio, calculando en aquellos resultados su fortuna, sus bienes, sus riquezas, su felicidad, ¿que otro efecto podia dexar de producir una causa semejante? Es un error perjudicial al estudio y adelantamientos de esta ciencia, creér que la Química del Tintorero, del Fabricante de loza, del Farmaceutico, del Curtidor, &c. han de considerarse como ciencias distintas, incapaces de transmitirse sus luces, aisladas en el corto recinto de sus conocimientos (hablo de los artistas químicos y no de los prácticos rudos y mercenarios): la misma ciencia reducida á un sistema de conocimientos químicos generales es la que abraza á todos, les instruye, y les presta el fundamento de sus operaciones; á éstas perfeccionan ellos, á éstas se dedican con esmero, á éstas acompañan en sus trabajos mecánicos, ingeniosos y simples, pero hijos de una práctica continuada y necesaria á su perfeccion. El mismo Químico corrige y perfecciona las operaciones del charolista, del platero, del fabricante de papel &c. pues sabe y conoce lo que ellos executan en su parte química, prevé y pronostica sus yerros y sus resultados, y por esta razon es consultado el Químico sobre todos aquellos artefactos. El Químico es un artista habil y sobresaliente en el instante en que se dedica á un arte Químico cualquiera, exercitandose ó haciendose ayudar en los trabajos materiales propios de cada arte por alguno de sus operarios; y de consiguientes hechos químicos los artistas pueden mutuamente ilustrarse, comunicarse sus operaciones, y ayudarse reciprocamente en la perfeccion de sus artefactos, singularmente quando estos, para la conclusion de su trabajo, han sido sujetados á las manos de profesores de artes distintas.

Todas estas grandes ventajas que ha producido en las artes el estudio de la Química general, esta comunicacion de luces, que pueden prestarse los profesores de las artes químicas, serán de mayor consideracion, si á aquel estudio de la Química general le acompañan las demostraciones fundamentales de la aplicacion de la Química á las artes, baxo el plan que V. S. se ha propuesto; pues la demostracion práctica de los fundamentos de las principales operaciones de las artes, que deben dirigirse por la doctrina metódica de los principios generales de la Química, conducirá á los respectivos artífices con mayor conocimiento y solidez en la fabricacion de sus manufacturas, y se hallarán mas dispuestos para adelantar sus peculiares operaciones.

Si logramos ver desterrada toda preocupacion contraria á las verdades que acabo de manifestar, si conseguimos que nuestros laboriosos artesanos y demás, á quienes está consagrado el objeto de esta enseñanza, emprendan su estudio, bien persuadidos de la necesidad de aprender la teórica de su arte, de cultivar la doctrina de la Química general, de fomentar la aplicacion de aquella á las operaciones de sus talleres, de despreciar la aparente utilidad de las formulas ó recetas adquiridas; si llegamos por fin á que se verifiquen las saludables y ventajosas miras que en este establecimiento filantrópico V. S. se propone, y que estas sean correspon-

didadas por el zelo y aplicacion de nuestros amados patricios, cooperando todos á un objeto ciertamente recto y muy apreciable; será completa la satisfaccion de los Ilustres fundadores de esta escuela (la primera de su clase establecida en España), remunerado su zelo y amor patriótico, y llenadas las beneficas intenciones de nuestro sábio Gobierno.

Seccion segunda

La exposicion del método que he adoptado ó plan que me propongo seguir en el decurso de mis lecciones, debe formar el objeto de esta segunda seccion. No ha de confundirse semejante exposicion con la noticia ú orden sistemático de las mismas; pues este constituye propriamente el catálogo ó tabla de las materias contenidas en la obra elemental, que expresa las denominaciones de los capítulos ó secciones contenidas en ella; pero aquella ha de recaer precisamente sobre el método, orden, extension y relaciones, con que se debe demostrar la materia que ha de formar el objeto de aquellas lecciones.

Quando en la seccion anterior traté de la division de la Química, dixé sumariamente lo que me propongo manifestar en esta: repito mis palabras: «El objeto particular de nuestro instituto reclama principalmente el estudio de la Química artistica, pide tambien el de la Química mineral; no excluye el de la Química económica; toma de los demas ramos lo que puede auxiliárle para la adquisicion de los conocimientos relativos á las artes; y sobre todo presenta por principal punto de apoyo, por base de su doctrina, el estudio de la Química general ó Química filosófica.» En efecto estos son los ramos de la Química que han de formar el objeto de esta enseñanza; el orden ó método de su doctrina es el que voy á manifestar.

La dificultad de esta empresa no puede ménos de objetarse al considerar la vasta extension de mi objeto, su relacion con otras artes y ciencias, y la falta de exemplos ó modelos análogos á este instituto. Con todo, despues de haber comparado con profunda meditacion diversos planes que me habia propuesto, sin perder de vista la naturaleza de esta enseñanza, los fines de su establecimiento, las circunstancias del pais, y de los que aspiran á sacar de aquella un fruto saludable al bien público y particular, despues de haber consultado la materia con profesores instruidos, me resolví á abrazar el método siguiente.

Daré todos los años un curso de Química general, y trataré con extension de la aplicacion de esta á las artes químicas á proporcion que las substancias de que hable, formen el principal objeto ó materia de la fabricacion de sus artes respectivas: así por exemplo trataré de la alfareria, y del arte de vidrieria, al tratar de las tierras; hablaré de los tintes, al hablar de la materia extractiva de los vegetables; de la destilacion del aguardiente al tratar del alcohol; de la fabricacion del azul de Prusia, al hablar de la sangre &c.: y tratando la Química de todas las substancias,

que constituyen los materiales de las predichas artes, sin que quede alguna exceptuada, iré recurriendo todas las artes químicas en el decurso de mis lecciones. Correrán la misma suerte, y trataré baxo el mismo orden sistemático las fabricaciones particulares de toda materia química, ó que tengan alguna relacion con ella, tales son la fabricacion de la pólvora, del alumbre, del cremor tartaro &c.; como igualmente la composicion de varios cuerpos destinados al uso económico y familiar, como el piróforo, las pastillas de caldo, el lacre &c.

Supuesto que las substancias ó cuerpos de la naturaleza son los que forman el objeto del estudio químico y de sus aplicaciones, la doctrina perteneciente á nuestro estudio, debe seguir el mismo orden de clasificacion con que se presentan dichas substancias; esto es el método analítico de esta enseñanza, debe fundarse en la division general de los cuerpos en los tres reynos de la naturaleza, y de consiguiente los tratados de todas las artes y fabricaciones químicas serán divididos en tres secciones, incluyendo en cada una de ellas respectivamente las artes y fabricaciones en que se preparan ó elaboran las substancias propias del reyno mineral, vegetal, ó animal, segun sea la naturaleza ú origen de aquellas substancias. Baxo esta division general trataré en el reyno mineral las artes y fabricaciones químicas, que pertenecen á este reyno por la relacion expresada: tales son principalmente todas las artes en general que tratan de aleaciones y amalgamaciones; la metalúrgia; docimacia; la eudiometria,² y purificacion del ayre; el reconocimiento y purificacion de las aguas; la construccion de globos aerostáticos; el arte de estañero; la fabricacion de hoja de lata; el arte de fabricar utensilios de plomo; la fabricacion de perdigones, de albayalde, de sal saturno, de litargirio, y azarcon; el arte de trabajar utensilios de hierro batido y fundido, y de acero; la fabricacion de anzuelos y de agujas; el arte de trabajar utensilios de cobre puro ó aleado con otros metales, por exemplo de laton, de similor y de bronce; la fabricacion de alfileres, de cardenillo, y de verdete destilado; el arte de trabajar utensilios de platina; el arte de fundir los caracteres de imprenta, y la fabricacion de preparados antimoniales; el arte de azogar espejos; la fabricacion de cinabrio, y demas preparados mercuriales; la fabricacion de esmaltes y piedras artificiales; la alfareria; la fabricacion de la cal, de argamasas, de betunes, y estucos; el arte de salitreria, y beneficio de salinas; la fabricacion de sal amoniaco, de alumbre, de borra, de ácidos minerales, de la pólvora, de aguas minerales artificiales, de barómetros, termómetros, higrómetros, y areómetros, de fuegos artificiales, de candelillas y redomas fosfóricas.

Siguiendo la misma doctrina trataré en el reyno vegetal de todas las artes y fabricaciones químicas, que pertenecen á este reyno baxo el mismo respecto: tales

2. Docimacia: conjunt d'assaigs de materials que es fan amb finalitat de control.

Eudiometria: determinació de la proporció dels constituents en una barreja de gasos mitjançant l'aparell anomenat eudiòmetre.

son principalmente la agricultura, el arte de tintorero, la fabricacion de pintados, la fabricacion de potasa, de barrilla, de azucar, de vino, de aguardiente, de vinagre y de cerveza; el arte de destilador y perfumador; la fabricacion de almidon, de añil, de pastel, de tornasol, de xabon, de papel, de naipes, y de encerados; el arte de blanquear lienzo, hilo, algodón, y cera; la fabricacion de lacre, de barnices, de tinta, de cristal tartaro, y de licores; la composicion de colores y lacas colorantes; el arte de ataracéa, de quitar manchas de la ropa, de hacer carbon, de beneficiar y purificar el carbon mineral.

Bajo la expresada doctrina trataré en el reyno animal de todas las artes y fabricaciones químicas, que pertenecen á este reyno, por el mismo órden de doctrina: tales son principalmente el arte de curtidor, de teñir y preparar las pieles, la fabricacion de la cola, de las pastillas de caldo, de azul de Prusia, de carmin, de quesos, manteca y azucar de leche; el arte de curar la seda; la fabricacion de velas de sebo; el arte de conservar las substancias animales; de extraer y beneficiar sus varios productos, destinados al exercicio de las artes, y á los usos económicos.

Pasemos á manifestar ahora el modo de tratar estas materias, ó la extension que pienso dar á estos tratados, conforme el órden que me he propuesto.

En quanto á la Química general la trataré con toda estension, esto es presu-puestas las generalidades de la ciencia Química y la exposicion de las propiedades generales de los cuerpos, expondré la naturaleza, principios y propiedades de los cuerpos naturales, y la mutua é íntima reaccion de los mismos, dividiendolos en los tres reynos, mineral, vegetal, y animal, por el metodo con que se tratan en las obras elementales de Química, con preferencia en la de Chaptal. Esta exposicion será mas extensa, y circunstanciada, con respecto á un determinado número de cuerpos, que hacen un papel interesante en el estudio de la Química, ya por entrar en la composicion de la mayor parte de los cuerpos naturales, como el oxígeno, el hidrógeno, el azoe &c. ya por su influxo principal é inmediato en las artes, como el hierro, el cobre, la plata, el alumbre, el vitriolo, el nitro &c. ya por su interés en los usos económicos, como el carbon, el agua, el aceyte &c. Respecto á otras substancias ménos interesantes al objeto insinuado, daré una noticia mas superficial, pero suficiente para poderlas conocer y distinguir de todas las demás, y para poder tantear fundadamente sus nuevas combinaciones, con destino y aplicacion al fomento de las artes y agricultura.

Yo aunque considero absolutamente necesarios á lo ménos dos años para dar un curso completo de Química, capaz de producir los útiles fines de este establecimiento, y sin embargo de que las lecciones destinadas en cada año á la Química general, versarán mas particularmente sobre todas aquellas substancias, que sean los materiales de las artes, cuya explicacion me haya de ocupar en el mismo, con todo en cada uno de ellos procuraré dar á mis oyentes unas nociones generales de toda la ciencia, á fin de que si alguno dedicado á una determinada arte químico-

mecánica, no aspira á mas conocimientos que á los necesarios para su profesion, adquiera con no mucho trabajo todas las ideas que ha menester para esta, y tenga las indispensables de la Química general, sin deber para ello empeñarse á seguir el curso completo.

Ocupará tambien en este mi atencion el estudio de la Mineralogia. Bien conozco que su extension exige á lo menos la ocupacion de un hombre destinado á este objeto: pero esta Real Junta de Comercio, agricultura y artes, que procura incesantemente, y no perdona medio alguno para el fomento de estos tres ramos, no ha descuidado este punto tan interesante; y entre tanto que se verifican sus vastos y utilísimos planes, á fin de no dexar incompleto el estudio químico en esta parte, expondré los primeros elementos de la Oritognósia; y servirá para hacer mas perceptibles mis explicaciones en esta parte la completa y apreciable coleccion de minerales, formada con arreglo al sistema de Werner, que ha agregado á nuestro estudio la generosidad é ilustracion de la benéfica Junta que promovió y costéa este establecimiento.

Ello es, que estos conocimientos elementales aunque no muy extensos, unidos á los completos que daré de la química general, han de facilitar muchísimo las aplicaciones de la química á las artes, y en consecuencia me han de auxiliar en lo que mas seriamente ocupará mi atencion. Como el objeto principal de este instituto es procurar la perfeccion de la industria, y las posibles mejoras de la agricultura, siguiendo mis lecciones, conforme al método que llevo expuesto, me detendré muy particularmente á tratar en las mas de ellas de la aplicacion de la química á las operaciones de las artes, y pondré el mayor cuidado y esmero en que esta esencialísima parte de mi enseñanza produzca los buenos efectos que se desean. Sin embargo yo cuya obligacion es enseñar á mis oyentes verdades que les son desconocidas, me considero en la de ser siempre franco é ingenuo con ellos, y por lo mismo me ocurre en este instante prevenir su ánimo, y apartarle de una idea errada que quizá acaba de concebir. No se crea que en el curso de esta enseñanza se haya de señalar prolixamente el por menor de las innumerables operaciones de todas las artes que se conocen: no se imagine que el oirme y observarme en dos, quatro ó mas lecciones baste para trabajar varios artefactos con la facilidad, que escasamente se adquiere con el exercicio de muchos años: no esperen nuestros laboriosos artesanos hallar en el laboratorio químico todas la fábricas y talleres de sus respectivas profesiones; no se persuadan que han de ver executadas perfecta y completamente por mis manos las muchas y varias manufacturas que pertenecen á todos los honrados oficios que aquí se exercen, ó pueden exercerse. No es esto en verdad compatible con mis conocimientos, y seguramente los que fueran menester para ello exceden en mucho á la capacidad de un hombre solo; así es que hablaré de las aplicaciones de la química á las artes del modo como han tratado de ellas los sábios que con su estudio y aplicacion han hecho servicios mas importantes á la industria; esto es,

daré una idea científica de cada arte en su parte química, reduciendolo á unos principios generales y metódicos; demostraré la esencia y propiedades de las substancias ó materiales, que ella elabore, ó de que la misma necesite; expondré el fundamento de sus principales operaciones, y procuraré manifestar los medios de lograr en ellas mayor perfeccion y economía. Con estos conocimientos y con los principios generales de la química se hallarán el artesano y el fabricante en estado de rectificar sus operaciones, y habiendo adquirido una buena teórica, tendrán guia para proceder con conocimiento á las repetidas experiencias y tentativas que son indispensables para llegar á la perfeccion de sus artes respectivas. Se conguiera esta con la mayor facilidad, si los artesanos pudiesen valerse en sus respectivos oficios de unos tratados químico-artísticos, en los cuales se contubiesen los elementos de las artes químicas, y se expusiesen las principales operaciones de ellas, dictadas con arreglo á los exáctos principios de nuestra ciencia. De estos tratados, de los que se sacaría una incalculable utilidad, carecemos en el dia, y los pocos que se han publicado baxo estos principios, no pueden satisfacer los fines que nos hemos propuesto; mas yo me propongo consagrar á su formacion todo el tiempo que me quede libre despues de cumplidas las principales obligaciones de mi empleo, y si producen algun fruto los primeros ensayos que publique en esta materia, seguiré en ella con constancia mi trabajo; al qual me anima muy particularmente la consideracion, de que parece no fué infructuoso el que empleé escribiendo una obrita elemental de Farmacia,³ la que publiqué años hace, y no fué mal recibida.

La exposicion de las aplicaciones de la química á las artes, baxo los principios que acabo de manifestar y que ha de formar el objeto de mis lecciones, es digna de una consideracion ulterior, en fuerza de la qual constituye un objeto mas ó menos interesante, y de consiguiente destinado á circunscribirse en unos límites de mayor ó menor extension. En efecto la naturaleza y circunstancias de este instituto exige, que considerémos los diversos grados de utilidad, de fomento, de aplicacion, y de aumento de que son susceptibles las artes químicas que actualmente se cultivan en Cataluña, y de las que pueden fomentarse en lo sucesivo. Esta consideración dá margen para dividir las artes químicas en dos clases, prescindiendo de su origen ó de su primera division: la primera abraza las artes químicas que indiferentemente pueden cultivarse en Cataluña, como en qualquiera otra parte, sin que nuestra situacion y localidad ofrezcan ó presenten ventaja alguna particular con respecto á las demas Provincias ó Reynos: la segunda incluye todas aquellas artes químicas, que pueden cultivarse en Cataluña con alguna ventaja, ó con mayor esperanza de su fomento.

3. Es tracta de la *Pharmaciae elementa chemiae recentoris fundamentis innixa*, Barcelona, J. F. Pí-ferrer, 1796. Fou traduïda al castellà (1802, 1805 i 1824) i al francès (1803 i 1820) i restà com a obra de lectura obligada durant molts anys a les universitats espanyoles i franceses.

Esta segunda clase de artes químicas es susceptible de otra división fundada en los mismos principios ó con relacion al mismo intento, en fuerza de la qual debe subdividirse en dos órdenes: el primer orden encierra todas aquellas artes químicas, que actualmente se cultivan en Cataluña con mayor ó menor extensión, y cuyo fomento ha de ser muy ventajoso con respecto á otras Provincias de España, por razon de la particular industria de sus naturales dedicados á su exercicio, ó á causa de la proximidad ó facilidad del acopio de sus materiales, ó por la conexión con los varios ramos del Comercio que se han formado en nuestro Principado, ó por otras circunstancias particulares: el segundo orden comprende aquellas artes ò fabricaciones que no existen actualmente en Cataluña, ó que su exercicio es de muy poca consideración, pero cuyo fomento es muy ventajoso y necesario á causa de la particular naturaleza del suelo, ó con motivo de la facil exportación de sus productos, ó por la conexión ó relacion con otras artes y fábricas ya existentes, ó por razon del consumo que se hace ò podría hacerse ventajosamente de sus artefactos.

Las principales artes ó fabricaciones que incluye el primer orden de la segunda clase, son la agricultura; la fabricación de pintados; la fabricación de vino, de vinagre, de aguardiente, de sal saturno, de xabon, de naipes y de papel; el blanqueo de lienzo, paños y cotones; el arte de tintorero de seda, de paños, algodones y estambres; el arte de platero, de calderero y de latonero; el arte de preparar y blanquear la lana; de purificar y blanquear la cera; la fabricación de utensilios de acero y de hierro para usos domésticos y artísticos y consumo de la Marina, de cañones de escopeta, de telares de medias, de máquinas de hilar y cardar; el beneficio de las minas de carbon y de sal comun; la fabricación de termómetros, barómetros, y areómetros; el arte de curtidor; la fabricación de cola, de sombreros, de anzuelos, de vidrios y medios cristales, de rosolis, y demas licores; el arte de vidriero de luz ó al soplillo, y el arte de ataracea ó embutido de colores. El segundo orden de las artes químicas pertenecientes á la segunda clase abraza ó contiene las ciencias, artes, y fabricaciones siguientes; á saber la mineralogía en general y sus dos ramos la Docimacia y la Metalurgia; la fabricación de los ácidos sulfúrico, nítrico y muriático; la fabricación de potasa, de barrilla, del salitre, de sal prunela, del alumbre y del cristal tártaro; la fabricación de cardenillo, de verdete destilado, de litargirio y de azarcon; la fabricación de loza fina y porcelana; el nuevo método de curtir; la indagación de volcanes; la fabricación de hoja de lata, de alfileres, de cristales, de esmaltes y de azul de Prusia; la preparación y blanqueo de las sedas. ¿Qué demostración mas convincente puede exhibirse, en prueba de la suma importancia de este establecimiento químico, que esta numerosa serie de artes y fabricaciones cultivadas y fomentadas en nuestro Principado, y de las que ofrecen unos ventajosos medios de mayores progresos, con solo el auxilio del estudio de la ciencia química?

Esto supuesto, aunque la aplicación de los conocimientos químicos debe extenderse á todas las artes ó fabricaciones dependientes de aquella ciencia, con todo la doctrina de estas aplicaciones ha de ser mas extensa y circunstanciada (sin exceder nunca de los límites que expuse anteriormente para todas las artes en general) con respecto á las artes de la segunda clase; no omitiendo la exposición de los conocimientos necesarios, relativos á las de la primera, ya porque ulteriores conocimientos pueden llevar al seno de nuestra patria, fabricaciones que en el dia no se fomentan, ya porque nuestros nacionales transferidos por comision ó por casualidad á los lugares en donde aquellas son cultivadas, puedan adquirir á su vista unos mas sólidos conocimientos, suficientes para instruirse á fondo en todas sus operaciones, á fin de poderlas después fomentar en nuestro propio suelo.

Esta exposición mas extensa y circunstanciada, que debe formar el objeto de la aplicación de la ciencia química á las artes de la segunda clase, mirada con respecto á las artes y fabricaciones del primer orden comprendidas en aquella, debe tener por objeto la instrucción y demostración práctica y científica de sus operaciones químicas, de los medios de perfeccionarlas, y de procurar la mayor economía en el tiempo y en los materiales que en ellas se consumen y se emplean. En cuanto á las artes y fabricaciones químicas contenidas en el segundo orden de la misma clase, deben exponerse con solidez y exactitud las ventajas y circunstancias mas favorables de su establecimiento, los medios de fomentarlas, la naturaleza y acópio de sus materiales, y sus relaciones ventajosas con el Comercio, con la Agricultura, y con los demas establecimientos artísticos.

Entre las artes químicas, cuyo fomento en este Principado es susceptible de mayores adelantamientos por las luces de aquella ciencia, he colocado en primer lugar la agricultura; pues aunque pudiera comprenderse tambien entre las artes contenidas en el orden primero, con todo, la vasta extensión de este ramo, y la suma importancia que su aumento ha de inducir necesariamente al bien del estado, exigen que ella ocupe un lugar distinguido; y por esta razon se halla expresamente señalada con mucho fundamento en la formación de este instituto, denominado por Real resolución, *Enseñanza de Química aplicada á la agricultura y artes*.

Últimamente los ensayos y experimentos artísticos en cantidades proporcionadas, necesarios para asegurarse de varios resultados, á fin de poder perfeccionar los métodos ú operaciones que se adopten ó prefieran en las artes y en las fábricas, pueden contribuir muy eficazmente para el adelantamiento de aquellas; y sin embargo de que es absolutamente imposible como llevo dicho, que en mis lecciones se dé una demostración práctica de los medios y operaciones materiales de todas las artes de que trataré, con todo las ideas científicas, que relativamente á estas daré á mis oyentes, y los varios experimentos químicos que de continuo les presentaré, harán que los artesanos puedan por si mismos proceder á los ensayos, y tentativas indispensables para el adelantamiento de sus profesiones; y yo que de-

seo este con todas veras, les auxiliaré en cuanto pueda, y no me negaré jamás á responder á sus preguntas y consultas privadas, asistir quando menester sea á sus talleres, y dirigir sus maniobras. ¡Ojala que mis trabajos, y la aplicación de los profesores de las artes produzcan los buenos efectos que esperamos! ¡Ojala que esta instrucción apetecida nos libre de incurrir jamás en las pequeñas omisiones, que obrando imperceptiblemente frustran los resultados de las experiencias dirigidas por la mejor teórica! ¡Ojala que nuestras acertadas tentativas nos convenzan siempre de los errores y equivocaciones que han padecido químicos excelentes, sábios escritores de nuestra ciencia; errores, que habiendo sido mirados como verdades por la opinión y crédito que merecen sus autores, han perjudicado muchísimo á los adelantamientos de las artes químicas.

Estos son los sinceros deseos con que empiezo hoy el honorífico ejercicio de mi Cátedra; estos los que conservaré constantemente, y estos los que han de contribuir á que se coja el fruto que se espera de nuestro utilísimo establecimiento. Prospere este rápida y provechosamente: una pronta, útil reforma en las artes, sea el feliz resultado que justifique la importancia de nuestro instituto: aumente este la gratitud del público hácia el ilustrado y generoso cuerpo que lo dirige y costea: sirva de un irrefragable testimonio que se una á los otros muchos, que este Pueblo tiene de la verdadera política, y beneficencia del apreciable Señor Presidente de este acto; y confiese por fin con ingenuidad mi amada Patria, que debe á esta Real Junta de Comercio los mas positivos é incomparables beneficios.*

* Las pruebas y testimonios que podria exhibir para hacer patente á los ojos del público la verdad de esta aserción, á mas de ser inoportunos quando dirijo mi voz á los mismos benéficos y sábios Protectores, me llevarian á exposiciones muy difusas, que no podrían contener los límites de este discurso. Pero á fin de que el público pueda formar una idea de lo mucho que debe nuestra Patria al zelo é ilustración de esta Real Junta de Comercio, bastará hacerle presente que este patriótico cuerpo costea y fomenta una escuela gratuita de dibuxo muy celebrada, concurrida por seiscientos ó mas discípulos, y que ha contribuido muchísimo á los progresos de las artes: costea igualmente una escuela pública de náutica con sus ramos científicos auxiliares, la que ha dado públicos testimonios de su utilidad y adelantamientos. La agricultura y artes pronto van á ser deudoras á este cuerpo, de nuevos progresos con este establecimiento de Química aplicada al fomento de ellas. El ramo de Maquinaria tan esencial para muchas artes y fábricas que necesitan la aplicación de fuerzas, vá tomando su incremento con la nueva colección de máquinas que á todo coste se vá procurando este ilustre cuerpo, franqueándolas al público para su instrucción, y facilitándole el estudio y composición de ellas: el establecimiento de la arquitectura está actualmente ocupando su atención; y vemos hoy dia que igualmente ha tomado á su cargo la erección de la Cátedra de Taquigrafia. Esta colección de enseñanzas ofrece en un punto de vista un Liceo artístico muy recomendable y digno de los mayores elogios. A mas de esto para fomentar los progresos de estas escuelas públicas, para estimular la aplicación de sus discípulos, y poder proporcionar á nuestra Patria artífices que en habilidad é instrucción en nada cedan á los extranjeros, esta Real Junta de Comercio premia y estimula por todos medios á los artistas aplicados y que manifiestan nuevos adelantamientos; distribuye anualmente premios de todas clases á los discípulos que mas hayan sobresalido; y mantiene á sus expensas pensionados muy beneméritos de varios ramos en las Cortes de Madrid, París, Roma y Florencia.

DISCURSO

que en la abertura de la Escuela Gratuita de Comercio,
establecida en la ciudad de Barcelona
por la Real Junta de Comercio del Principado de Cataluña,

dixo DON BERNARDO CLAUSOLES,
catedrático director de la misma.

Barcelona
por los Herederos de Suriá y Brugada.

Con licencia.

Año 1806

M. I. S.

La historia de todas las naciones acredita que sus progresos en la civilizacion, asi como su prosperidad y poderío, han sido siempre efectos de su comercio; que sin él los pueblos hubieran vivido en una grosera ignorancia, y que el comercio no tan solo los ha unido, á pesar de las distancias que los separaban, sino que tambien ha difundido por quantas partes ha penetrado nuevas comodidades, nuevos conocimientos y riquezas.

Sin interrogar las ruinas de Tiro y de Palmira, ni las tradiciones obscuras del comercio, que tuvieron los grandes imperios de Asia, monumentos mas fieles nos conservan aun en Alexandria y Corinto la memoria de lo que debieron al comercio el Egipto y la Grecia.

El espiritu conquistador esencialmente es enemigo del comercio, y por esto Roma, que la historia nos ofrece mas bien como violenta exáctora y opulenta consumidora de la industria de los Pueblos vencidos, que como productora, nada hace á favor del comercio, y no tarda en recoger el fruto de tan feroz politica en la ruina de su agricultura, á la que eran consiguientes la despoblacion y empobrecimiento de sus Provincias, en la separacion y usurpacion de ellas, y en fin la barbarie que vuelve á ocupar el globo.

Venecia sola se redime de esta irrupcion general, forma en las lagunas del Adriático un asilo para la razon y la libertad, y debe al comercio que florece á su sombra, un poder que quizás nunca hubiera perdido, á no haberse agotado su manantial con el descubrimiento del Cabo de Buena Esperanza.

Algunos siglos despues, las ciudades Anseaticas echan los cimientos de un código marítimo; y unidas por la mas prudente de las ligas, pues solo se dirigia á proteger una industria útil y legitima, resisten á los guerreros potentados, que no conocian mas comercio que el que hacian con la espada.

La Olanda reproduce Venecia en el oceano, y la excede; pues no es ya una ciudad sino muchas, y campiñas florecientes las que se levantan en medio de las aguas; y la industria, que produce este prodigio forma un estado poderoso, y que pone un gran peso en la balanza política de la Europa.

En Italia los Medicis convierten su despacho en un trono, al qual la humanidad entera ha debido asi la restauracion de las artes, como de las Letras de la Grecia.

La Inglaterra luego se enseñorea del cetro de los mares; pero ¿á qué lo debe sino á la fluctuacion de principios con que las naciones émulas suyas han tratado el comercio, mientras aquella, sin jamas variar en trescientos años, ha encaminado á este objeto predilecto sus esfuerzos y sus leyes?

En fin, si la Rusia ha disipado en parte las tinieblas en que yacía un siglo hace; si las artes de la civilizacion han hecho mas tratables aquellas horrosas regiones del norte; si el Gabinete de Moscou ha llegado á exercer una influencia harto temible en la politica Europea, agradezcanlo al ingenio creador de Pedro, que no juzgó indigno de la magestad Imperial el instruirse en los astilleros de Olanda de los elementos del comercio y de la navegacion para conaturalizarlos en sus dilatados dominios.

Pero, ¿á qué buscar autoridades extrañas ó distantes quando hablo en medio de la nacion, que con el descubrimiento de un emisferio ha hecho mas que todas á favor del comercio? ¿Y quando de esta ventana estoy viendo el mismo puerto, que fue uno de los principales emporios del mediterraneo en aquellos siglos de gloria y de prosperidad que tuvo Cataluña? Pues mientras sus invencibles hijos amedrentaban el trono de Constantino, y dictaban leyes á Atenas, su bandera triunfante reprimia la emulacion de Pisanos y Genoveses.

Y si aquella época feliz hizo lugar á las calamidades que empobrecieron este Principado, atribuyase á las guerras y discordias civiles que ahuyentaron al comercio.

Pero luego que la Augusta casa de Borbon hubo establecido la paz y la justicia, protectoras del comercio, ¿qué incremento no ha tomado Cataluña? ¿Qué beneficios no ha difundido en su ámbito? ¿Y quien desde entonces, sino el comercio ha plantado de viñas aquellos peñascos, que la naturaleza parecia haber condenado á la esterilidad? ¿Quien ha levantado ó reparado aquellos asombrosos pueblos de la marina, que tanto dan que pensar al viajero embelesado, presentandolo realizada la mas halagüeña ilusion de los sabios; esto es, la especie humana colocada cabalmente en aquel punto de civilizacion, de aseo, y de comodidad, que honran á la razon, sin declinar nunca hácia la ostentacion y luxo que la pervierten y degradan? ¿Quien sino el comercio ha multiplicado la poblacion, ocupado los brazos en los innumerables empleos de la industria?

Y ¿qué progresos increíbles no ha hecho este comercio, que vivifica entre nosotros todos los manantiales de la sociedad, y que comprende en su beneficen-

cia á todas sus clases desde que CARLOS III abrió las Indias á Cataluña,* ayudado de un Ministro á quien la gratitud de todo Español que piensa, levanta una estatua mucho mas duradera que las que pudo conseguir en vida de la adulacion? Desde que nuestro benéfico Monarca, imitando á su Augusto Padre,** ha perfeccionado tan grande obra con providencias mas decisivas á favor de la navegacion; á este impulso vemos ya nuestros intrépidos marinos dirigirse alternativamente al mar Pacífico, al Bósforo y á la Neva.

La Escuela que V. S. abre hoy para la instruccion de los Comerciantes, es quizás el complemento de los beneficios del Gobierno para el comercio, pues no solo enseñará á apreciar, y á aprovechar mejor las providencias favorables que éste ha conseguido, sino que tambien ilustrará para la indagacion y solicitud de las que le faltaren, conspirando á formar una generacion entera de Comerciantes dignos de tan noble profesion, y capaces de honrarla con sus prendas: y pues una preocupacion funesta pinta al comercio como una especie de loteria, en que la fortuna distribuye ciegamente las utilidades y contratiempos, y á los Comerciantes como una clase de hombres mecánicos, dirigidos por una sórdida codicia, siempre opuesta al interes general, permitaseme demostrar brevemente que esta ciencia tiene sus elementos como las demas, y que ninguna otra carrera exige tal vez la reunion de tantos conocimientos, y de tantas virtudes.

Asi, al paso que vindique al comercio y á los que le profesan de la ingratitud que desconoce sus beneficios, expondré naturalmente el objeto, el progreso, y el fin que tienen las honrosas funciones que V. S. se ha dignado confiarme.

El mundo entero es el teatro de las operaciones del comercio, y su objeto no es nada menos que la universalidad de las producciones de la naturaleza y del arte; sus cálculos abrazan las vicisitudes de los elementos, y las mucho mas arbitrarias de la política, y de las pasiones humanas: en fin, su ciencia consiste en combinar su interés propio con el ageno, pues no cabe suponer venta sin comprador, ni compra sin vendedor.

Por inmenso que sea el campo que señala esta definicion, ella es rigurosamente exácta, y el Comerciante que la recorriere en toda su extension, admirará en ella la reunion portentosa de todos los conocimientos humanos.

Pero, si esta reunion excede las fuerzas, la capacidad y existencia de un solo hombre, basta la menor reflexion para ver que un Comerciante, cuyas relaciones esten algo extendidas, necesita tener una parte no pequena de aquellos conoci-

* Providencias del Señor Don Carlos III. á favor de la libertad del comercio de Indias, antes concentrado en Cadiz, promovidas y sostenidas con el mayor teson por el Marqués de la Sonora, Ministro de Indias.

** Se puede decir con verdad que no ha habido año en el reynado actual, y principalmente en el Ministerio del Señor Solér, en que varias franquicias y concesiones no hayan favorecido la industria y navegacion.

mientos. Recorramos la nomenclatura de estos, y veamos qual será inútil ó poco necesario al Comerciante.

¿Será acaso la Gramatica ó el arte de comunicar á los otros sus ideas por el lenguaje, primer cimiento de las Sociedades, y sin el qual no pudieran existir? ¿O la transmision de las ideas á mayor distancia de lugar y tiempo, fixandolas por la escritura? ¿O el arte de presentarlas con aquella claridad y orden que exigen, ó con aquella gracia y fuerza que persuade y arrastra? Y ¿qué profesion necesita poseer en tanto grado la Gramatica, la Logica y la Retórica como la del comercio?

Y ¿qué diremos de aquella otra ciencia, que analiza y fixa las cantidades ó de la Aritmetica? ¿De la Algebra, que la compendia y facilita, ó de la Geometria, que hace en las dimensiones de los cuerpos, lo que en los números la Aritmetica? ¿Acaso todas estas ciencias no son los instrumentos diarios é indispensables de todo Comerciante?

Y pues no merece el nombre de tal aquel revendedor ó regatero que compra y vende en su barrio ó en su ciudad, ¿habrá un solo Comerciante que no necesite saber la Geografia? que por lo menos no deba conocer aquellos países á los que se encaminan sus especulaciones? Mas la Geografia es inútil y muerta sin el conocimiento siquiera general de las producciones, genio, costumbres de cada país, y sobre todo de su legislacion; y por consiguiente la historia, el sistema político, la estadística entran como elementos precisos en la educacion del Comerciante; y respecto á que un exemplo suele hacer mas patentes las verdades abstractas, figuremonos qual seria la suerte de un Comerciante, que ignorando usos, leyes políticas y religiosas, enviase adornos mugeriles, y modas de París á Marruecos, ó pidiese á Inglaterra un cargamento de sus famosas lanas.

Pero por mas corto que sea el círculo, que recorre el Comerciante en sus operaciones, aunque ciña á un determinado número de objetos que escoge en la inmensidad de producciones con que les brindan la naturaleza y el arte, ¿quantos conocimientos y meditacion no necesita para apreciar, siquiera con aproximacion, las calidades, pesos, medios de conduccion y conservacion; para presentir y adivinar no tan solo las necesidades y el capricho de los consumidores, sino tambien la tendencia y esfuerzos de sus concurrentes, y aventajarse en economía, ó en oportunidad?

No, no se ha parado hasta ahora bastante la reflexion en la metafisica sutil, en las meditaciones profundas, en el conocimiento íntimo del corazón humano, que debe tener un verdadero Comerciante; y ¿de que trata, sino de observar al hombre social en la mas imperiosa de sus pasiones, que es la codicia, y de dirigir aquella pasion agena siempre al propio interés, hermanando aquellos impulsos al parecer opuestos y repugnantes? En efecto, pocas veces, ó por poco tiempo suelen engañarse los hombres en materia de interés pecuniario, y todo comercio verdadero se funda en el interés encontrado de dos partes, de aquel que toma, y de aquel que da prestado, del que compra y del que vende.

Y si se piensa en que la accion de los metéoros sobre la tierra, no es tan poderosa como la de los gobiernos en el comercio, ¿quien debe tener mas vigilancia que el Comerciante para seguir la política en sus inextricables laberintos? Quien mas sagacidad para discernir lo que piensa en medio de lo que dice? Quien mas prudencia para combinar lo que ha hecho con lo que proyecta? Quien mas tino para distinguir los avisos ciertos de las noticias apócrifas que siembran el espiritu de partido, la credulidad ó el interés?

¿Y por ventura pudo nunca desconocerse menos la intima relacion de la política con el comercio, que en esta época turbulenta, quando al paso que mudan los estados sus antiguos límites, legislacion y usos, vemos alterarse simultaneamente las relaciones mercantiles, poniendo ó removiendo aduanas, abriéndose ó cerrándose puertos, y permitiendos ó prohibiendose generos?

Si de esta influencia de la política exterior descendemos á la interior; esto es, á la relacion, que tienen con el comercio, la legislacion, el sistema de contribuciones y moneda, la administracion de justicia, y todas las combinaciones sociales, que rodean cada Comerciante en el pais que habita; se hallará que ninguna le es extraña, que necesita conocer no tan solo las producciones y consumos, sino tambien las dificultades ó facilidades con que los detienen ó favorecen la naturaleza ó el gobierno, la quantia ó relacion de los derechos que tenga que satisfacer, las maximas de derecho civil ó mercantil, á que ha de arreglar sus contratos para que sean legitimos, y las formalidades precisas de que deben revestirse para preservarlos de las tergiversaciones y caviliosidad de la mala fe.

No se me oculta, muy Ilustre Señor, que por mas fiel que sea este quadro, podrá parecer cargado á la vista de algunos hombres que han sabido hacer grandes fortunas sin todos estos conocimientos; pero interroguense estos hombres, tanto mas apreciables, quanto han tenido que vencer mayores dificultades, y recapacitando su propia historia, ellos no podrán menos de atestiguar quantas veces habrán echado menos estos auxilios; ¿quantas habrán sentido verse en la dependencia de un Escribano para formar un contrato, ó en la de un Abogado para saber si tenian razon para con los Tribunales, como la tenian en su entendimiento y conciencia; quantas proporciones por fin habrán malogrado, que hubieran aprovechado, á no haber ignorado lo que otros sabian? Pero hay mas; exceptuando algunos pocos hombres enriquecidos por una mera casualidad, se hallará que casi todos los que han salido de la obscuridad, tenian gran talento natural en medio del desaliño de su primitiva crianza; que la experiencia les ha hecho adquirir lenta y laboriosamente estos mismo conocimientos, que se trata hoy de anticipar, facilitar y generalizar; y en fin el mayor argumento de su exemplo confirma y no contradice la necesidad de difundir estas luces, se deduce del afan quasi general en los padres que carecieron de ellas en sus principios para que las adquieran sus hijos, aquellos mismos que ellos destinan á conservar y aumentar sus caudales.

Y si el exemplo de estas fortunas hechas sin ninguno de los conocimientos, que exige el comercio nada prueba contra su utilidad, ¿qué seria si al corto número de excepciones se opusiese la lista inmensa de los que se han perdido por esta falta en la misma carrera?

Pero hasta ahora hemos considerado al Comerciante siguiendo los elementos de un comercio ya existente, haciendo lo que sus padres hicieron, ó lo que otros hacen á su lado, y sin embargo hemos hallado que para esto solo la gramática, la logica y retorica debian formar su correspondencia; que la aritmetica y metafisica habian de prescindir á sus asientos; que no debian serle peregrinas la geografia, la historia, la estadistica, la politica exterior é interior, y que sus contratos suponian bastantes nociones de jurisprudencia, y de las fórmulas legales; pues considerese ahora este Comerciante precisado á abrirse sendas nuevas, ó á vencer en las antiguas la desigual concurrencia que le oponen los que halla ya dueños de ellas.

Si los grandes caudales son preciosos al Estado, porque á manera de los cabrestantes suplen y multiplican sus fuerzas, como son raras las veces que sus dueños usan de ellos para empresas nuevas y grandiosas, poseidos por lo comun de aquella inercia que acompaña á la riqueza, y buscando menos el aumentarla, que conservarla; parece que han de ocupar el primer lugar en la proteccion pública aquellos Comerciantes cuya mediania precisa á una incesante actividad, ó aquellos principiantes que tienen que labrarse por sí solos crédito, corresponsales, objetos, caudal, y que por consiguiente han de hacer esfuerzos siempre útiles al Estado.

Y por ventura ¿no es á esta clase de Comerciantes nuevos, que este Principado debe quasi todos los elementos de su comercio actual? ¿No viven todavia los verdaderamente ilustres y beneméritos patricios, que fomentaron y mejoraron el ramo de aguardientes? ¿Los que introduxeron y adelantaron el de pintados? ¿Los que siguiendo el impulso de un Ministro* (acreedor á la gratitud eterna de Cataluña) han introducido el uso de las máquinas para hilar algodón? ¿No pertenece á esta clase aquel Ciudadano** recomendable, que acaba de dar á favor de las artes un paso tan ventajoso en la construccion de una máquina de vapor, la primera que se ha hecho en España sin socorro de los artifices extranjeros, simplificando maravillosamente su organizacion? Y ¿qué elogios merece la grande alma del Fabricante que la emprendió y costeó, y que tan generosamente la franquea á la imitacion de sus concurrentes?

* El Excelentísimo Señor Don Miguel Cayetano Soler, Ministro actual de Hacienda, prohibiendo la introduccion de hilados extranjeros, es el verdadero creador de este importante ramo de industria.

** Don Jacinto Ramon, Fabricante de Indianas, y el Doctor Don Francisco Santpons, Profesor de Maquinaria.

Pero, muy Ilustre Señor, estos progresos muy grandes con respecto á los efectos que han producido, y al mérito de sus autores nada son si se cotejan con la inmensidad del campo que queda abierto á la industria catalana. ¿No tiene que proveer un emisferio? ¿No tiene que libertarse y libertar á la Peninsula de gran parte del tributo que una y otra pagan todavia al extranjero? Desde el fierro, primer instrumento de la civilizacion, porque lo es de la agricultura, hasta el coral, que se pesca en nuestros mares ¿quantos empleos nuevos no convidan al comercio? ¿Quantas mejoras en los texidos de algodón y seda, para competir con Inglaterra y Lion? ¿Quantas en el papel para aventajar su calidad, ó disminuir su coste? En fin los caminos, los canales tan decisivos para facilitar y hacer mas cómodas todas las operaciones de comercio, los riegos que pudieran por medio de pastos artificiales suprimir ó aligerar la dependencia en que estamos de la Francia para el ramo de carnes, el carbon de piedra tan interesante para abaratar la subsistencia comun, y las producciones de las artes que emplean combustibles, la construccion ó reparacion de puertos; ¿qual de estos objetos es ageno del Comerciante? ¿En qual de ellos no podrá combinar su interés con el del público, y desenbolver su actividad? ¿Para qual de ellos no le convendrá, no tan solo estar preparado por aquellos conocimientos usuales, y que se pueden llamar la ciencia de la vida social, sino tambien poseer la ciencia del comercio, y ser iniciado siquiera medianamente en todas aquellas que tienen con él tanta analogia?

No son estas, Señor, vanas ponderaciones, sino la explicacion de los pensamientos de V. S. y de su beneficencia; pues no contento de unir con el Comercio el Dibuxo, que copia y reproduce los seres, la Química que los analiza y descompone, la Mecánica, que explica su accion, y que multiplica las fuerzas con que el hombre las dirige y maneja, este respetable Cuerpo extiende sus miras hasta la Botánica por las riquezas que ofrece á la Agricultura, al Dibuxo y á la Química. Tal es la íntima relacion y hermandad que la sabiduria de V. S. ha señalado entre el comercio y las artes que lo alimentan; tal es su convencimiento de que es menester, que la industria catalana ensanche su esfera ilustrandose los Comerciantes que la han de fomentar.

Pero si la profesion del Comerciante recibe tanto realce de la reunion de luces y conocimientos que supone, ¿quanto mas apreciada será si se considera que aquellas luces y conocimientos de poco sirven al Comerciante sino posee en el mismo grado todas aquellas virtudes que enoblecen la especie humana? Analizemos estas, y se verá el interés del Comerciante, este interés contra el que tanto se declama, como si no fuese el movil de todas las demas profesiones, es en un Comerciante ilustrado el garante menos equivoco de su virtud.

La providad y la buena fe han de caracterizarle; por poco que se aparte de ellas, por poco que llegue por hacerse sospechoso, el interés con el qual lucha, le

denuncia y desconceptua, y á la disminucion de su crédito sigue infaliblemente la de sus negocios, y de sus utilidades. En vano se lisonjearia de ocultar sus prevenciones; mil concurrentes sin que lo pueda evitar, por sus avisos, y las listas de precios y cambios impresas, las propagarian á la mayor distancia.

La disolucion, los juegos de suerte, todas las profusiones del luxô, manantial de la deplorable ruina de tantas familias, lo son con mas particularidad del Comerciante, que se abandone á ellas; y quando sus inclinaciones fuesen viciosas, la necesidad de mantener su crédito le precisa á la decencia, y á evitar á lo menos los escándalos.

El Comerciante ha de ser parcimonioso, y por lo mismo generoso; pues nada es tal vez mas incompatible que el luxô con la verdadera generosidad: y ¿cómo habia de saber dar aquel que no sabe pagar? ¿Cómo habia de enxugar las lágrimas del infeliz, aquel que hace correr las de los criados ó artesanos, cuyos salarios retiene? Las alternativas de fausto y penuria, que caracterizan al luxô, no se conocen en casa del buen Comerciante, y su situacion habitual debe ser aquella prudente abundancia que convida naturalmente á un corazon sensible, con la inefable satisfaccion de hacer partícipes de ella los menesterosos.

Sí, Señor, aunque parezca que se degrada la mas exquisita facultad de nuestra alma, analizandola por el cálculo; se puede demostrar aritmeticamente, que proporcionalmente el comercio en buena mano infunde mas generosidad que las demas profesiones.

La facilidad con que el Comerciante gana dinero, le inclina naturalmente á derramarlo; y á no contrarestar esta tendencia, por la necesidad de formar aquellos capitales que son como los instrumentos de su profesion, el Comerciante inclinaria mas á la prodigalidad, que á la avaricia.

Ademas, siendo mucho mayores, y multiplicandose por la rapidez de su giro, las cantidades que abrazan sus especulaciones, la mas moderada ganancia del Comerciante llega á ser muy importante. Un quebrado de utilidad en el cambio, una comision de medio por ciento, le representan mucho mas, y gravan infinitamente menos á los que los sufren, que qualquier aumento que exijan, ó los dueños de tierras en sus arriendos, ó los profesores de las artes al parecer mas liberales en la recompensa de su trabajo.

Júntense con estos impulsos y estas proporciones la necesidad que tiene el Comerciante de mayor popularidad, y sus relaciones mas íntimas con las clases menos acomodadas. Oh! y ¿quantas pruebas prácticas de estas verdades se hallarian en esta ciudad si se pudiesen interrogar las innumerables familias que reciben en silencio las larguezas y consuelos del comercio?

El Comerciante ama naturalmente la justicia, porque necesita mucho encontrarla en todas partes: ama la tranquilidad, el orden y la paz, pues solo á la sombra de ellas puede prosperar.

Y ¿quien mas enemigo de aquellas violentas subversiones políticas, que son el patrimonio de aquellos que nada tienen, ni siquiera una industria que ejercer? Y si Salustio¹ pintando fielmente á Catilina, y á sus secuaces, ha caracterizado los revolucionarios de todos los siglos, si nos los señala «como atrevidos, fingiendo ó disimulando con igual facilidad, codiciosos de lo ageno, pródigos de lo suyo, envueltos en toda especie de disolucion, y apeteciendo siempre todo lo inmoderado, increíble y fuera de su alcance» ¿Qual de estos atributos no está precisamente opuesto á la buena fe, á la prudencia, y á la moderacion del Comerciante? y asi todo le executa á ser buen vasallo, buen ciudadano; su caudal, su crédito, sus utilidades, su felicidad, todo quanto los hombres aman está intimamente unido con la subsistencia del Gobierno existente, y qualquiera revolucion se le representa como un volcan asolador. Se resigna á los abusos que conoce y sufre, asi porque espera su remedio del ascendiente infalible de la justicia y de la razon, como porque conoce que el peor de los males es la anarquia, ó el desprecio de la autoridad suprema. Satisface con el mayor gusto los derechos y contribuciones establecidas, pues ve en ellas otros tantos premios, digamoslo asi, del órden social que tanto le interesa, ni mas ni menos que aquellos seguros que todos los dias paga voluntariamente, para preservar su propiedad de las contingencias del mar. En fin, deplorando como los demas las causas que ocasionan subversiones extraordinarias, se presta con gusto el Comerciante á socorrer al Gobierno en aquellas crisis, porque conoce muy bien la relacion que tiene la salvacion del Estado con la suya. Tales y tantas han de ser las virtudes del buen Comerciante.

Y si algunos hombres indignos de este nombre fundan sus ganancias en la defraudacion de derechos, ó en sórdidos monopolios; el que es verdaderamente ilustrado, y poseido como debe del honor, no sacrifica á tan mezquinos cálculos la seguridad y la paz del corazon, que encuentra en la observancia de las leyes; sabe ademas quanto le recomienda con el Gobierno y los depositarios de la autoridad, el ser reconocido por zeloso y fiel en sus relaciones con el Erario, como en las que tiene con qualquiera otro individuo; sabe la facilidad que le resulta para sus operaciones de este buen concepto. Sobre todo el Comerciante sabe, que recayendo todos los derechos sobre el consumidor, él no hace mas que anticiparlos, y la multitud de ellos llegaria á serle indiferente, á no disminuir el consumo, y á no fomentar el contrabando.

Aqui es, Ilustre Señor, donde la enumeracion somera de las virtudes inherentes al comercio, no vuelve á conducir á las luces y conocimientos que han de enseñar al Comerciante á no equivocar el grande y duradero interés que tiene en

1. Gai Salustii Crisp (86 aC - 36 aC) va escriure *La conjuració de Catilina*. Com a historiador va intentar aportar una visió filosòfica objectiva a la manera de Tucídides.

practicarlas; pues en esta clase, quizás mas que en otras, ilustrar á los hombres es lo mismo que mejorarlos.

Sin duda la enseñanza que dedica V. S. á este doble objeto, no producirá iguales efectos en todos los alumnos que concurrieren á ella. La suprema sabiduría ha dispuesto tal vez que un corto número de antorchas bastase á las sociedades políticas, como á la naturaleza, para difundir una luz general. Y ¿quien puede preveer la influencia que tendrán en la felicidad comun de este Principado, de la Monarquía, ó de las vastas regiones que rige, alguno de aquellos transcendentales que se aprovecharán de esta instruccion abierta para todos?

Corresponded, pues, jóvenes con vuestra aplicacion y esmero á este nuevo rasgo de paternal beneficencia de nuestro Augusto Monarca; corresponded á las intenciones patrióticas de los sabios Ministros de Estado* y de Hacienda, y de la Suprema Junta de Comercio: corresponded á este Ilustre Cuerpo, á su digno presidente,** uno de aquellos Administradores públicos que la providencia concede en su misericordia á las Provincias para que su vida sea continua alternativa de beneficios públicos y privados: corresponded tambien al zelo con que ofrezco agradecer y justificar tan honrosa confianza.

Quizás os está reservado el acabar aqui el triunfo que la razon ha conseguido ya en tantas partes de las preocupaciones que envilecen á el comercio, en vez de abandonar tan noble empelo para obscureceros en las ultimas filas de la clase que os desconoce; apreciad mejor la dignidad de la vuestra, y perpetuandola en vuestros descendientes, ofreced al amor y al respeto de la mayor y mas sana parte de la nacion, generaciones en que se vinculen y aumenten las virtudes y conocimientos que honran al comercio, y que le ennoblecen.

* Por el Ministerio de Estado, que en el dia ocupa tan dignamente el Excelentísimo Señor Don Pedro de Cevallos, se recomendó la ereccion de esta Escuela.

** El Ilustre Señor Don Blas de Aranza, Intendente de este Principado, y que concilia el mayor zelo por los intereses de S. M. con el amor y respeto de los Pueblos.

DISCURSO INAUGURAL,

que en la abertura de la Cátedra de Física Experimental
establecida en esta ciudad por la Real Junta de Comercio del Principado de Cataluña

dixo DON PEDRO VIETA catedrático de la misma,
y primer ayudante de Cirugía de los Reales Ejércitos
el 28 de setiembre de 1814.

Barcelona
en la Oficina de Antonio Brusi
año 1814

DISCURSO

leído por el Señor BARON DE CASTELLET,
Vocal hacendado, y Comisionado para la ereccion de la Escuela,
con los Señores Don Josef Francisco Mornau,
Comisario de guerra honorario de los Reales Ejércitos,
Don Jayme Dominguez, y Don Juan Serra.

SEÑORES

Si la agricultura, y las artes no pueden prosperar sin el auxilio de las ciencias, como demuestra la historia de todos los siglos, si sus progresos se miden por los de la ilustración, y si de ellos resulta á las Naciones un aumento de riqueza, y de comodidades y placeres inocentes, no hay duda que un gobierno sábio debe proteger las ciencias, paraque auxiliando éstas á la agricultura, y á las artes adquiriera el pueblo aquel grado de opulencia, y civilisacion que necesita para merecer el respeto, y la consideracion de los vecinos, de los aliados, y aun de los enemigos.

Pero aunque todas las ciencias influen en la civilisacion de los pueblos, las naturales tienen mas analogía con las artes. La Náutica dirige el incierto rumbo de los navegantes, y dá reglas fixas para superar la inconstancia de los vientos, y dominar la braveza de los mares: La Química sorprende á la naturaleza con la descomposicion de los cuerpos, y llegando, en quanto es posible al entendimiento humano, al conocimiento de las primeras materias presta las luces necesarias á las artes para la perfeccion, y solidez de los tintes, y á la agricultura para combinar las tierras, y preparar los abonos, sin los quales es imposible lograr abundantes cosechas: La Stática, y la hidrostática vencen, por decirlo así, á la naturaleza misma, y transportando enormes pesos suavisan el trabajo de el hombre con las máquinas, que proporcionan la baratura de los artefactos, al mismo tiempo que facilitan el riego de las tierras, y la conduccion de los frutos por medio de canales: Todas las ciencias naturales en fin tienen una relacion directa con la agricultura y las artes, y estas necesitan de su auxilio para llegar á la perfeccion. Mas todas estas ciencias tienen un centro comun, y pueden considerarse como las ramas de un árbol frondoso, que es la Física experimental segun la expresion del célebre Bacon de Verulamio:¹ ella da á conocer las propiedades generales de los cuerpos,

1. Vegeu nota 4 dels editors en el discurs de Salvà i Campillo.

las leyes inmutables de la naturaleza, las causas de el movimiento y de la quietud, y las de tantos fenómenos que cada día nos sorprenden, y sin ella solo un genio superior puede elevarse al conocimiento de las demas ciencias naturales, y á su útil y segura aplicacion á las artes, y á los usos y comodidades de la vida.

Persuadida de esta verdad la Real Junta de gobierno del comercio de este Principado despues de haber planteado en diferentes épocas las cátedras de Náutica, de Química, y de Stática, y quando extiende sus miras á la de Botánica, ha determinado establecer la de Física experimental, que ha conferido á Don Pedro Vieta, primer Ayudante de Cirugia de los Reales Exércitos, cuyo talento, y vastos conocimientos en este ramo aseguran el acierto de la eleccion. Ojalá que por medio de esta enseñanza se hagan comunes los mas útiles descubrimientos, que se destierren las preocupaciones, y los sistemas absurdos, en que por tantos años ha estado envuelta la Física; y que los sabios se acerquen á los campos, y á los talleres para comunicar sus luces á los agricultores, y á los artistas, formandose entre ellos una hermandad y union de idéas dirigidas solo á la pública felicidad. Así podemos esperarlos de las circunstancias presentes, de las luces del siglo, y de la ilustrada provision del Gobierno: Restituido nuestro deseado Rey al Trono de San Fernando, y libre la patria de la opresion enemiga, la paz va á suceder á la época ominosa, en que los robos, los asesinatos, los saquéos, y los incendios, con que pretendia aterrarnos el enemigo, sirvieron solo para acrisolar nuestra fidelidad, y avivar mas la sagrada llama del patriotismo, que al fin ha devorado al tirano, y á sus satélites. La Europa entera, depuestas las armas, y convertidas las espadas en arados se entrega al comercio, y á las artes de la paz, y Cataluña verá renacer su antigua prosperidad, si aplicando á la agricultura, y á las artes las luces que prestan las ciencias, aumenta sus producciones rurales, y da á sus artefactos la perfeccion que admiramos en los extrangeros.

Jóvenes estudiosos venid á registrar el gran libro de la naturaleza: Aprovecháos de la enseñansa, que se os va á dar: Comunicad el fruto de vuestro aprovechamiento al laborioso agricultor, y al industrioso artista: Así lograreis la maior satisfaccion que puede tener el hombre de bien, que es el ser útil á sus conciudadanos, y escudriñando los maravillosos secretos de la naturaleza admirareis cada día mas la infinita sabiduría de su autor.

M. I. S.

Trátase del establecimiento de una ciencia, cuya utilidad compite con sus delicias: Física experimental es la que nos ocupa, ciencia de vasto objeto, ciencia que examina toda la Naturaleza, y que de muchos siglos acá constituye una de las partes mas interesantes de los conocimientos humanos. Es verdad que los mas antiguos filósofos, preocupados con su Dæmonomania atribuyeron todos los fenómenos de la Naturaleza á un particular genio, ó espíritu, llamado por ellos Dæmon, que los producía. La Theología formaba el código principal de sus estudios, y era tal la superstición que reynaba entre sus pueblos, que estaba privado el hablar públicamente de las causas de los sucesos naturales. Introdúxose alguna mayor libertad en el arte de filosofar, y con este motivo salieron hombres distinguidos, que guiados por la observación empezaron á correr el velo á la Naturaleza, disertaron en público de las causas de sus fenómenos, establecieron doctrina metódica de principios, ó elementos corpóreos, y formaron los primeros rudimentos de física, cuya ciencia actualmente se halla en tan alto grado. El filósofo Thales fue el primero, á quien no obstante la decadente superstición, se le impuso la nota de atheo, llamándoles atheistas á todos sus partidarios. La misma credulidad fue causa del destierro de Anaxagoras, de la muerte de Sócrates, y de la fuga de Aristóteles. Esta rafaga de luz física duró poco, pronto la ofuscaron los delirios de Pitágoras, y los misterios de Platón. Sin embargo esta comun oposición á disertar de las cosas naturales sin ver en ellas un espíritu, ó genio director no dejaron de producirse hombres ilustres que iniciaron el camino para tiempos posteriores: entre estos fue Demócrito primer inventor de las Análisis, baxo quien se hizo la Física interesante por el descubrimiento de algunas verdades; declamó á favor de la observación y experiencia, únicos y fieles medios de adelantar en la indagación de la Naturaleza. Salió tambien de esta filosofía el divino Hipócrates,

hombre á quien en el arte de observar hasta ahora nadie ha igualado, cuyos escritos son monumentos indestructibles y fieles demostradores de lo que puede la observacion. Es cierto que estos hombres ilustres nos indicaron la observacion y experiencia como únicos y verdaderos caminos para la inquisicion de los procederes naturales; pero la parte experimental fue por ellos muy poco cultivada: faltaban los datos y casualidades, que son obras del tiempo, para poder erigir verdades. Esta parte se debe á hombres de estos últimos siglos, quienes convencidos de lo que puede la experiencia han inventado tales y tantos medios de reproducir los fenómenos naturales, que admira la sagacidad que se ha empleado para formar los instrumentos, y máquinas que entran en la composicion de un gabinete. En esto está la diferencia de la Física de los antiguos á la nuestra, y la causa de los grandes adelantamientos que se admiran de dos siglos á esta parte: aquella entregada puramente á la observacion, menos sutil y afectada se ciñe á los hechos que tiene á la vista, esta se interna mas, y le arranca los que oculta; aquella ve, é individualiza toda clase de fenómenos que presenta el espectáculo de la Naturaleza, esta en cierto modo los crea, y les obliga á reproducirse para estudiarlos; aquella pacífica, y expectadora espera que la Naturaleza hable, y entónces la escucha, está mas activa la pregunta, y la obliga á que responda. Si está pues en la mano del Físico experimental reproducir á su gusto los fenómenos naturales, ¿quién dudará jamas de la utilidad de esta ciencia? ¿No es imitar el proceder natural todo cuanto hacemos, de manera que si nuestros sentidos no hubieran sido jamas afectados por seres naturales nada sabríamos, ni haríamos? luego el primer estudio, la primera arte debe ser la Física experimental. Esta es aquella ciencia singular que teniendo por objeto todo ser visible, ó mejor que afecte los sentidos, pasa desde las mollecúlas mas tenues al exámen de las masas mas enormes, desde la suma division que sufre la materia en estado de gas al de mayor agregacion formando nuestro globo y demas planetas, busca en ellos la unidad de atributos, reconoce su atraccion, gravedad, porosidad, divisibilidad, inercia, movilidad &c., nada establece que no lo confirme la experiencia, desprecia las hipotesis, y vanos racionios, que aun entorpecen muchas escuelas, y si alguna vez por no poder descubrir la verdadera causa de algunos efectos hay necesidad de formar un systema, lo erige sirviendole de base la observacion, recorre sus relaciones, y sino prueba el influxo de la causa al efecto, demuestra á lo menos su existencia, y la capacidad para producirlos: Esta es aquella grande ciencia que dirige al Artista en su taller, al Químico en su laboratorio, al Náutico en sus arriesgadas empresas, al Astrónomo en sus desvelos, al Historiador natural, al Médico en sus observaciones, trasciende á la misma Theología, enseña á distinguir lo natural de lo milagroso, eleva el espíritu al ver el orden establecido entre las cosas naturales, y le conduce á que por razon natural conozca una causa primera, un ser de superior gerarquía que todo lo gobierna: Sin Física las artes serian nada, con ella todas pueden adelantarse: Las que funden, las que

tallan, las que liman, las que amartillan &c. deben recurrir todas á la Física. Esta por una parte les enseña el modo de proceder de la llama, el como la presion atmosférica la levanta, demuestra esta misma presion con pruebas irrefragables procedentes de experimentos; por otra enseña la coesion de la materia al que talla, le dicta á cada paso nuevos instrumentos con que pueda mejor acabar sus trabajos, les enseña como han de hacer uso de las potencias naturales, como elasticidad, gravedad, potencias animadas, fuerza expansiva del vapor, recurso tan eminente que en el dia ya no hay potencia que no se supla por la agua reducida á vapor á beneficio del calórico. Segun sea el estado de ciencias físicas en una nacion tal es el estado de artes en ella, y tales las comodidades que se estudian para la vida humana; de todas estas ciencias la Física es la base. La Perspectiva dicta la posicion de las líneas, y distribucion de colores en la representacion de las cosas, la Mecánica enseña medios de vencer resistencias difíciles, de aumentar velocidades &c., la Química se ocupa en componer, y descomponer los seres naturales; ¿pero estas ciencias y artes que harán sin la física? ¿Que hará la Perspectiva sino conoce las leyes de óptica que forman su base, la derivacion, y difusion de la luz, sus refracciones, reflexiones &c.? ¿Que hará el Mecánico si antes por la Física no conoce la dureza de las materias que emplea, su porosidad, la gravedad específica, la elasticidad, los rozos, las leyes de choque &c.? ¿Que puede adelantar la Química, cuyos fenómenos dependen todos de las afinidades, sin los previos conocimientos del modo general de proceder de la materia, de la atraccion universal, de la divisibilidad, del aumento de superficies en la division, del influxo que tiene la electricidad en sus fenómenos, y otras mil cosas que omito? ¿Que de recursos no dexa de sacar la Náutica de la Física? Por ella conoce la meteorologia, pronostica las tempestades, se previene, sabe la cantidad y disposicion que debe dar á las velas, corrige las observaciones, le auxilia para liberarse de las corrientes, le dá indicios de la naturaleza de los fondos á la sola inspeccion de las costas, perfecciona las maniobras, en una palabra es la física su fundamento. El Arte de curar, ¿esta preciosa parte de nuestros conocimientos, se habria visto jamas envuelta entre tanto número de hipoteses si la sana Física hubiera arreglado sus pasos? ¿Vería tantos volúmenes escritos de observaciones, y tan pocos apreciables? ¿Podrá jamas observar bien el que ignorando las leyes generales de la observacion, y su aplicacion á los fenómenos de la materia inerte se dedique de repente al arte de observar la complicada máquina viviente? La Medicina sigue los pasos de la Física, y reciprocamente qual es la Medicina tal es la Física; verdad que como dice Brisson,² la confirma la experiencia; pues contando solo desde la restauracion de las letras aunque pudieramos subir mucho mas arriba, siempre hemos advertido que la

2. Mathurin Jacques Brisson (1723-1806) excellí en les branques de la philosophie natural, de les ciències naturals i de la física.

una de estas ciencias ha padecido las mismas revoluciones que han alterado, ó desfigurado á la otra. Es menester desengañarse; todas las partes de la historia natural deben empezar por la Física: esta es como dice Bacon de Werulamio el tronco de donde como á ramas se desprenden todas las ciencias de la Naturaleza: esta es la que enseña las leyes generales con que la materia produce sus fenómenos ya de movimiento ya de quietud, y estas mismas son las que aplicadas á los casos particulares adelantan las ciencias y artes: el que entra en estas carreras sin ser antes físico solo aprende las fórmulas que se le enseñan, sin saberlas extender ni variar á no ser que sea por un particular genio, al contrario el que sea anteriormente físico; éste todo lo vé con mayor extension, de todo concibe al instante las razones, y á todo le sabe dar nuevas formas, pudiendose decir que entre el Náutico, por exemplo, y el Físico-Náutico, y lo mismo de los demas, hay la misma diferencia que entre el Aritmético, y el Algebrista, aquel obra por reglas particulares de las que olvidandosele una queda el cálculo sin resolver; al contrario este con sus fórmulas generales, dicta las leyes particulares, cifra en una sola expresion una infinidad de resoluciones, poseyendo de esta manera como un manancial de donde derivan todas las resoluciones numéricas. El que no es físico padece mil errores en las observaciones, no mide bien las circunstancias, se detiene en las accidentales y superfluas, y no le paran las necesarias, deduce como á causas cosas que son puros efectos, y las reconoce como univocas siendo positivamente equívocas: Todos los grandes systemas que se han levantado para aclarar el estudio de la Naturaleza, todos son derivados de la Física: Sin ella no habria habido un la Lande que regalara á los navegantes su sábia y voluminosa obra de las variaciones admosféricas, ni un Newton que perfeccionando la óptica adelantara tanto el arte de observar los astros: Sin Física no habrian parecido un Pronni, un Belidor, ni un Betancourt que tanto han adelantado la Mecánica: Sin ella no se habrian conocido los Priestleys, Lavoisiers, Forcroys, Bertolets y otros que á tan alto grado han elevado la Química. Sigamos pues este camino: sea la experiencia nuestra guia ya que ella sola da pruebas capaces de demostrar la verdad ó falsedad de algun hecho enunciado; en la advertencia que jamas se excederá el Físico en proceder por medio de la experiencia; ella es la que corrige los racionios al parecer mas bien meditados; pudiendose decir que en Física generalmente nada se debe admitir como á cierto sino lo que ella demuestre. El arte de deducir de los experimentos, que á un tiempo se puede llamar fácil y difícil, fácil en cuanto consiste en saber ver las cosas tales como son en sí, y difícil porque muchos no saben atinar con los puntos principales á que es menester fixar la atencion, no es concedido á todos: es menester haber recibido de la Naturaleza una sana disposicion para considerar las cosas segun el aspecto por el que las examinamos, y esta buena disposicion es con respecto al juicio, lo que el golpe de ojo en la pintura, y el oido en la música. No todos, he dicho gozan de esta prerogativa dada por la Naturaleza; pero la buena

educacion si no es suficiente para corregir esta organizacion viciosa, sirve á lo menos para rectificar el espíritu, y hacerle adquirir hábito de formar juicios exáctos, y verdaderos: para esto es menester aplicacion constante, aprender baxo maestros dotados de este tino, reiterar los experimentos, probarlos de diferentes maneras, ser ingenuos en sus relaciones, no decir mas ni menos de lo que se vé, comparar nuestros experimentos con los que hagan otros sugetos acreditados, y no querer deducir antes que se tengan suficientes datos. Este es el modo de seguir los pasos á la Naturaleza, este el de desentrañarle la produccion de sus fenómenos.

A este fin y para aprender este método pueden consultarse los experimentos de Torricelli, de Paschal, del industrioso Oton de Guerick, de Roberto Boyle, de Franklin; á este fin se han erigido las varias Academias de ciencias y artes, en las que reunidos hombres prácticos y literatos se juzga de las cosas con madurez, no domina el espíritu escolástico, ni tiene lugar el seco silogismo, que dá tan fácil entrada al sofisma. A ellas debemos particularmente los adelantamientos en las ciencias físicas; por esto es menester tener á la vista las actas de las Academias de Florencia, de Berlin, las Transacciones filosóficas de Lóndres, las de la de ciencias de Paris á cuyos desvelos debe la Francia casi todos sus adelantamientos: tenemos una aquí que cada día toma nuevo incremento, y que se le debe á ella la propagacion de las Matemáticas en este Principado. Tiene la Física sobre lo útil el ser sumamente agradable y deliciosa, dá razon de si todo lo que afecta nuestros sentidos, y nos dicta medios de entretenerlos, ella dicta mil leyes que aplicadas á la Botánica hacen las delicias del campo; ella dá razon suficiente de este admirable y constante movimiento de los astros que cada día vemos, y siempre admiramos; ella con su parte óptica dicta medios de descubrir seres, á que ya por su distancia, ya por su casi inexplicable pequeñez no bastan los simples ojos, armalos de telescopios, de microscopios, y con unos nos enseña los discos del sol, de la luna, sus eminencias, cavidades &c., con otros nos demuestra vivientes, animales de tan suma pequeñez que solo la vista puede determinarnos á creer su existencia, disecciona esto á que comunmente se le llama luz, presenta los colores primitivos; con las cámaras lucida y obscura, fixa paises inmensos en quatro ó cinco pulgadas de espacio en quadro con todos los colores y distincion de objetos, de manera que admira la primera vez que uno lo observa; ella con las mismas leyes ha formado la parte de pura diversion llamada *Fantasmagoria* con la que se fingen ya sistemas planetarios, y que adelantada puede ser de mucha utilidad. ¿Que diré de la electricidad con la que se pueden pasar dias enteros absortos los sentidos por sus fenómenos? Con ella se imita el rayo, el trueno, se fingen bombas, ó mangas marinas, se hacen danzas eléctricas, se ha construido clave eléctrico, y ha llegado á tal punto el conocimiento del modo de proceder de esta materia que con el cometa eléctrico se la saca de las nubes, se hacen con ella mil juegos, de manera que el atrevido Pilatre de Rosier ha hecho caer rayos á su arbitrio en los ángulos de su to-

rre. Hácense tambien con el magnetismo, con los choques, con los conocimientos meteorológicos mil fenómenos de pura diversion, que se llenan horas enteras admirando la curiosidad. En vista pues de tantas utilidades de tan honestas diversiones: ¿que clase de gentes habrá á que no convenga el estudio de la Física? El que exerce el alto ministerio del sacerdocio, el militar, el noble, el profesor del arte de curar, el entregado á las demas partes del estudio de la Naturaleza, el hombre cuyas riquezas no le obligan á tomar profesion determinada, el artesano, todos, todos tienen necesidades que sola la fisica puede llenarlas. Esto mismo conociendo esta Real é Ilustre Junta de Comercio ha determinado el establecimiento de enseñanza de Física experimental, en la que sino correspondo á sus fines nada se le inculque á ella: Su Ilustre Presidente, sus dignos Vocales conocen los intereses de este pueblo y Principado: con este motivo fomentan, prodigan á favor de quanto puede adelantar las artes, comercio y agricultura: la Química prospera baxo sus auspicios, vulgarizase la Mecánica, la Náutica, la Pintura todo se enseña sin perdonar gastos; por esto Ilustres Barceloneses, Nobles Artistas, Principado entero procurad que no salgan frustradas sus esperanzas, segundad sus ideas.

ORACION INAUGURAL,

que en la abertura de la Cátedra de Botánica,
establecida de orden de S. M. en la ciudad de Barcelona
á espensas de la Real Junta de Gobierno del Comercio de Cataluña,

dijo el Dr. D. JUAN FRANCISCO BAHÍ,
catedrático y director del Real Jardin Botánico,
socio y censor de la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de la misma ciudad,
médico consultor de los Reales Egércitos,
el dia 26 de junio de 1815.

Barcelona:
en la Imprenta de Antonio Brusi

DISCURSO

leido por el Señor BARON DE CASTELLET,¹
vocal hacendado y comisionado para el arreglo del jardin,
y la ereccion de la escuela
de los Señores Don Caetano de Dou vocal hacendado,
Don Joseph Francisco Mornau comisario de guerra honorario de los reales exércitos,
Don Jayme Dominguez, y Don Juan Serra.

1. Marià d'Alegre i d'Aparici (Barcelona, 1756-1831), senyor del castell de Sant Vicenç de Castellet, creat baró de Castellet el 1797 per Carles IV. Capità del gremi de sabaters de la Coronela durant la Guerra Gran. Presidí la Junta de Comerç des de 1807 i pronuncià el discurs inaugural de la primera Càtedra d'Economia a Barcelona. Visqué al carrer de Montcada, morí sense fills i llegà els seus béns a l'Hospital de la Santa Creu.

SEÑORES.

La agricultura es la primera, la mas útil, y la mas necesaria de las artes. El comercio y la industria no tendrian en que ocuparse, si la tierra, esta madre comun de los hombres, no nos alimentase y vistiese con sus producciones. Pero en el estado de sociedad, no bastan para nuestro alimento y vestido aquellas producciones, que nos regala espontáneamente la naturaleza, y es preciso, que la mano del hombre prepare la tierra, y la cultive, para que nos dé óptimos y sazonados frutos. Brazos fuertes y robustos se han de emplear continuamente en las penosas tareas del campo, y la serie de los siglos ha introducido tantos, y tan diferentes métodos de labranza, que pasma la variedad de conocimientos, que adquieren los labradores con el uso y la mera práctica. Si somos justos hemos de confesar, que aunque la agricultura no es susceptible de la subdivision que las demas artes, á ninguna cede en la copia de conocimientos, que se necesitan para ejercerla en su actual estado. Rústicos llamamos comunmente á los labradores, y lo son en efecto, segun el verdadero sentido de esta palabra, porque viven en el campo, y se dedican á su cultivo; pero, este nombre, que los orgullosos habitantes de las ciudades les dan como por desprecio, es su mayor gloria, y debemos al fin convencernos de que el hombre mas apreciable es el que, manteniendo el candor y la pureza de costumbres, nos viste y alimenta con sus fatigas y sudores.

Mas, ¿que progresos se pueden esperar de los duros afanes del labrador, si abandonado á sí mismo ignora los primeros elementos de su arte? ¿Si no conoce por principios la calidad de la tierra en que trabaja, del grano que siembra, y de la planta que cultiva? Es necesario que otros hombres con la antorcha de las ciencias naturales, y de los experimentos averiguen, y le enseñen la estructura particular de las plantas, sus hojas, raices y demas partes, las enfermedades de que estas adolecen, los remedios con que se curan, el cultivo que necesitan, la preparacion y abonos que se han de dar á las tierras, las mezclas que estas deben hacerse, y todas las demas partes en fin, que cons-

tituyen la grande é importante ciencia de la agricultura. Esta ciencia, tan antigua, como necesaria, ha sido en todos tiempos el objeto de los hombres mas sabios y amantes de su país: Columela entre los antiguos, y Herrera entre los modernos nos dan una prueba de que los conocimientos de los españoles en esta parte no han sido inferiores á las demas naciones, y los numerosos escritos geopónicos, que se conservan en la preciosa biblioteca del Escorial, atestiguan el grado de perfeccion á que llevaron los árabes la cultura en nuestras provincias meridionales. Si registramos con atencion la historia observaremos con placer, que esta ciencia no ha tenido tantas vicisitudes como las demas, y que en cada siglo el deseo de la propia conservacion, ó la casualidad han enriquecido el mundo con el descubrimiento de nuevas plantas: Así se ha aumentado sucesivamente el cultivo á proporcion de las semillas conocidas, y por lo que toca á nuestra España el Sr. Jovellanos demostró con evidencia, que, lejos de decaer, en ningun siglo habia estado la agricultura tan próspera y floreciente como en el pasado. Sin embargo, es preciso confesar, que la primera ocupacion del hombre nunca habia hecho progresos tan sensibles, como quando le han prestado su auxilio la Estática, la Química y la Botánica, ese estudio encantador del reyno vegetal, que el inmortal Linnéo elevó al puesto, que justamente ocupa entre las demas ciencias naturales. Clasificadas las plantas por este genio súblime, divididas en familias y descritas exâctamente sus partes, conocemos su estructura, y podemos con facilidad darles el cultivo mas análogo á su fisiologia y vegetacion.

El Rey nuestro Señor, bien persuadido de que es efímero el poder de los imperios, que no se cimenta sobre la sólida basa de la agricultura, se ha servido erigir seis cátedras de esta ciencia en varias partes del reyno, y ha mandado establecer en esta ciudad la de Botánica baxo la direccion de esta Real Junta, confiando su enseñanza al digno profesor D. Juan Francisco Bahí, cuyo superior talento y vasta instruccion se dieron á conocer en la cátedra, que obtuvo en el colegio de Burgos y en otras comisiones importantes. No satisfecho el Real ánimo con esta providencia, se ha dignado poner á disposicion de la Junta el jardin botánico de esta ciudad,² para que reunidas en él las principales plantas, sirva de teatro para las lecciones, y demuestre la variedad y grandeza del reyno vegetal. Esta Junta, que desde su ereccion ha mirado como la primera de sus atribuciones el fomento de la agricultura en este principado, ha procurado corresponder á la confianza de S. M., habilitando una parte del jadin para el estudio de la botánica, dividido en veinte y quatro clases segun el sistema de Linnéo, y destinando la otra para los ensayos y aplicacion de esta ciencia á la agricultura. No se espere de este jardin la magnificencia de Madrid, de Kew, y de Oxford, pero sí el orden y arreglo, que condu-

2. El jardí botànic responia a una idea del marquès de Ciutadilla, qui el va cedir al Col·legi de Cirurgia. Vist el nul interès del Col·legi pel jardí, hom va proposar que en tingués cura la Junta de Comerç, amb l'obligació, però, que l'encarregat —el catedràtic de botànica Joan Francesc Bahí— impartís un curs anual als alumnes del Col·legi de Cirurgia.

cen al conocimiento y clasificacion de las plantas: Está ya provisto de las mas precisas, para que el profesor pueda dar principio á las lecciones, con cuyo motivo tiene hoy la Junta la satisfaccion de ver reunido este numeroso y escogido concurso.

Que perspectiva tan halagüeña se presenta, Señores, á nuestra vista! el reyno vegetal reunido en un punto ofrece al curioso investigador toda su riqueza. Con el estudio de las plantas se mejorará el cultivo de las conocidas, y se introducirán otras, que pueden adaptarse á nuestro clima y situacion. Si conocemos las diferentes especies de trigos, verémos qual es mas productivo en nuestro suelo: Si recorremos las variedades de las vides, acaso se hallará alguna, que por brotar con mas lentitud esté menos expuesta á las heladas de abril y marzo, que en algunos años como en el presente son tan funestas á nuestra interesante cosecha de vino: Si exâminamos con atencion el precioso olivo, tal vez hallaremos el medio de precaverle de la enfermedad, qualquiera que sea, que de algunos años á esta parte destruye nuestros hermosos olivares: Si extendemos la vista á la inmensa variedad de yerbas, pueden presentarsenos algunas que con el cultivo sean de gran producto en los prados artificiales: Si nos internamos en los bosques, los arboles nos ofrecerán en sus frutos y maderas propiedades y riquezas hasta ahora desconocidas: Si ::: [sic] pero es imposible describir las utilidades, que del estudio de la botánica pueden resultar á nuestro pais. Los propietarios ilustrados sabrán apreciarlas, y dedicándose á tan amano estudio aumentarán el producto de sus heredades con utilidad pública. Persuádanse firmemente á que, siendo solo la tierra el punto de apoyo de las plantas, y chupando estas su substancia de los abonos animal y vegetal y de la admósfera, no hay terreno, que no sea apto para alguna produccion, como debidamente se le abone y prepare, y se alternen las cosechas con la debida prudencia. En esta persuacion y fomentándose la cria de ganados, por medio de prados artificiales con gran aumento de la labranza, por los abonos que proporcionan, no verémos inutil para la produccion la mitad de las tierras, que suele estar de descanso, como si la naturaleza no hubiera sido bastante provida para facilitarnos toda especie de plantas y semillas, y los medios de aprovecharlas. Todo depende en esta parte de nuestra aplicacion. Cultivemos con conocimiento la tierra y nuestros mercados estarán abundantemente provistos: Los artistas hallarán materias indigenas, que labrar y en que demostrar sus adelantamientos: El comercio dará salida á nuestros frutos sobrantes, y la nacion llegará al estado de prosperidad, de que la hacen digna su generosidad, su patriotismo y las demas virtudes que la caracterizan. Todos estos bienes se conseguirán, si nos dedicamos con esmero á la botánica, ¿Y como no se ha de dedicar nuestra juventud á tan ameno estudio, teniendo á la vista los exemplos de los célebres catalanes, que han sobresalido en esta ciencia en el último siglo? Manes de Quer,* de

* Don Josef Quer fue cirujano del ejército español en la guerra de Italia de mediados del siglo pasado, y se dedicó en aquel pais, sin descuidar el estudio de su facultad, á la historia natural, y especialmente a la botánica, en la que hizo grandes progresos. Regresado á España mereció varias distinciones del gobierno,

Palau* y de Salvador** *venid á inflamar los pechos de nuestros jóvenes: Mostradles la senda de gloria, que os conduxo á la cumbre de la ciencia, y las delicias que hallarán en un estudio, que junta lo útil con lo dulce. Vms. Señores, que desean entrar en el templo de Flora, procuren imitar tan bellos modelos y paguemos todos el debido tributo de gratitud al bienhechor insigne, que con larga mano construyó el jardin, que será el teatro de las lecciones, dexando un monumento perenne de su zelo y filantropia. Honremos la memoria de tan ilustre patricio, y el nombre de Don Antonio de Meca, Marques de Ciutadilla,³ sea siempre pronunciado con veneracion y respeto.*

que le honró con la comision de erigir el jardin botánico de Madrid en el sitio llamado Migar calientes, en donde al principio se estableció. Es autor de la celebrada Flora española, y uno de los que mas han fomentado el estudio de la botánica en este reyno.

* Don Antonio Palau catedrático del jadin botánico de Madrid fue uno de los mejores botánicos, que ha tenido España en el siglo último. Tuvo íntima correspondencia con el célebre Gouan, y fue infatigable en las investigaciones y viages botánicos por este principado. Traduxo á nuestro idioma, y comentó la parte práctica de la botánica de Linneo, y fue el primero que dió á conocer en España el sistema sexual de las plantas.

** Don Jayme Salvador y Pedrol fue compañero de Tournefort, que le llamaba el Fénix de su país, y mereció la amistad y correspondencia de los primeros botánicos de Europa. Su padre Juan Salvador se habia distinguido tambien por sus conocimientos botánicos, y tuvo íntima correspondencia con muchos sábios extrangeros, especialmente con el padre Barrelier. Don Juan Salvador y Riera, digno hijo de Don Jayme, se dió á conocer no menos que su padre por sus bastos conocimientos, y excursiones botánicas, y mereció el aprecio de los primeros sábios de Europa. Se conservan el precioso museo y herbario de esta familia, que es visitado por todos los extrangeros ilustrados que transitan por esta ciudad. Véase la noticia histórica de la familia de Salvador, que publicó en esta ciudad Don Pedro Andres Pourret en el año 1796.

3. El marquesat de Ciutadilla (a l'Urgell) fou concedit el 1702 a Josep de Meca-Caçador.

M. I. S.

La prosperidad de los imperios se regula por los adelantamientos de la agricultura y de las artes, las cuales se hallan en razon directa de la poblacion y de su civilizacion. La agricultura, que constituye el primer nervio del Estado, y que bien dirigida conduce á mantenerle robusto y virtuoso, ha ocupado en todos los tiempos la atencion de los Príncipes que han conocido sus verdaderos intereses, y ellos han confiado en todas épocas el fomento de tan importante rammo á lo gefes ó corporaciones, á cuyo instituto es mas análogo. Esta es precisamente la primera atribucion de la real junta de gobierno del comercio de Cataluña. No salen vanas las esperanzas de los Monarcas que fian á sus desvelos el labrar la felicidad de los catalanes, y como una consecuencia legítima el cooperar á la general del reyno. Sus tareas como propias de un consejo experimentado sobre la contingencia de lo próspero y de lo adverso en el comercio, han dado por cálculo que el mejor medio de asegurar la balanza de este á nuestro favor, es el ilustrar á los laboriosos habitantes de este principado, difundiendo en ellos una copia de luces que le esciten el buen gusto y les proporcionen un conocimiento exacto de las ciencias naturales, con cuya aplicacion puedan hacer fértiles las tierras, para que dén abundantes y variadas cosechas, óptimos frutos y delicados productos, que elaborados despues con primor en sus talleres y fábricas deben competir en el gran mercado con los mejores de las otras naciones.

Contemplemos los campos y los artefactos de la Francia, de la Suiza, de la Alemania y sobre todo los de Inglaterra, comparémoslos con los nuestros, y nos será mas sensible esta comparacion, si atendemos á que nuestro suelo es mas pingüe, mas feráz, y más benéfico por ser mas favorecido del Sol ó mas inmediato á la línea equinoccial, y á qué nuestros habitantes gozan de una organizacion mas fina, mas sensible, mas eléctrica, y por consiguiente mas susceptible de adelantar en las ciencias y en las artes, que la de los demas europeos.

Nuestra antigua historia atestigua estas virtudes, y todas las morales las han tambien poseido en sublime grado los bravos hijos de la España. La heroyca constancia en estos últimos años, para rescatar á nuestro adorado Rey cautivo, y para defender sus derechos con los de nuestra dulce patria, ha enseñado al mundo entero lo que podíamos ser, y ha recordado lo que fuímos.

¡Pero adonde me conduciria la imaginacion! Si: esta disposicion bella de los catalanes y de los españoles todos para las ciencias, agricultura y artes, la está fomentando esta junta de comercio con un zelo y tino que tiene pocos egemplares.

Las escuelas públicas del dibujo, de náutica, de taquigrafia, de quimica, de estática, la de economía política y últimamente la de física esperimental, forman un monumento precioso, que eternizará la gloria de este cuerpo gubernativo, el cual sabe reunir y abrazar en su seno á los profesores, depositarios de las luces, para que las derramen sobre la juventud, que es la esperanza de la patria y que algun dia debe formar su apoyo.

Faltaba á este liceo de ciencias exactas la enseñanza de la botánica, de esta ciencia tan amena como interesante, la cual tiene su influencia directa en los progresos de la agricultura y de las artes. La botánica constituye la basa de la agricultura practicada por principios; su objeto el reyno vegetal presta el alimento á los animales y á las artes las primeras materias, que el genio del artista despues divide, tege con finura y tiñe con especiosos colores para entregarlas al comerciante, el cual distribuyendo primero las necesarias en el reyno hace transportar las demás á regiones remotas, trayéndonos en cambio las monedas y los frutos estraños y útiles que no poseemos. De aquí debe provenir el primer manantial de nuestra riqueza, inclinando el peso de la balanza mercantil á favor de la nacion, que acabará de caer luego que ni aquellos frutos estrañeros necesitemos: otra de las razones políticas en que se fundó la benéfica resolucion de S. M. sobre la intitucion de los jardines de aclimatacion en las capitales de provincias.

La ereccion de un jardin botánico en esta ciudad y la abertura de su correspondiente cátedra, bajo la proteccion y fomento de V. S., direccion y enseñanza mia, es la voluntad del Rey nuestro Señor segun sus reales órdenes de 5 de setiembre y 14 de noviembre últimos confirmando la de su augusto Padre de 20 de marzo de 1807, con la cual habia aprobado este establecimiento.

Un jardin botánico faltaba en esta gran capital. Cataluña con justicia debia clamar por la formacion de un paraíso de los vegetales, pues que de esta provincia salieron los primeros profesores del real jardin botanico de Madrid. Quér, Miñuart, Bernades, Palau deben ser nombres gratos á este principado, que cuenta al mismo tiempo en esta ciudad el rico y muy antigüo museo de historia natural del Sr. Salvador, con un escogido herbario arreglado por el mismo Tournefort, y enriquecido por el gran Boerhave y otros sabios.

Quisiera ahora hallarme poseído de toda la facundia de un genio para pintar el magestuoso cuadro, que presenta la naturaleza, cuando reúne en el recinto de un jardín todos ó los mas de los individuos de su dilatado reyno vegetal. El filósofo naturalista se eleva á unas ideas las mas sublimes al contemplar esta reunion de todas las familias de este grande imperio, que domina en todo el globo terraqueo, en las heladas montañas del Norte, en la cima de los Alpes, en las inmensas llanuras y páramos, en los bosques y selvas, en los brasados campos de la zona tórrida, y hasta en los abismos de los mares.

Si inclina sus ojos vé luego como tendidas en el suelo las humildes gramas, destinadas por el Criador á dar el principal alimento al hombre, y cuasi el único á los animales terrestres, sus servidores; haciéndolas por esto habitadoras de todos los países y climas de la tierra. Si levanta la vista percibe ya desde léjos los robustos árboles que con sus frondosas ramas moderan el ímpetu de los vientos recios, que tantos estragos causan á la desabrigada campaña, y que con el inmenso número de sus hojas, ó sean pulmones vegetales, forman otros tantos torrentes de gas oxígeno; de este precioso ayre vital, que estamos continuamente inspirando, y que mantiene viva nuestra lámpara en los pulmones y corazón, acabando ella de arder al momento en que él nos falta; absorbiendo las mismas hojas en cambio para alimento del árbol, como las de toda planta, el gas ácido carbónico, que sale en nuestra respiracion, convirtiendo con la fuerza de la vegetacion á este matador de nuestra sensibilidad ó de la vida, en carbono, basa del duro leño, ó sea en madera, la que sirve despues á los importantes y variados usos de la arquitectura fabril en todos sus ramos de la construccion naval y doméstica, ó de carpintería y sus muchos ramos de ebanista, escultor y tallista, tornero é instrumentista; no habiendo apenas arte alguna en el mundo civilizado que no se valga ó necesite de este producto de la vegetacion. ¡Qué metamorfosis se presenta á la reflexion del físico botánico!

Dejando los encumbrados árboles, muchos de los cuales nos muestran una vida de siglos y una dureza que compite con las mismas rocas, si alargamos la vista á los preciosos frutales, contemplamos con entusiasmo aquellos vegetales que, despues de haber desplegado sus matizadas corolas, esparciendo mil aromas en el ayre, lanzan á nuestras manos sus sazonados frutos, que regalan nuestro paladar de infinitas maneras, nutren y curan al mismo tiempo que diluyen, templando la sed del calenturiento ó del que está abrasado por el Sol: así los ha dispuesto la naturaleza con abundancia en las regiones mas cálidas. Reconozcamos aquí la inmensa sabiduría del Sér Supremo.

Pasemos ya á la jardineria, al paraíso de las hermosas flores, que con la variedad al infinito de sus matices divierten el ánimo del mas melancólico. ¿Quien de nosotros no ha experimentado los encantos de Flora, cuando se hallan distraídos los ojos por la variedad de colores en un jardín, ó en una campaña florida en la primavera?

Un jardín botánico todos los días despliega nuevas bellezas. Millares de flores ó tálamos nupciales engalanados en las distintas clases, órdenes, y géneros de las plantas, y no poco modificados en la multitud de las especies, escitan las mas vivas sensaciones en el ánimo del hombre sensible. Sus ojos de continuo se deleitan con las suaves irradiaciones de la luz que los pétalos les transmiten refleja, refracta y dividida de tantos modos distintos, produciendo así aquella variedad de colores y lustres en que la sociedad ha fundado una de sus principales delicias.

El dibujante, imitando los delicados perfiles, hermosos contornos y ricas figuras de las distintas partes de las plantas, en especial de las flores, las traslada al papel para darlas luego al pintor y á otros artistas, los cuales, atreviéndose á competir con la misma naturaleza, las esculpen en la madera, en los mármoles, y hasta en los metales, y las fijan por medio de los tintes en las estofas de algodón, lino, cáñamo, seda y lana con los matices, que se hallan distribuidos con el mayor contraste en las plantas de todo el globo. Los discípulos y hasta los maestros del dibujo nunca hallarán el *bello* en las flores mientras ignoren los principios de la botánica. Yo apenas veo un ramillete de aquellas dibujado ó pintado en que no observe monstruosidades, por mas que estén hechas por los mejores discípulos de la escuela. Sufran estos sin resentimiento esta advertencia, que les da un amante de los progresos de esta parte de las bellas artes, pues estan bien á cubierto con saberse que no han podido iniciarse en los fundamentos de la botánica. Así ignoran que las plantas se hallan con órganos sexuales bien perfectos que constituyen la esencia de la flor, y que estos no se pueden trastornar en lo mas mínimo con relacion á su número, situacion, proporcion y conexion sin que se dibuje ó pinte un verdadero monstruo, y en esto cabalmente caen los floristas sin advertirlo. Con estas solas ideas ampliadas en una leccion se les hará entender cuan importantes les son los primeros rudimentos de la botánica, la sola que les puede instruir en las leyes fijas é indelebles de la naturaleza en todas las partes de las plantas y flores, que intentan dibujar, pintar ó esculpir, y conocerán que sin este auxilio procederán á ciegas, dando cualquier naturalista sus obras por imperfectas; pero penetrados ahora de esta verdad incontestable, buscarán con afan las verdaderas bellezas en el natural, y cuidarán muy mucho de imitarlas fielmente, á fin de que el pintor y los varios fabricantes las fijen en sus artefactos con toda escrupulosidad, en lugar de las muchas irregularidades, que con frecuencia se ven delineadas en ellos, hasta en los cuadros que deben transmitir á la posteridad la idea verdadera de los productos naturales. Nuestra industria, pues, ó sea el buen gusto, adelantará con las luces de la botánica propagadas á los dibujantes.

Hasta aquí apenas he admirado mas que las bellezas y partes exteriores de las plantas, aunque llevadas á sistema, ó sea considerándolas en el estado de formar la ciencia de la botánica. Bajo este aspecto, solo sería un ramo de la historia natural, y haria poco mas que recrear el ánimo del curioso naturalista, ó satisfacer el

lujo, la ostentación y el regalo de los potentados. Es preciso ya que recorra, según me lo permitan los límites de una inaugural, los importantes resultados de la botánica en los adelantamientos de la medicina, de la agricultura y de otras artes.

La medicina, esta noble ciencia poseída por los mismos Reyes y ejercitada en una serie de siglos por los sacerdotes; esta ciencia, que después de las sagradas tiene el más noble objeto, pues nada importa tanto al bien particular y al general del estado como la conservación de nuestra salud, el restablecimiento de la pérdida y la prolongación de la vida; esta ciencia, á la cual se han dedicado los primeros talentos donde se ha enseñado debidamente, y donde se ha apreciado y condecorado su ejercicio hasta con distinciones eminentes, resultado de la sana política para conservación y aumento de la población y sanidad de los ejércitos, ha fundado en todas las épocas de tantos sistemas teóricos variados las esperanzas de sus curaciones maravillosas en las virtudes de las plantas. La antigüedad más remota fijaba la atención médica en los vegetales; sus virtudes se reverenciaban como unos dones de los dioses para sanar las dolencias; las paredes y columnas de los templos estaban llenas de narraciones curativas por medio de las yerbas y apenas se prescribían otros remedios. Los árabes, los griegos, los romanos y los sabios de todas las naciones nos han transmitido relaciones, tratados ó historias muy prolijas de plantas preconizando sus heroicas virtudes. Se nos dice que el rey Salomón las conocía todas. Plinio⁴ adornó sus obras y aumentó su celebridad con las noticias, que nos dió de ellas. Los árabes ilustrados nos dejaron monumentos de sus estudios en esta parte de la naturaleza, y hasta sus sucesores tan menos cultos, y los mismos indios apenas se valen de otros auxilios, para curarse, que de sus yerbas experimentadas. Para formarnos una idea del aprecio, que hacían del arte de conocer y cultivar las plantas nuestros americanos, recordemos que el mismo emperador Motezuma en Méjico conservaba, como uno de sus más preciosos tesoros, un excelente jardín de medicinales y curiosas de su vasto imperio.

Hasta ha tenido influencia la clasificación botánica en el mejor conocimiento de las enfermedades. Las nosologías de Linneo, del mismo Sawages, de Cullen y de otros sabios médicos nos lo han demostrado. En el caos de la medicina, y no pudiéndose hallar una nosología natural, era necesario en esta parte interesante de la patología formar un sistema que sirviese de antorcha al médico, para distinguir bien las enfermedades, en lo qué estriba el primer acierto del buen práctico; entonces la botánica prestó el suyo, para la clasificación nosológica que todavía veneramos. Es un hecho que el médico botánico entra con más facilidad en el dis-

4. Plini el Vell va escriure nombroses obres sobre qüestions científiques, quasi totes perdudes; tanmateix, s'ha conservat la seva *Naturalis Historia*, amb profusió de notícies botàniques i mèdiques, de gran influència en la tradició científica europea.

cernimiento de las enfermedades, pues acostumbrado á su clasificacion se halla muy espedito para determinar las afecciones morbosas.

La botánica en estos últimos tiempos apoyada é ilustrada con la fisiologia y patologia vegetal, y acrisolada por una fina esperiencia, nos ha fijado las verdaderas virtudes medicinales de los vegetales, quitando todo lo supersticioso de la antigüedad, y nos ha servido de guía para penetrar en sus mas íntimos senos, para reconocer, examinar y analizar sus partes sólidas, líquidas y hasta las flúidas aeriformes, que están contenidas en sus delicadísimos órganos.

Las equivocaciones en propinar unas plantas por otras han causado estragos á la humanidad. El facultativo botánico no puede equivocarse una vez encuentra los caracteres marcados por la naturaleza. En los pirineos de nuestro principado hace siglos sin duda, que habitaban la *árnica montana*, el *liquen islándico*, y el *orchís morio*, vulgo *salep*, cuyos remedios pocos años hace necesitábamos del Norte los dos primeros, y el último del Levante; plantas preciosísimas en ciertas dolencias, y que, gracias á los botánicos españoles, ya no las mendigamos al extranjero. Lo mismo sucede con otras plantas salutíferas, y no pocos muy útiles á las artes y á la economía rural. Los médicos, cirujanos y farmacéuticos tienen en las aldeas y á su vista plantas muy virtuosas, para curar varias afecciones, y la falta del conocimiento botánico no se las permite disponer. Mas fian los profesores del arte saludable la recoleccion de las yerbas á unos sugetos, llamados herbolarios, que solo las conocen empíricamente, y la semejanza de algunas insalubres, sea por sus hojas, tallo, raices, ór traza exterior, con las oficiales, las hace trocar con demasiada frecuencia y muy malas resultas: la sola botánica asegura al profesor.

El médico, que posee esta y las demás ciencias naturales, no se distrae con raciocinios vagos, fija mejor sus ideas, conoce y cura con mas seguridad y firmeza; las mas y las mejores armas para combatir los males las obtiene del reyno vegetal. Ascienden á millares sin cuento las vidas que han conservado la quina y el opio, dos remedios vegetales heroicos si los manejan diestros facultativos. Los grandes médicos, que se han conocido en todas las partes del orbe, se han distinguido en la profesion de la botánica, reunida á las demás ciencias naturales, para no andar á ciegas con la misma naturaleza.

Los sabios profesores del arte curativo, que han florecido en el estudio de los tres reynos naturales, habiendo penetrado en sus profundos arcanos y hechizados con sus atributos, no se han contentado con escoger la parte útil á la medicina; su espíritu emprendedor se estendió á hacer trascendentales sus conocimientos á las artes, á la agricultura la primera, como la mas noble de ellas y la mas necesaria al hombre para su sustento, industria y comercio. A ellos se deben un sin fin de descubrimientos importantes; ellos han propagado el cultivo de plantas muy interesantes al mejor alimento y á la economía, y han cimentado las basas de las cien-

cias, que aumentan la comodidad y exaltan la filantropía; ellos han difundido las luces tan gratas al entendimiento humano por dejarle convencido y satisfecho con la análisis y hasta con la síntesis.

Entremos ya á reflexionar sobre la influencia decidida de la botánica en los progresos de la agricultura, de la primera ocupacion del hombre desde el principio del mundo.

Es muy efímera la prosperidad de un reyno, que no tiene por primer objeto el cultivo de sus tierras. El comercio de una nacion sufre un descalabro repentino por una mudanza política, por la pérdida de sus colonias, ó por un giro diferente en las relaciones mercantiles, sujetas á experimentar los efectos de mejores especulaciones de otras naciones, ó de mayor consumo de los géneros y artefactos extranjeros por el mayor primor de los artistas, por la baratura de las primeras materias y jornales de los trabajadores. Si un gobierno por una serie de años se distrae del fomento de la agricultura, embelesado con la riqueza de sus colonias y confiado en los tributos que saca de ellas, puede un dia hallarse oprimido de improviso faltándole aquellos recursos por una guerra continuada ó por falta de subordinacion.⁵

Al contrario, se mirará como adverticias y secundarias las riquezas lejanas si tiene sus provincias bien cultivadas, y en consecuencia bien pobladas y mantenidas con sus propios frutos, estrayendo los sobrantes, si por su abundancia y fina elaboracion pueden competir con los de afuera; así la industria prosperará sobre basas sólidas y no sujetas á la veleidad de las colonias.

Estas son las sublimes ideas de nuestro gobierno. Bien penetrado de cuanta mejora son susceptibles nuestras posesiones peninsulares, si sus habitantes se dedican con esmero á su cultivo, les procura la instruccion debida, para que lleven de las tierras los pingües frutos, con que se mantengan y aumenten su prole, para que ésta depues se propague y habite los campos, fuerze la tierra á continuas cosechas, formando por estos medios las verdaderas colonias, que pueblen los inmensos páramos de la España, y aumenten la poblacion hasta llegar al punto que pueda sostenerla el reyno, el cual por su influencia solar tan benigna y por los rios y manantiales de agua, con que se puede bañar y fertilizar el suelo, la hará ascender á triplicados millones mas de los habitantes que ahora contamos. Esta proposicion, que á algunos podria al primer impulso parecer ligera, la vemos reducida á la práctica por la agricultura é industria de las islas de Inglaterra.

El solo estudio de las labores y de los abonos puesto en práctica, y aplicado á cada terreno y clima en particular, debe acrecentar enormemente las producciones en España.

5. Es tracta d'una «velada» crítica al cas espanyol.

Los portentosos adelantamientos de agricultura, hechos por el célebre Fellenberg⁶ en Suiza en su hacienda de Horfwil, ponen à cubierto mis ponderaciones. Sus nuevas máquinas de agricultura, sus diferentes maneras de desmontar, de labrar y beneficiar las tierras, de aprovechar las aguas y el terreno inerte y pantanoso, encantan con razón á los sabios y á los agricultores. Fellenberg deja muy atrás á la agricultura inglesa. Los Monarcas, los ministros de las grandes potencias acogen y fomentan los agigantados progresos de la agricultura de Horfwil. Sea esta hacienda el modelo de los grandes y de los hacendados todos de nuestra España, y será en seguida este reyno muy poblado, muy fecundo y muy robusto, segun he indicado.

En ninguna provincia tiene por de pronto todo esto mejor lugar que en este principado de Cataluña, porque las tierras estan muy repartidas como en numerosas haciendas, y por una costumbre muy antigua depositadas en una serie de herederos en sucesiva propiedad; asi estos las podrán hacer fructificar sin un dia de barbecho, si en lugar de un ocio, que debe fastidiarles y perjudicarles, se aficionan á la física, á la química y á la mecánica, que tienen su relacion directa en los progresos de la agricultura. Con estas luces se recrearán despues en sus posesiones, y podrán verificar los ensayos, que se les habrán indicado en las escuelas, sacando los resultados en grande, los cuales precisamente deberán aumentar sus riquezas con las del estado.

Sin embargo que en ninguna povincia de España está la agricultura generalmente tan adelantada como en esta, deberé advertir no obstante que puede mejorarse con grandísimo provecho en el solo ramo de plantíos de árboles y prados artificiales para la cria de ganados, que tanto nos escasean. Son estos recíprocamente el grande manantial de los abonos para las tierras, y el alimento de nuestro gran consumo, por cuyo renglon pasamos todos los años a Francia muchos millones, que deberian quedar en el pais.

Los hacendados ó agrónomos con las ciencias naturales sabrán por principios sólidos, que de la tierra nada estrahe para sí el vegetal, y que solo le sirve de sustentáculo y como de vehículo de su alimento; que este le absorbe de los abonos meteorológicos ó naturales, que se han formado en la misma tierra á beneficio de las labores por la influencia atmosférica; ó bien que le chupa la planta de los despojos de los mismos vegetales en corrupcion ó fermentacion, que se han convertido en tierra vegetal, formando mantillo; ó de los abonos animales que se aplican y modifican de modos distintos; ó por fin que le atraen de la misma atmósfera, lo que estaba desconocido hasta que la química neumática ha dividido y recompuesto el ayre y el agua que creíamos elementos.

6. Philipp Emanuel Fellenberg (1771-1844), natural de Berna, va fundar una institució agronòmica amb trets docents i educatius de gran renom en el seu temps.

La botánica y la química sean las dos lumbreras de los labradores pudientes de este laborioso principado; envíen sus hijos á imbuirse primero en las matemáticas, cuya enseñanza les proporciona con tanto fruto y esmero la real academia de ciencias naturales y artes de esta ciudad; este esclarecido cuerpo científico, de cuyo seno han salido los catedráticos de química, de náutica, de mecánica, de economía política, mis amados consocios, uniendósenos ahora el de física experimental. Pasen los jóvenes desde la escuela de matemáticas á las demás que les proporciona esta junta bienhechora, y no duden un momento que les serán muy agradables y provechosos estos estudios.

La agricultura por principios es una ciencia positiva; sus resultados prácticos se fundan sobre una serie de hechos dimanados de los agentes internos i esternos de los vegetales, y de unas funciones tan hermosas como complicadas, que nos enseña la fisiología vegetal; este fecundo ramo de la física y química aplicadas á las plantas, que, supuesto ya el previo conocimiento botánico de estos seres, se interna hasta en sus finísimos órganos para la indagacion de su modo de obrar, del cual depende el grande fenómeno de la vegetación, de esta obra maravillosa del Criador, que deja absortos á los filósofos, pues nunca saben explicar el primer impulso de esta vida de los vegetales, que se continúa desde los principios de los tiempos en sus embriones, escitada ó llevada á movimiento por la acción del calórico con auxilio del ayre y de la humedad.

El físico botánico contempla é investiga los vasos y los humores de las plantas, el modo con que estas atraen el alimento y le elaboran, como se nutren, crecen y preparan los materiales para sustentar al hombre, vestirle y adornar sus estofas con las materias colorantes, que les trabajan varios árboles y plantas; indaga como transpiran estos seres y como escretan sus feces, como respiran y duermen, y como sus sexos celebran sus bodas en sus hermosos tálamos, las matizadas flores; como quedan estas fecundadas y verifican el parto, diseminando en la tierra sus gérmenes ó semillas para la propagacion duradera de las especies segun sus leyes inalterables.

Estos mismos vegetales padecen enfermedades esternas, flujos, debilidades, caquexias, afecciones pútridas, escrecencias, monstruosidades y la esterilidad, incluyéndose en estas clases generales muchos géneros y especies de morbos distintos, que es del mayor interes del labrador el conocerlos para curarlos. Las plantas padecen sus epidemias como los hombres y los animales, como que hacen estragos en las cosechas, resultando por una sola enfermedad epidémica del trigo la carestía y la miseria de muchos pueblos y de provincias enteras.

Es, pues, de suma importancia el estudio de la botánica con aplicacion á la fisiología y patologia vegetal para los progresos de la agricultura, y bajo este doble objeto se establecieron cátedras en los jardines botánicos en Inglaterra, Alemania, Italia y Francia.

Hace años que la real sociedad aragonesa erigió la de agricultura. Su vice-director el marques de Ayerbe se ofreció para su enseñanza, su secretario don Diego de Torres, el médico de cámara de S. M. don Alejandro Ortiz y últimamente el doctor don Serapio Sinués, proto-médico actual de los reales egércitos y médico de cámara con egercicio, la fueron desempeñando con el mayor zelo.

Nuestro gobierno ha fundado una de sus primeras glorias en dar impulso á la agricultura y á cuantos establecimientos y proyectos sean capaces de ponerla al nivel de las demas naciones ilustradas. A este fin S. M. ha decretado la formacion de nuevos canales que con sus aguas bañen y hagan fértiles las tierras de secano de nuestras dilatadas provincias del mediodia, y que se concluya el de Castilla para regar la pingüe tierra de campos; ha dispuesto que se erigiesen varias cátedras de agricultura en distintas capitales de las provincias; ha mandado llevar á efecto este real establecimiento botánico de Barcelona, previniendo el Sr. primer secretario de estado ser del mayor agrado de S. M. que yo dé principio á las lecciones de botánica con la brevedad que requiere la utilidad de esta enseñanza, cuyos progresos merecen singular atencion á las benéficas miras de S. M.; espresiones que han causado la debida impresion en mi corazon sensible, y agradecido á la confianza de mi Rey y Señor.

El Monarca con sus augustos Hermano y Tio, y el primer secretario de estado, el Excmo. Sr. don Pablo Cevallos, protector de los establecimientos de botánica, ha honrado la escuela de esta ciencia en el jardin botánico de Madrid con su real presencia en el propio dia de la abertura de la enseñanza. Así ha distinguido S. M. á sus beneméritos profesores, ha manifestado su aficion á tan útil y ameno estudio, y su proteccion decidida á favor de la agricultura, abriendo el camino que deben seguir los españoles amantes de sus adelantamientos.

Los emperadores de la China desde muy remotos siglos en determinado dia del año empuñan la esteba, surcan y siembran el campo destinado para esta gran fiesta de la agricultura en presencia de los magnates y generales y un gran número de labradores, debiendo unos y otros en seguida del Monarca practicar las mismas labores, como en las demas provincias los vireyes celebrando con la mayor ostentacion y júbilo este gran dia con los labradores. Así han logrado tener una poblacion inmensa, laboriosa, amante de sus príncipes y de su patria. Los canales se cruzan en aquel vasto imperio; sus tierras nunca jamás están en descanso; los abonos de toda especie, particularmente de los animales y los del hombre, con las buenas labores, hacen procrear la tierra en todas las estaciones del año.

Así lo egecutan tambien á nuestra vista los labradores de este llano de Barcelona, los hortelanos de estos contornos, de la costa de Mataró, y de la deliciosa huerta de Valencia; jamás dejan el terreno holgando. Las arenas del mar se hacen aquí fecundas á beneficio de abonos animales, de despojos vegetales, de agua y de brazos que las trabajan, contribuyendo mucho la arcilla que tienen cerca.

Toda España podría estar en cultivo todo el año, no es esto una paradoja; se reiría un chino de ver lo contrario. Acomódese á cada tierra el vegetal que le convenga, y está resuelto el problema; supuesto que el Sol vivificador de los seres orgánicos jamás deja de influir con fuerza en la hermosa Iberia. En el conocimiento y debida mezcla de las tierras para cooperar á la fermentacion de los abonos, y en el arreglo de las labores con el riego, consiste el grande arcano de la agricultura, y esto lo enseña la botánica en union con la química, la fisiologia y patologia de las plantas.

A penas hay arte alguna á la cual no se estienda la influencia de la botánica.

La historia de las malvaceas, tan ilustrada por nuestro Cavanilles,⁷ honra de la botánica española, á quien nos arrebató la Parca con una muerte temprana, debe adelantar el arte de los tegidos. Se trabajan y con finura las hebras de muchas plantas de aquella familia.

El cultivo estendido de la granza, de la gualda, del pastel, y del gran número de plantas y árboles, que sufragan las materias colorantes, podrán enriquecer las artes de los tintoreros y de nuestros pintados. La Francia en estos últimos años ha adelantado de un modo asombroso en este ramo con motivo de hallarxe muy escasa de frutos coloniales.

En el año de 1807 obtuve yo un color amarillo hermoso con el cocimiento de la *euforbia peplide* y del *anarciclo valentino* de Linneo, plantas comunes en las orillas de estos mares; con la circunstancia de que la primera vive la mas atrevida á sus olas, en tanto que se halla en el estío tendida en las arenas como alimentada con el rocío ó la espuma del agua. La cogí al otro lado de Monjuich en la playa que corre al Llobregát, y despues en la de Blanes mi patria, no dudando que sigue hasta la costa de Narbona como dice Palau. La otra vegeta en las orillas de los caminos y campos mas inmediatos al mar, que recorre desde la costa de Valencia, como que aquella provincia le ha suministrado el nombre trivial ó específico.

Las muestras de los tegidos pintados con los cocimientos de estas yerbas, precedido el mordiente comun del alumbre, las dirigió el Sr. intendente, presidente de esta real junta de comercio, que era entónces, al Sr. primer secretario de estado.

¿Que será pues de Cataluña cuando sus habitantes á su indisputable laboriosidad reunan los conocimientos científicos de la botánica, química, etc.?

Con su solo afan nuestros catalanes han fabricado en las peñas areniscas y compactas silíceas hermosos vergéles y frondosos viñedos, que constituyen la riqueza de una gran parte de esta provincia por los esclentes vinos y aguardientes

7. Antoni Josep Cabanilles (València, 1745 - Madrid, 1804), un dels botànics més importants de l'època, va ampliar estudis a París; de retorn fou nomenat membre de la Real Academia de Medicina de Madrid. L'any 1801 fou nomenat catedràtic i director del Jardín Botánico de Madrid, càrrec en què es va mantenir fins a la seva mort.

que de ellos estraen, dando el mayor vigor à nuestro comercio. De las tierras salobres el catalan agrónomo saca el trigo, que dá el mejor pan; á la vista está el que llaman de las salinas del Prat à una legua de esta ciudad.

Esta preciosa montaña de Monjuich, que ahora mismo tenemos al frente, baluarte de Barcelona, da el mejor trigo de que se surten para la siembra los labradores, que quieren asegurar una buena cosecha; el peso enorme de su grano indica, segun los prácticos del pais, su superior calidad. Años atrás ví cultivarse muy lozano en los campos inmediatos à la capilla de S. Beltran, en la propia montaña, el trigo compuesto de Linneo, cuya caña lleva muchas espigas unidas.

¡Pero que mucho! Se halla esparcido en abundancia por el suelo de esta montaña el precioso sulfato de barita, que hasta estos últimos tiempos ha sido tan buscado por nuestros naturalistas por la escasez en que de éste nos hallamos.

¡Qué contraste! Apénas supe la opinion de Plenk y de otros autores sobre contenerse la barita en el gluten del trigo, ó sea en la preciosísima materia vegeto-animal, cuando fuí testigo ocular de la gran copia que de ella se encuentra en los campos sembrados de Montjuich. ¡Qué de reflexiones para un botánico, para un agrónomo, y para un médico al mismo tiempo!

La barita se halla en el trigo con preferencia; el gluten de este se aproxima mucho á la naturaleza de la fibrina ó materia cuasi irritable de la sangre; el galvanismo descompone la barita segun los últimos descubrimientos; el trigo es el principal y sobre todo el mejor alimento del hombre; la electricidad es uno de los principales agentes de la vegetacion, como y de los mas importantes fenómenos de la vida animal. ¡Qué bello enlace entre la medicina, la botánica, la fisiologia y patologia vegetal, la agricultura, la física, la química ó las ciencias naturales todas!

Ea, pues, discípulos de Esculapio, reunid à vuestros estudios médicos el de las plantas, las cuales no son mas que los eslabones de la gran cadena de los seres vivientes; dibujantes amantes del primor; propietarios; labradores; hacendados ilustrados que deseais el aumento de vuestra prosperidad por el de vuestras haciendas, internaos todos al templo de Flora, à la escuela de botánica à estudiar el gran libro de la naturaleza, en cuyo código inalterable hallaréis marcadas las leyes de la Providencia que, conociéndolas y haciéndolas obtemperar, os harán vivir felices en vuestros campos cogiendo los abundantes frutos de Ceres, y bendecireis desde allí las tareas de esta ilustre junta de gobierno del comercio de Cataluña, que fomenta con fruto la enseñanza de las ciencias con que se hace el hombre laborioso y se le deja contento; quedándolo yo desde ahora con la gloria de haber promovido la restauración de un establecimiento botánico, que proporcionará el recreo é ilustracion á los moradores de la gran Barcelona.

ORACION INAUGURAL

que en la abertura del Real Colegio de Farmacia de San Victoriano de Barcelona,

dixo el Dr. D. JOSEF ANTONIO BALCELLS Y CAMPS,
primer catedrático por S. M. de esta enseñanza,
ex-visitador general de Farmacia,
primer ayudante, que ha sido, de la misma Facultad en los Reales Ejércitos &c.
en el día 23 de octubre de 1815.

Barcelona:
en la Imprenta de Agustin Roca,
en dicho año

Ut ad cursum natus est equus, ad arandum bos, ad indagandum canis; sic homo ad duas res natus est, intelligendum & agendum convenienter naturæ, id est rationi, in quo positum est honestum, & quod proprium atque unicum est in terris hominis bonum.

Cicer. 1. de fin. n. 39.

Nihil est tam nobile & honorificum quam in consimilium nostrum utilitatem labores nostros impendere.

S. Agustin. de Civitate Dei.

La ocupacion mas útil y mas digna del hombre, la única á que se dedica desde los primeros momentos de su vida, y la mas precisa para asegurar su existencia, es sin disputa el estudio de la naturaleza. Desde el simple pólipa de las corallinas hasta la grandiosa ballena de los mares, desde el humilde hisopo al elevado cedro, desde los pequeños granos de platina hasta las enteras montañas de yeso, todos los seres llaman nuestra atencion, todos nos interesan, instruyen, y ofrecen alguna utilidad. Diré mas: en quanto tenemos idea de ellos, en tanto somos felices y racionales. Sí: donde desiste el hombre de investigar la naturaleza, allí dexa de buscar los medios de evitar los males, de proporcionarse las comodidades, de progresar en las artes y ciencias, y allí renuncia á la inteligencia y dominio que tiene sobre los demas seres criados. Al contrario, miéntras dilata la esfera de sus conocimientos por la inmensidad de la creacion, halla remedios para combatir las enfermedades, alcanza recursos de prosperidad y de placer, encuentra maravillas que le embelesan, y elevan al conocimiento del Criador, y experimenta unas delicias puras, inocentes é imperturbables, que en vano se buscan en cualquier prestigio de felicidad.

Y entre todas las clases ó estados en que han sido divididos los hombres por un efecto preciso del órden que los civiliza, y de la multitud de necesidades á que han de atender, es sin duda la Farmacia á quien pertenece un conocimiento mas extenso de la naturaleza misma para aliviar á los dolientes: esta arte que se ocupa en conocer, elegir, y elaborar los cuerpos que puedan servir para el restablecimiento y conservacion de la salud. El sujeto de casi todas las otras ciencias ó artes

es tan limitado que regularmente se contrae á una sola ó á pocas especies de cuerpos: el de la Farmacia es tan vasto como el mismo globo. La salud y la vida son el don mas apreciable, y en su conservacion deben concurrir todos los seres, criados para el servicio de los hombres: el Farmacéutico tiene la gloria de procurar este bien á sus semejantes. La Medicina y la Cirugía depositan en él la confianza de tanta empresa, y á él acude la humanidad aflijida para que le busque y le dé el alivio de sus penas y el remedio de sus males. En cumplimiento de tan interesante encargo, procura el Farmacéutico reunir los cuerpos de la naturaleza en su oficina, donde, representando la naturaleza misma, reparte los dones de la creacion. Y ¿como podria reunir estos cuerpos sin conocerlos primero y distinguirlos: sin discernir los de virtud conocida de los que todavia no la tienen averiguada, y que tan fácilmente se confunden por la semejanza de sus caracteres exteriores? Ved ahí como los primeros conocimientos de la Farmacia son los de la Historia natural. Mas: el Farmacéutico no solo emplea los cuerpos baxo el estado simple en que los recibe de la naturaleza, sino que los combina, descompone y modifica de mil maneras y da origen á unos cuerpos nuevos, mucho mas útiles que los simples que ha empleado para su produccion, constituyéndose, en cierto modo, baxo de este respecto, un segundo Criador. ¿Y cómo podrá hacerse árbitro de los cuerpos sin conocer á fondo su susceptibilidad, disposicion y propiedades, y sin haberse enterado bien de las leyes generales que dirigen y gobiernan la materia y el movimiento? Ved ahí como otro de los conocimientos que sirven de norte á la Farmacia es la Física y la Química. Así es que el estudio de la Farmacia es el de la misma naturaleza, y que su práctica es y ha sido esencialmente siempre el uso de la Historia natural, de la Física y de la Química; y esta es la idea que se han formado de la Farmacia todas las naciones cultas desde que se ha aclarado el objeto de las ciencias naturales, que hasta mediados del siglo pasado, habian estado á pesar de su antigüedad, tan confusas como limitadas.

Tal es, amados discípulos, el fundamento del plan que ha trazado la superioridad para la enseñanza de esta facultad utilísima, conforme voy á exponeros en este sencillo discurso despues de haberos dado una idea de su origen, épocas y progresos.

El origen de la Farmacia remonta hasta el principio del mundo, en que crió el Altísimo los medicamentos de la tierra. La naturaleza humana, sumamente frágil, llevando consigo el principio mismo de su destruccion, y expuesta á las injurias de tantos millares de agentes externos que la combaten, no podia pasar mucho tiempo sin sufrir alguna impresion que rompiese el equilibrio de su salud: y no pudo dexar de sentirse luego la necesidad del arte de curar: es decir, de la Medicina, Cirugía y Farmacia.

Estos tres ramos estuvieron por mucho tiempo reunidos ó fueron profesados simultaneamente por un solo facultativo: tan escasas eran en aquella época las

nociones de todas tres que podia abrazarlas juntas el ingenio de un solo profesor. Podemos decir que entónces el Médico hacia de Farmacéutico y de Cirujano, ó bien que este hacia de Farmacéutico y de Médico, ó tambien que el Farmacéutico hacia de Médico y de Cirujano, pues en realidad no hay mas motivo para decirlo de un modo que de otro. Así profesaron el arte de curar los Egipcios, los Indios, los Caldeos, los Asirios y aun los Griegos y los Romanos. Los famosos filósofos y reyes de estas dos naciones querian tener la gloria de curar los males de los hombres, y de prepararles ellos mismos los remedios. Dexando á parte Esculapio, Hércules, Achíles y otros de las edades mas antiguas que se pierden de vista en la noche de los tiempos, contamos entre los Griegos, Hipócrates, Aristóteles, y su discípulo Theophrasto, padre de la Botánica: y entre los Romanos los reyes Mitrídates y Agripa, Moschion, Philonio, Andrómaco, y Nicandro. En el mismo siglo de este, que era el primero de la era christiana, vino Dioscórides, que puede considerarse como el fundador de la materia médica o farmacéutica.¹

Extendidos considerablemente en tiempo de Galeno los conocimientos del arte saludable, en el siglo II de nuestra era, fué ya imposible que un hombre solo los abrazase todos para extraer el arte en todos sus ramos con la perfeccion que permitian los medios que ya entónces se habian adquirido. Para curar es necesario conocer la enfermedad y el remedio, es decir, el hombre y la naturaleza. Por una parte es necesario conocer á fondo un indefinido número de afecciones del cuerpo humano, el intrincado mecanismo de sus funciones y organizacion; y por otra deben conocerse innumerables substancias medicamentosas, que cada dia se aumentan entre las muchas que inventa el arte, y las que nos ofrece de nuevo la fecunda naturaleza. Sorprehendióse entónces el hombre: observó la variedad de formas y de aspectos con que unos mismos cuerpos se le presentaban: vió el tino, el trabajo y la memoria que pedia su conocimiento, eleccion, purificacion y preparacion; las luces y práctica que exigía su extraccion, descomposicion y combinacion; la destreza y el ingenio que reclamaba el arte de trasmutar los cuerpos al arbitrio del hombre; y en fin previó la dificultad que habia en seguir la naturaleza al paso que se iria dando á conocer; y sucedió con el arte de curar lo mismo que con los imperios, que llegados á cierto incremento, su misma extension enerva su intensidad, impide fixar la atencion en cada una de sus partes, y por una consecuencia natural se dividen. El conocimiento del hombre con respecto á las enfermedades internas formó un ramo que se llamó *Medicina*: la misma ciencia con aplicacion á las enfermedades externas se llama *Cirugía*, y el conocimiento de to-

1. De fet, el saber mèdic s'inicià amb els coneixements terapèutics. La terapèutica seguirà, tanmateix, constituint un capítol fonamental de la medicina. Els egipcis i, posteriorment, els alexandrins, efectuaren aportacions cabdals en el camp de la farmacologia d'aleshores. L'aportació grega rau en l'innapreciable text farmacològic de Discòrides.

dos los demas cuerpos de la naturaleza junto con el arte de modificarlos de un modo oportuno para contrarestar las enfermedades así internas como externas, fundó otro ramo que se llamó *Farmacia*, del nombre griego *farmacos*, que significa remedio.

Con esta separacion del ejercicio de los tres ramos que componen el arte de curar, entró la 2ª. época de la Farmacia, época fatal para el género humano, y que puede llamarse *época de dependencia ó de opresion*. Proporcionó el acaso algun momento de preferencia á la Medicina sobre la Farmacia. Los profesores de aquella, teniendo oportunidad para la intriga, y animados de un espíritu de ambicion muy diferente del de modestia y carácter que distingue los de estos tiempos, procuraron aprovechar el favor, de modo que llegaron á avasallar la Cirugía y la Farmacia. Oprimidas estas por el respeto de la dependencia, tanto ménos podian reclamar sus derechos quanto el abatimiento deslustra siempre el mérito y la consideracion, y desde entonces se miraron la Farmacia y la Cirugía como ramos auxiliares de la Medicina, sin embargo que todas convergen á un mismo punto por líneas diversas. Distintos realmente dichos tres ramos los unos de los otros por la diferencia de medios, y todos igualmente necesarios para completar el fin, debian ser independientes, y condecorados de un mismo modo. Si alguna diferencia de mérito cupiese entre los tres ramos, seria en favor del de Farmacia, como demostró Hernández de Gregorio. Pero el buen orden y armonía exigen una igualdad, y que cada ramo cuide de sí propio sin entremeterse en los demas, como se ha establecido en estos últimos tiempos. Una prueba de la inconexión entre los tres ramos de dicha arte, es lo poco que se han ilustrado recíprocamente: así es que nada ganaron la Cirugía y la Farmacia baxo la sombra de la Medicina; muy al contrario: mas bien la Farmacia y la Cirugía derramaron luces sobre la Medicina, que esta sobre aquellas, y si sus profesores han procurado algun adelantamiento sobre la Farmacia, lo han hecho como naturalistas ó como químicos y no como médicos. Sin embargo, no acuso á estos de indolencia. La causa de sus pocos progresos es la inescrutabilidad de muchas partes de su ramo, ó aloménos la dificultad de penetrar en la *tenebrosa gruta*, como la llama Fourcroy, de la economía animal.

En esta época, que duró hasta la extincion del antiguo tribunal del Protomedicato, fué muy poco favorecida y nada protegida la Farmacia. Dicho tribunal no cuydó de su instruccion. Los Farmacéuticos mismos y uno ú otro Médico, sin mas estímulo que el del bien general, y de la evidencia que tenian de la necesidad de la Farmacia, procuraban sostenerla del mejor modo posible, y aun se esforzaban en adelantarla: en realidad es de admirar que hiciesen los progresos que vemos, y que hubiera hombres que tuviesen tanto amor á la ciencia. Aecio en el v siglo, Pablo de Egina, Estevan de Athenas, el primero en quien pueden suponerse profundos conocimientos de Química, en el vii; Geber en el viii, Mesues y Serapion en el ix;

Rhasis en el x, Avicena en el xi, Abenhitar, Averrhoes, Abenguefit y Alchindi en el xii, Mirepsus, Silvaticus, Arnaldo de Villanueva, Ramon Lullo, Cuba, Platearius, y Hermolaus Barbarus en el xiii, Paracelso, Basilio Valentino, Van Helmont, Mathiolo, Fuchs, Clusius, Ruelle, Gesner, Dodoneo, Lonicer, Dalechamo, Valerio Cordo, Monandes, Jayme Silvio de Leboe, y muchos otros que florecieron desde fines del siglo xv hasta el xvii. Lefebre, Beguin, Samuel, Bouderon, Lemort, Lermery, Boulduc, Charas, Geofroy, Homberg, Otto Tachenius, Kerkring, Ruland, Hoffann, Schroeder, Glauber, Juncker, Rouviere, Glaser, Kunckel, Wedelius, Dippel, Staahl, Boerhave, Quercetano, Nonnius, Chemeau, Pomet, Chomel, Manget, Pauli, Hermann, Burmann, Petiver, Valisneri, Breyn, Seba, Kale, Ray, Bauhino, Tournefort, Linneo, los dos Jussieu, Diego de Cortavila, Fr. Estevan de Villa, los Salvadores de esta ciudad, Murray, Bergius, Palacios, Loeches, Margraff, Pott, Cartheuser, Neumann, Model, Spielmann, los Ortegas, los Rouelles, Quer, Minuart, Baumé, Bayen, Scheele, Palau, Cabanilles, y otros que con el siglo xviii han acabado la segunda época de la Farmacia; disponiéndola para que pasase á la tercera, y son dignos de nuestra consideracion por haber cultivado con ardor, y casi todos sin estipendio, una profesion nada protegida, cuyo exercicio exige tanta aplicacion y paciencia, tantos afanes, estudios y sacrificios. Habia sabios zelosos que proponian planes muy bien trazados ya para la enseńanza metódica de la Farmacia, como en el que presentó el Dr. D. Josef Mollar en el año 1763, ya para reformar las farmacopeas, ilustrándolas con los descubrimientos que fuesen saliendo, como lo propuso mi digno Con-profesor el Dr. D. Josef Antonio Saball² en el año 1788; mas no hallaban acogida en aquel tribunal del Protomedicato ahora felizmente extinguido; y así habian de contentarse con trabajar privadamente y observar la naturaleza en sus excursiones y laboratorios, con reunirse en juntas libres para conferenciar sobre los fenómenos que observaban, ó para disertar sobre los puntos mas esenciales de la facultad, como lo hacian los Boticarios de esta ciudad á fines del siglo próximo pasado:* y en fin, con juntar en sus casas colecciones de Historia natural, como entre otros hicieron Don Casimiro Gomez Ortega³ en Madrid, D. Juan Domingo y Arnau en Tarragona, y sobre todo ya de muy re-

* Ya en el año 1535, siete años ántes de salir á luz el famoso dispensatorio del citado Cordo, el antiguo colegio de Boticarios de esta ciudad, siendo cónsules los señores Pedrosa y Rosells, publicó una Farmacopea con el nombre de *Concordia*; la primera obra de esta especie publicada en Europa, baxo la sombra de la autoridad suprema.

2. Josep Antoni Savall i Valdejuli (1752-1831), apotecari, fou un dels tres primers catedràtics del Col·legi de Sant Victorià, fundat el 1814, que va emprendre les seves tasques d'ensenyament de la farmàcia l'any següent. Membre de l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, fou pioner en l'important pas que l'apoteca va efectuar de l'ensenyament quasi totalment pràctic a l'ensenyament universitari.

3. Casimiro Gómez Ortega (1740-1818), natural de Toledo, va ser un farmacèutic i botànic rellevant en l'Espanya de finals del xviii. Director del Jardín Botánico de Madrid, fou durant la seva direcció que la institució va atènyer la màxima esplendor.

motos tiempos los honorables antecesores de la casa de Salvador y Baron de la Bleda en Barcelona, cuyo riquísimo museo es el mas antiguo de la Provincia, y su jardin botánico establecido en su casa de campo de San Juan Despí,⁴ sino el primero, ha sido en ciertas ocasiones el mas rico de España.

Una facultad tan interesante no podia ser gobernada por un tribunal que no le procuraba la instruccion, y esta no debia ser accidental, incierta y dependiente de la que daban por su libre beneplácito y aficion algunos botánicos particulares en sus lecciones privadas. Sin una enseñanza fixa, sin un gobierno zeloso y activo se introducen en el ejercicio de la profesion discolos é ignorantes que causan al público tanto daño, como utilidad los profesores buenos. De ahí es que el célebre fiscal del consejo, Campomanes, dando su voto para la independencia de las tres facultades dixo del antiguo Protomedicato «que se habia hecho digno por su descuydo en promover la educacion de los botánicos, de que se confiase esta y su gobierno á sus propios profesores».

Persuadido de esta verdad el Sr. Rey Don Carlos IV. «conociendo la importancia de que la facultad de Farmacia, no ménos interesante que las otras dos, recibiese un nuevo órden mas sólido que el que habia tenido hasta entonces»* por decretos de 24 de Marzo de 1800, 28 de Setiembre de 1801 y 5 de Febrero de 1804, mandó, «establecer una junta Superior gubernativa para el régimen y direccion de la Farmacia, con el fin de fomentar, á beneficio de la salud de los vasallos, el estudio y adelantamiento de esta facultad tan interesante como necesaria que se hallaba en un estado de abatimiento y de degradacion por no haberse dado hasta entónces instruccion competente ni metódica á los que se dedicaban á ella, á pesar de ser su objeto el mismo que el de la Medicina y Cirugía»;** y dispuso que todas tres facultades curativas fuesen consideradas en todo iguales, y con iguales distinciones y prerogativas: que los profesores de todas tres pudiesen obtener el grado de Doctor en ellas, con el goce de las mismas exênciones y preeminencias que los graduados en las demas facultades mayores; y en fin que todas tres facultades se gobernasen en un todo con absoluta separacion é independencia una de otra.

Y S. M. el Sr. D. FERNANDO VII (que felizmente nos gobierna) «penetrado de que es de la mayor importancia para la salud de sus amados vasallos que los profesores de Farmacia reunan la instruccion correspondiente á objeto tan sagra-

* Concordia y Reales ordenanzas para el régimen y gobierno de la facultad de Farmacia: año 1809.

** Real Cédula de S. M. y señores del Consejo por la qual se aprueban y mandan observar las nuevas ordenanzas formadas para el régimen y gobierno de la facultad de Farmacia del año 1800.

4. Jaume Salvador Pedrol (1649-1740), barceloní, fou un botànic eminent que posseïa un jardí (botànic) a Sant Joan Despí, en el qual va aplicar el sistema de classificació de Tournefort, anterior al de Linné. L'esmentat jardí, segons l'opinió de molts historiadors, va ser, si no el primer, sí el més ric i «científic» que fins aleshores hi havia hagut a Espanya.

do, y que solo puede conseguirse por medio de una enseñanza metódica y científicamente dirigida, que al mismo tiempo servirá para ilustrar y hacer mas comunes los conocimientos de las ciencias naturales que tan notoriamente coadyuvan á los progresos de la Agricultura, de la industria y de las artes, se ha servido decretar por Real resolución de 9 de Febrero último el establecimiento de tres Reales colegios de Farmacia, ademas del que se halla establecido en Madrid»* conforme ya lo habia resuelto su augusto Padre por el referido decreto de 1804.

El cuerpo de Medicina actual, fundado sobre unos principios de equidad muy diferentes de los de ambicion que dominaba en el anterior tribunal, reconociendo las ventajas que deben resultarle de la ilustracion y progresos de la Farmacia, léjos de considerarse perjudicada, se felicita á vista de tan sabias y justas providencias, y celebra con entusiasmo la brillante época en que la Farmacia se remonta á su lado para ser su digna é ilustre compañera.

Esta es la tercera época de la Farmacia, época que ha sido precedida y dispuesta por la Química pneumática. Esta ciencia elevada sobre todas las otras, á todas esclarece, é imprime un nuevo grado de perfeccion; y reflexando mas de lleno sobre la Farmacia la misma luz que ha recibido de ella, realza de modo su esplendor que la hace brillar mas que las otras con lo sublime de sus teorías y lo fecundo de sus hechos.

Contemplando ahora lo que ha sucedido con la Farmacia respecto de las demas artes y ciencias, se me figura que ha pasado con el espíritu humano en general lo que se observa en cada individuo de su especie en particular; y que siempre ha sido mas fácil imaginar que deducir consecuencias de los hechos. En el hombre jóven centellea la viveza, prevalece la imaginacion, y árden unos deseos irresistibles de ver el fin de las cosas quando apenas se ha alcanzado su principio: á cuya curiosidad solo prestan campo libre las ciencias abstractas. Al contrario las ciencias de hecho: estas son reservadas al hombre práctico, maduro, circunspecto y observador que sacrificó sus años y curiosidad, y ofreció mil privaciones y trabajos á las aras de la exâctitud y experiencia. Así mismo, el espíritu humano que en la pubertad de su civilizacion solo floreció en la Jurisprudencia, Teología, &c. ha tenido que seguir una sucesion lenta y progresiva para la adquisicion de las ciencias naturales proporcionalmente al número y rigor de observaciones y hechos que necesiten; y así es que hasta estos tiempos que pueden llamarse de edad viril, prescindiendo de las trabas que le detuvieron, no habia tenido el gusto de ver perficionada la Farmacia, ciencia nada susceptible de hipótheses, enteramente fundada en hechos, hija de la naturaleza, como dice Truison, compuesta de la Historia natural, Física y Química, ciencias todas igualmente de hechos y muy ex-

* Edicto convocatorio para las oposiciones de Farmacia, publicado en el diario de Barcelona de 11 de Marzo de 1815.

tensas, que para llegar á un grado de método y perfeccion respetables han tenido que aguardarse hasta estos últimos tiempos.

Priestley, Lavoisier, Laplace, Fourcroy, Chaptal, Berthollet, Pelletier, Adet, Cadet, Monge, Van-Mons, Humboldt, Hermstadt, Seguin, Windenmann, Kirwan, Haüy, Girtanner, Hildebrandt, Van-Marum, Bondt, Deiman, Spallanzani, Galbani, Mojon, Volta, Klapoth, Westrumb, Wiegleb, Tromsdorff, Proust, Deyeux, Parmentier, Vanquelin, La-Grange, Brugnatelli, Crell, Richter, Morelót, Virey, La-Planche, Boullay, Boudet, Destouches, Thenard, Gay-Lussac, Bueno, Ameller, Carbonell, Garriga, San-Cristobal, Hernandez de Gregorio, Bañares, Orfila y algunos otros han dado el último impulso á la Farmacia para elevarla á la época luminosa en que se halla, y son dignísimos de nuestra gratitud. Tambien debemos tributarla con mucha especialidad al Rey nuestro Señor por la proteccion que dispensa en general á todos los establecimientos científicos, y singularmente á los de Farmacia; y á los señores de la Real junta Superior gubernativa de dicha facultad, el Dr. D. Agustin Josef Mestre, Dr. D. Patricio Ortiz, Dr. D. Matias Velasco, Dr. Don Gerónimo Lorenzo, y el Dr. D. Policarpo Antonio Martinez, cuyos nombres immortalizará la fama por su sabiduría, rectitud y laboriosidad, y por haber tenido la gloria de llevar al cabo los designios de nuestro amado Soberano, con respecto al arreglo de nuestra profesion, y proporcionando en consecuencia á la nacion Española el medio mas eficaz de aumentar su ilustracion y felicidad con el establecimiento de esta enseñanza pública que se dividirá en quatro clases.

En la primera se demostrará la Historia natural. Esta ciencia en toda su latitud comprehende todo lo que está sujeto á los sentidos. Tierra, Ayre, Mares, Cielos, todo es de su inspeccion. En quanto á los cielos ó astros si pudiésemos llegar á ellos con las manos y con todos los sentidos, así como podemos solamente con la vista, no hay duda que extenderíamos la esfera de nuestros conocimientos, de nuestros recursos y de nuestra felicidad; pues nada por elevado ni escondido que sea es criado sin algun fin y utilidad; mas esto mismo, y la imposibilidad de elevarnos á ellos en esta vida, hace probable que su posesion está reservada para otra cuya duracion corresponda, como dice el sabio Ingles Beker, con la infinidad é inmensidad de tantos y tan bellos objetos. Por consiguiente en la Farmacia dexamos su contemplacion á un ramo de Historia natural, llamado Astronomía, y contraemos nuestra consideracion sobre el pequeño planeta que pisamos, de cuyos productos podemos sacar tanta utilidad.

Penetrando en él, hallamos aguas, tierras, piedras, sales, petrificaciones, betunes, metales, y otros fósiles que cada uno tiene su propiedad. No es necesario perder el tiempo en probar esta proposicion: hable la Química, dígalo la Medicina, atestigüenlo todas las artes. No hay hombre de medianos conocimientos que ignore los usos de los vitriolos, alumbre, mercurio, cobre, plomo, hierro, carbon de tierra, piedra de cal, yeso, azufre, y otros minerales. ¡Qué encanto! qué placer, ó

esclarecidos alumnos, experimentaréis en descubrirlos, en conocerlos baxo tanta variedad de formas como la naturaleza los presenta! Al hallarlos, os parecerán á primera vista un confuso caos, un monton despreciable debido á la casualidad; mas luego de estar impuestos en esta ciencia, conoceréis que son efectos preciosos de una serie de causas que entonces se os recordarán; tales como la antigua extension del mar sobre la tierra, el diluvio, el fluxu y refluxo del mar, la separacion y movimiento de las aguas á lo largo de las costas, la mutacion del exe, la oxigenacion de las piritas y otros combustibles, el desprendimiento de los gases, la erupcion de los volcanes, la accion de los vientos, de las lluvias, de los hielos, y de los rios, el desmoronamiento de las montañas, la descomposicion de las substancias animales y vegetales &c. &c: cuyas causas unidas ó separadas, complicadas ó encadenadas dan una sucesion de efectos necesarios y ordenados que entónces tendréis á la vista, y os representarán la mas bella y fiel historia de los pasages de los siglos.

Del magestuoso depósito de los seres inorgánicos, que es lo que constituye el Reyno *mineral*, subiremos á pasearnos por el hermoso Reyno *vegetal*: allí extenderéis á vuestro gusto la vista por amenas campiñas, pobladas de curiosos seres orgánicos que viven y se reproducen sin tener sentido ni movimiento voluntario. Para conocer bien unas plantas procuraréis no ignorar las otras, aprenderéis á distinguir las todas para no equivocarnos y no administrar por las de virtud conocida las que todavía no la tienen, y en cuya investigacion nunca debereis descansar. El verde de tantas y tan variadas yerbas, el perfume y matices de las vistosas flores, la dulzura de los exquisitos frutos pagarán vuestro cansancio, embelesarán vuestros sentidos, os recrearán, regalarán é instruirán. Examinaréis sosegadamente sus partes y su organizacion: os admirarán los fenómenos de su generacion, y los de las demas funciones, como de la germinacion, movimiento de savia, secrecion, irritabilidad, nutricion, excrecion, transpiracion, direccion, sueño y aun los de su muerte; hallaréis las raices, las cortezas, las semillas, las gomas, resinas, bálsamos y demas partes de los vegetales en que depositó el Supremo Hacedor tan grandes virtudes medicinales: veréis de paso las plantas que sirven para la tintura y aun muchas otras de que, si lo supiesen los artistas, sacarian materias colorantes, que compran á veces á los extrangeros; reconoceréis las plantas mas propias para servir de alimento y el modo de cultivarlas: descubriréis otras de jugo lechoso de que podréis extraer la goma elástica y apropiaros, si quereis, un ramo de industria que hasta ahora se ha mirado como exclusivo de los Indios del Pará, y de las Provincias Quito y Mainás: hallaréis mas vegetales de los que vulgarmente se usan para sacar aceyte; otros de que se puede sacar azucar, muchos otros que dan almidon: percibiréis en fin los frutos de la Botánica que poco ha anunció extensamente su digno Profesor el Doctor Don Juan Bahí en su inaugural del 26 de Junio del corriente año.

Del Reyno vegetal pasaremos al mas noble y poderoso, llamado *animal*. Los seres que comprende, llamados animales, son unos cuerpos orgánicos que viven y se reproducen, como los vegetales, y ademas están dotados de un espíritu ó principio inmaterial, en virtud del qual gozan de sentido y de movimiento espontaneo. Esta misma espontaneidad ó libertad de movimiento, de que no podemos dudar, prueba con evidencia que el agente intrínseco que la determina, no está sujeto á las invariables leyes de la materia, y es el argumento natural mas fuerte contra el impío materialismo. Son los animales los entes que sorprehenderán mas vuestra curiosidad; y os llamarán la atencion con tanto mayor interes quanto son los que, despues de nosotros, gozan de dominio y alvedrío sobre los demás cuerpos, y quanto pueden causarnos funestos daños ó considerables provechos. ¡Qué contrastes, qué extemos no observaréis en su volumen, figura, duracion, inclinaciones y costumbres! Desde los animales microscópicos hasta los horribles cetáceos hallaréis una infinidad de familias, en cuya disimilitud parece que quiso la Naturaleza dar una prueba de su grandeza, poder y magestad. Una infinidad que habita sobre la tierra, otra que nada dentro las aguas, otra que vuela y se regocija á diferentes alturas por los ayres. En cada género de ellos veréis una diferencia en la forma, en la andadura, en el alimento, en la piel, en el vestido, en los colores, en la sangre, en el modo de criar á sus hijuelos, en la generacion y todas sus funciones, de que resultan especies y variedades que se dividen y subdividen al infinito: mas siempre en su estructura y órganos hallaréis caracteres constantes para clasificarlos y distinguirlos. Hallaréis el método de facilitar la propagacion y mejor raza de los animales indispensables á la Medicina, industria y usos de la vida comun, el nutrimento y lugar que mas les conviene, &c. &c. Conoceréis las conchas, los corales, las coralinas, las madréporas, las esponjas, el ambar, el almizcle, el marfil, las perlas, &c. Entre tantas substancias animales consagradas á la Medicina observaréis de paso las que sirven tambien á la pintura, tintura y otras muchas artes, como la Cochinilla, el Kermes, las Agallas, la Goma laca, los Gusanos de seda y en fin los animales de que las Naciones extrangeras sacan gran partido para hacer manufacturas que nos venden tan caras, como la cola de pescado, la tinta de China, la algalia, las perlas artificiales hechas con escamas de ciertos peces, &c.

Parémonos aquí, Señores. El Espectáculo de la Naturaleza con su misma hermosura, magnificencia é inmensidad asombra, pasma, detiene: pasar mas adelante seria cansar la imaginacion. Basta por ahora la idea de lo que es la Historia natural, objeto de la primera clase, y hagamos una ingenua reflexion. Para aprovecharnos debidamente de las riquezas derramadas con abundancia por el patrimonio de los sabios, que es toda la tierra, es necesario no solo conocer los minerales, vegetales y animales por los caracteres puramente precisos para distinguirlos, sino tambien conocer todas sus propiedades fisicas y químicas: saber extraerlos, puri-

ficarlos, descomponerlos, combinarlos, y modificarlos de varios modos. La naturaleza es fecunda, sí; encierra infinitas preciosidades; mil tesoros, pero escondidos: casi todo ha de labrarse á fuerza de arte y de ingenio. ¿Qué nos aprovecharian las minas de antimonio, si un Basilio Velentino investigando sus propiedades no hubiese empezado á introducir en la Medicina con su *Currus triumphalis antimoni* varias preparaciones químicas de este metal tan útil que, sin él, Sidenham no habría querido ser Médico? ¿De qué servirian las minas de hierro, si no supiéramos extraer, purificar, y combinar este metal, que preparado de diferentes maneras segun sus usos es el tónico mas benigno y eficaz del cuerpo humano, el movíl mas útil de la mecánica, el primer instrumento de la agricultura, y el alma de todas las artes? Por esto en la segunda clase, se enseñará la Física-Química; es decir, la Ciencia que dá á conocer todas las propiedades intrínsecas y extrínsecas, principios, y accion recíproca de todos los cuerpos. Esta ciencia es la sola que tiene derecho á investigar las leyes que gobiernan la materia, á valerse de las mismas para modificarla, á explicar las causas de los efectos que la naturaleza produce, y á reproducirlos, imitarlos, y aun á veces superarlos. Esta ciencia se forma de otras dos: la Física experimental, y la Química. El exámen de las propiedades exteriores de los cuerpos dotados de un volumen que se pueda medir y experimentar, se llama *Física experimental*: el de las propiedades interiores, y la accion que exercen todos los cuerpos unos sobre de otros se llama *Química*. Ni la Física ni la Química pueden separadamente elevarse al conocimiento de la naturaleza, y ménos imitarla. Así es que todos los profesores de Química en el exámen de cada cuerpo describen primero todas sus propiedades físicas; y al contrario, los profesores de Física experimental persuadidos de la misma verdad, como D. Pedro Vieta, digno catedrático de esta ciencia en la presente ciudad, reúnen una gran parte de Química á la Física para dar un conocimiento completo de cada cuerpo: de modo que puede decirse que unos y otros enseñan Física y Química á un tiempo, y que la diferencia que hay entre ellos consiste solamente en que tratan mas ó ménos de la una que de la otra.

El fin de la Física-Química es lo que hay de mas útil, sublime y agradable. Por ella el hombre se pone en estado de apreciar los efectos, de desentrañar las causas, de emprender las análisis y síntesis; de fundar sistemas para explicar la formacion, esencia y destruccion de los cuerpos; de dar leyes y reglas á las artes químicas y mecánicas; y de poder en fin socorrer á casi todas las necesidades desde las que se ofrecen indispensablemente para la conservacion de la vida y salud, hasta las facitias que ha inventado el genio para la recreacion y felicidad posible.

Mas no puede ponderarse el juicio y tino que exige esta parte de la Filosofia para que en ella no se desvie el espíritu del camino de la verdad. Es necesario lo no admitir cosa alguna que no esté exáctamente probada. No sostener opinion propia ni agena por entusiasmo y á costas de la sagrada verdad. Quando se forma

ú oye una teoría, mirar si se conforma con todas las circunstancias de los efectos cuya causa se averigua; no siendo así, no desdeñarse de retroceder para corregirla, inventar otra, ó suspender el juicio. 2º. una vez que la esfera de la comprehension humana es mas limitada que la de la naturaleza, despues de haberla extendido lo posible, no juzgar temerariamente de lo que está mas allá de nuestros alcances. 3º. no admitir mas causas de las que se conozcan verdaderas y suficientes para explicar los fenómenos. 4º. comparar los efectos para ver si dimanen de igual ó de diferente causa. 5º. conocer los instrumentos que se emplean y el modo con que producen sus efectos. 6º. seguir sin intermision el curso de las operaciones, y observar bien sus circunstancias. 7º. investigar las causas extrañas que pueden influir en el resultado de los experimentos.

Apoyados sobre estos sólidos principios podréis prometeros hacer los mas brillantes progresos en esta clase. Empezaréis por formaros una clara idea de los tres entes *Materia, Espíritu y Espacio*. Luego veréis quales son las propiedades generales de la *Materia*: *atraccion, extension, impenetrabilidad, inercia, movilidad*, &c. y quales las que son particulares de los cuerpos, ya físicas como la *elasticidad, ductilidad, dureza, blandura, liquidez, gazeidad, transparencia, opacidad, magnetidad*; ya químicas, como son las que determinan las mutaciones que sobrevienen á los cuerpos de resultas de la accion de las moléculas de los unos con las de los otros. Aquí está la empresa, aquí el trabajo: para esto será preciso recorrerlos de uno en uno, y confrontarlos sucesivamente con los demas. Procurarémos averiguar en ellos no solo las propiedades químicas, sino tambien las físicas, su origen y su historia. Sujetarémos primero á nuestro exâmen los cuerpos simples, tanto incoercibles y universalmente difundidos por todos los otros cuerpos, como coercibles ó que nuestros instrumentos pueden circunscribir y pesar. Despues pasaremos á los compuestos, de los quales, á mas de las propiedades, averiguarémos la análisis, síntesis, modificaciones y usos tanto en la Medicina, que es nuestro principal objeto, como en las artes. Elevándonos de los compuestos mas sencillos á los mas complicados, despues de haber entrado en conocimiento de los combustibles compuestos, de los ácidos, de los álcalis, tierras y demas óxides metálicos, y de las combinaciones secundarias de estas mismas bases ya entre sí, ya con el azufre, ya con el fósforo, y ya con los ácidos, entraremos en el exâmen de los cuerpos compuestos orgánicos. Entonces os formaréis una idea clara de los principios inmediatos que los componen, de las alteraciones mas notables, llamadas *fermentaciones*, que experimentan naturalmente por la accion del ayre, agua y calórico; y de las que el arte determina en ellas por tan diferentes y numerosos medios. ¡Qué campo tan vasto no se abrirá solamente en esta especie de alteraciones procuradas por el arte! Aquí acabaráis de conocer á fondo lo que pasa en todas las operaciones desde la mas trivial infusion hasta los mas sùtiles éteres, y puesto que las leyes que gobiernan las moléculas de los cuerpos en nuestros laboratorios son las mis-

mas que rigen en el universo, de los fenómenos que observaréis en ellos os elevaréis insensiblemente por la escala mental de las inducciones hasta alcanzar lo mas excelso y escondido de la creacion.

Por último para que os acostumbreis á hacer uso de la ciencia quando convenga, se os darán al fin del curso algunas lecciones que os enseñarán el modo de hacer aplicaciones de ella, ya súbimes que os pongan en manifiesto el círculo de la naturaleza, las alteraciones que sufre continuamente nuestro Planeta, el tránsito de los despojos de los seres vivientes en sustancias minerales, la sucesiva conversion de estas de unas en otras, la formacion de las areolitas y otros metéoros, la produccion de los volcanes y terremotos, &c. ya las aplicaciones prácticas, que son las mas útiles, como v. gr. la elaboracion de los reactivos y sus usos, la análisis de una mezcla de gases, la de las aguas minerales tanto por medio de los reactivos como por el de la evaporacion, la síntesis de dichas aguas, el análisis de las sales, la de las minas metálicas tanto por la via seca como por la húmeda, el exâmen de las tierras y piedras, el modo de reconocer y destruir los venenos, las análisis de las sustancias animales y vegetales, el medio de reconocer la naturaleza de un terreno y de arreglar la proporcion de sus principios conforme la calidad de las plantas á que se destine, el modo de descubrir la pureza ó la adulteracion de las varias sustancias medicinales, artísticas ó pertenecientes al uso de la vida comun &c.

Con estas aplicaciones pondréis en práctica las especulaciones, conoceréis si las habiais penetrado bien, y os dispondréis para representar en la Sociedad un papel brillante, que toca á vosotros, si sois lo que debeis. «El verdadero Farmacéutico, dice Virey⁵ en su tratado de Farmacia tomo I^o., es el hombre apreciable é instruido que goza de un rango distinguido en la Sociedad, es él á quien se consulta mas á menudo, no digo solamente para la salud, sino tambien para todas las operaciones de la vida comun: él solo puede difundir verdaderas luces acerca de la salubridad pública. Si hay un vino adulterado, un agua mal sana, un ayre mefítico, un alimento nocivo, ¿á quién se puede acudir mejor que al Farmacéutico-químico para remediarlo? ¿Contiene algun mineral sustancias metálicas, ó sales que puedan beneficiarse? ¿Es útil alguna planta para el alimento, para la tintura, para la Medicina, para las artes, &c.? ¿Cómo se ha de extraer de tal fruta, ó de tal raiz el azucar, ó una fécula alimenticia? ¿Cómo se ha de neutralizar tal veneno, analizar tal licor? ¿Quién conocerá mejor las artes ó la Tecnología? El Farmacéutico. Sin las indagaciones de los primeros Químicos, que en realidad no eran otros que los Farmacéuticos, la Metalúrgia y todos los instrumentos que ella subministra á la industria, habrian dexado las sociedades humanas en una larguísima infancia. En fin ¡uno de los descubrimientos que han cambiado la faz del universo,

5. Julien Joseph Virey (1775-1846), farmacèutic francès. Autor de diferents obres de temàtica mèdica, tractà temes filosoficocientífics des d'un punt de vista espiritualista, lluny del materialisme positivista.

la pólvora, no salió del laboratorio de Farmacia y alquimia del Monge Bertoldo Schwartz, ó de Rogerio Bacon? ¿A cuántas artes no ha dado origen la Farmacia? Sin ella, la Agricultura habria adelantado poco en la Botánica; y sin ella no habria Química: esta ciencia en el día tan bella, tan útil y tan profunda. La Farmacia tiene derecho de reclamar esta ciencia, y muchas otras de que es la madre.» Cadet, Morelot y todos los Sabios del día estan igualmente empeñados en tributar á la Farmacia la gloria de reconocerla por el origen y sustento de la Química y demas ciencias naturales, y de las artes que dependen de estas.*

Vosotros que entraís ahora en esta Facultad, y que algun día habeis de ser sus columnas, si quereis mantenerla en el mismo concepto y estimacion, y ser acreedores por todo el universo á la consideracion que os rinden las mas respetables poblaciones y córtés de Europa, procurad corresponder á la opinion pública con el fruto de vuestros trabajos y asiduos estudios en la ciencia Física-Química. Pero nunca os olvideis que la aplicacion mas importante á la humanidad, y que constituye vuestro principal objeto, es el que se dirige á la curacion ó alivio de las dolencias de todos los vivientes y en especial del género humano. Por esto la Real Junta superior gubernativa de la Facultad de Farmacia, cuya prevision y sabiduría excede á todo elogio, ha dispuesto que aunque la Historia natural y la Física-Química sean las verdaderas y únicas bases de dicha Facultad, haya dos cátedras mas para hacer aplicaciones de dichas ciencias puramente á la Farmacia; y en esto se ocuparán la tercera y quarta clase de nuestra enseñanza.

La tercera clase, llamada *de materia farmacéutica*, consistirá en la aplicacion de las referidas ciencias al conocimiento de las partes ó productos de los seres naturales que se usan en la Farmacia. Exâminarémos en cada substancia su procedencia, su asiento, su extraccion, purificacion y preparaciones preliminares, sus propiedades físicas y químicas, sus usos, sus especies y variedades, y las señales que hay para guiarnos en su eleccion. Este exâmen debe ser muy detenido y escrupuloso, y para ser perfecto, de ningun modo puede tener lugar en el curso de Historia natural: pues á mas de que en este se necesitará mucho el tiempo, aun sin hacer digresiones, para demostrarse en un solo año escolástico la Mineralogía, Zoología y Botánica, como entónces todavia no se habrá cursado la Física-Química, faltarian los conocimientos para entender y discernir las propiedades físicas y químicas que deben exâminarse y conocerse precisamente en cada substancia que ha de servir para curar. La salud de nuestros semejantes y el éxito de las operaciones dependen sin duda del buen estado, calidad y perfeccion de los simples que se emplean, y por consiguiente todo cuydado que se dirige al acierto de una

* Véanse sus obras, y sobre todo el discurso que leyó en la Sociedad libre de los Farmacéuticos de Paris el Dr. en Medicina, Catedrático de Química, y Consejero de Estado A. F. Fourcroy en 5 de Enero de 1797, dia en que fué admitido en el referido cuerpo de Farmacia.

buena eleccion, por minucioso que parezca, nunca es por demas. Mil acaso, mil accidentes pueden hacer mudar la virtud de los cuerpos. El lugar y el tiempo de su coleccion, los medios de purificarlos, desecarlos, &c. el local y las vasijas en que se guardan, todo influye, y todo debe ser diferente segun la naturaleza de los cuerpos: pues ¿quánto ménos deben omitirse los conocimientos físicos y químicos para saber sus caractéres esenciales?

En la quarta clase se enseñará la *Farmacia experimental*. Esta será la última en que convendrá que os asegureis de hacer un buen uso de toda vuestra educacion: veréis las máquinas, aparatos, y todos los instrumentos necesarios; las reglas para manejarlos, y de conducir bien las operaciones, el modo de acertar el punto de los medicamentos, y el de adquirir aquel pulso, aquel tino que solo se consigue á fuerza de experiencia. ¿De qué os servirian todos los conocimientos sublimes, todos los sistemas y teorías, si no teniais acierto en la práctica? Si la práctica sin teoría es ciega, la teoría sin práctica es sumamente peligrosa. Vais á emprender, amados discípulos, una profesion tremenda en que estará en vuestras manos el instrumento de la vida ó de la muerte. Unas maniobras tan delicadas por el conocimiento de lo que pasa en lo intrínseco de ellas, sino que deben tambien ser executadas segun ciertas reglas, de cuyo buen éxito se tenga una prévia experiencia. No hay operacion ni preparacion, por trivial que parezca, en que no haya de haber produccion de algun nuevo órden de propiedades físicas o químicas, y este órden se altera por el mas mínimo accidente. La calidad, el número, el peso, la medida, el tiempo, el movimiento, las vasijas, la temperatura, la luz, el ayre, la humedad, todo es susceptible de su mas y menos, y así es que muy á menudo una diferencia a veces imperceptible en ellos, el menor desvío, la mas ligera omision, todo cambia la naturaleza de un producto, todo puede dar ó destruir, aumentar ó disminuir alguna propiedad. Por esto, desde la operacion mas sencilla hasta la mas complicada todas exigen sus circunstancias particulares, su miramiento, su proporcion, y sus reglas invariables para que sus productos salgan bien. Estas reglas que apénas se consiguen con muchos años de práctica particular ó de experiencia propia, las reuniréis en un año con la coleccion de preceptos y observaciones que proporcionará esta quarta clase de Farmacia experimental. Ella será el complemento de vuestra instruccion: os dará desembarazo, expedicion, y una dulce seguridad de que sabréis cumplir con las obligaciones de la Profesion que tendréis libertad de exercer; os hará dignos de hacer concurrir la naturaleza á vuestros laboratorios, os hará merecedores de la confianza que depositará en vosotros el Público, y en su consecuencia recibiréis el título, los grados y honores de la Facultad que coronarán vuestros designios.

Si las ciencias, si las artes son apreciables y nobles en razon de la utilidad de su fin, y de la grandeza de los medios de que se valen, ¿qué Profesion será mas noble y apreciable que la vuestra, cuyo fin es el mayor de los bienes temporales que es la

salud, y cuyo medio es el mas grande y magnífico que hay, que es la misma naturaleza? La suerte de muchas otras clases, estados y jerarquías, fundadas en la opinion ó convenio, podrá mudar: la de vuestra Profesion será eterna, como el mérito en que se funda: ella traspasará los siglos con la misma estimacion y la misma gloria. Si en la mas remota antigüedad los Reyes, los Filósofos, los Héroes ya se honraban con exercerla, vemos tambien que hoy dia en el mismo Palacio de nuestro Monarca hay un Laboratorio baxo la direccion de Don Pedro Miego en que se hacen continuamente operaciones químicas y farmacéuticas á que asisten con aficion las personas Reales, especialmente el Serenísimo Sr. Infante D. Antonio.

Mas quando hayais llegado, ilustres Jóvenes, al eminente estado á que os llama vuestro destino, no os olvideis de aquella máxima «que el Farmacéutico en tanto ha de honrar su Facultad en quanto él es honrado por ella». Quiero decir, que una vez recibido el título que os autorizará al exercicio de ella y os ganará la confianza del Público, permanezcais en el mérito correspondiente para poseerle, y que nunca os volvais indignos de él. *Inteligencia, exâctitud y laboriosidad* han de formar siempre vuestra conducta: Si perdiais estas virtudes, os hariais indignos del derecho que habréis adquirido, y hariais un robo á la Sociedad.

Por *inteligencia* se entiende el conocimiento no solo de lo que habréis aprendido para conseguir el título de vuestra Facultad, sino de quanto puede contribuir á su perfeccion. Procuraréis no olvidar los conocimientos que dispuso S. M. se os exigiesen para ser matriculados en estas Reales escuelas segun el art. 16. cap. 3. de las ordenanzas de Farmacia del año 1804. que son la *Lengua latina* á fin de entender las Farmacopéas, las recetas, las obras de Botánica y otras escritas en aquel idioma: la *Lógica* para dirigir bien los raciocinios, y las *Matemáticas* para reducir las proporciones de los diferentes principios de un compuesto cuya cantidad se muda, para conocer las figuras de las sales, y hacer operaciones que necesitan las luces de la Geometría: por exemplo quando se ha hecho el tartrate de potasa y antimonio se exâminan sus cristales: ellos deben ser figurados en puntas de diamantes tetraedros ú octaedros: si entre ellos se hallan prismas quadrangulares cortados en sesgo, como sucede con mucha freqüencia, deben separarse, pues no son mas que sobretartrate de potasa que no se ha combinado con oxide de antimonio. Tambien es muy bueno poseer las lenguas extrangeras mas comunes para poder entender y utilizarnos de sus obras y estar á nivel de sus conocimientos. Pueden tambien sernos útiles algunas nociones de Geografía para la eleccion de los mejores medicamentos. La escamonéa de Alep contiene 0,60 de resina, 0,02 de extractivo, 0,35 de reliquias de materias vegetales. La de Esmirna consta de 0,29 de resina, 0,08 de goma, 0,05 de extractivo, y 0,58 de reliquias: Ya se ve pues quan diferente grado de virtud purgativa deben tener. El Ruybarbo, raiz que da por la análisis un principio colorante resinoso, un aceyte fixo, goma, fécula, oxálate, sulfate, y sobre-malate de cal, una corta cantidad de una sal á base de potasa, oxíde de hierro, tanino y fibrina; tiene

una proporcion de principios muy diferentes segun el pais de donde viene: así el de Francia, comparado con el de Moscovia y el de la China contiene mucho mas taniño y almidon y mucho ménos oxálate de cal, de modo que la cantidad de este apenas llega á 0,10, mientras que en el de Moscovia llega hasta el 0,33. El de la China da mas extracto aquoso, y ménos del alcóloico que el de Moscovia. Igualmente los Tamarindos segun sean de la América ó del Levante, el Castoreo de Europa ó de Canadá, la Quina del Perú ó de Santa Fé, y todos los medicamentos segun sean de este ó aquel otro pais, tienen una proporcion diferente de principios constitutivos, y unas virtudes mas ó ménos enérgicas: diferencia que hasta se observa en las plantas de un mismo pais segun se crien al monte ó al valle, al regadío ó al secano, &c.

Se entiende por *exâctitud* una puntualidad y fidelidad en todo lo que se haga. Persuadíos que una variacion en la cantidad, una substitution de medicamento, un descuido de las reglas del arte pueden causar el daño, la desgracia, y hasta la ruina en una inocente familia, y serian unas horrendas manchas indelebles que denigrarian para siempre vuestra conciencia y vuestro honor. Una probidad escrupulosa en la eleccion de los simples, un religioso cuidado en las operaciones, un órden en la reposicion que evite toda confusion y error, una limpieza que haga la Medicina ménos repugnante y ménos corruptible, un ardiente amor ácia los pobres enfermos, una inclinacion á hacer bien, una tierna afabilidad, compasion, prudencia, cordura, sigilo, integridad y candor, en una palabra, una acendrada virtud, os imprimirá un caracter amable, justificará vuestra conducta, cautivará la opinion pública en vuestro favor.

La otra indispensable circunstancia de vuestro proceder debe ser la *laboriosidad*. No son de ménos transcendencia los daños que causa la pereza que los que ocasionan la avaricia y la ignorancia. Sin el amor al trabajo todos los conocimientos y virtudes son inútiles y vanos. Sin el trabajo no habria salud, industria, artes, comercio, ciencias, ni virtud. «Basta ser hombre social y hacer uso de la razon (decia el II^{mo}. Valdés⁶ en su memoria sobre los medios de hacer temporalmente felices los pueblos) para conocer lo que debemos á los demas hombres, y que es justo corresponderles con alguna provechosa fatiga para contribuir al pago de la deuda comun.» Y ¿no puedo yo con mas razon aplicar á vosotros aquella graciosa sentencia con que amonesta á los Párrocos que cumplidas las obligaciones del ministerio divino se ocupen, suden y afanen á imitacion del Apostol, para ayudar á sus próximos con el trabajo de sus manos? «Los brutos, les dice, ven los seres; muchos hombres los ven y los conocen; resta que vosotros los veais, los conozcais, y los aprovecheis.»

Por otra parte el trabajo material que se necesita en la Farmacia es generalmente hablando muy moderado; y por consiguiente, léjos de ser aborrecible y pe-

6. Els germans Alfonso de Valdés (1490-1532) i Juan de Valdés (1500-1541) foren els principals erasmistes espanyols.

sado, es útil y delicioso. Delicia es y utilidad interpolar el ejercicio y moderadas acciones del cuerpo con las meditaciones, raciocinios, y detenidas operaciones de nuestro espíritu. Delicia es variar el trabajo de mil maneras con objetos tan diferentes y á qual mas interesante, como son los de la Farmacia. Delicia es trabajar para salir de las tinieblas de la ignorancia y del error. De la práctica de las operaciones, ó de la experiencia ha venido la verdadera luz sobre las ciencias físicas, y se han disipado las disparatadas teorías sostenidas por una vana especulacion. Delicia es en fin, y el mayor honor, como decia S. Agustin, emplear los trabajos en utilidad de nuestros semejantes. Y ¿qué mayor utilidad que procurar por su salud, y por los progresos de las artes y ciencias? Pues á esto se cifra toda la utilidad que se puede ofrecer á nuestros próximos, y todo esto lo facilitan las operaciones de Farmacia. «¿Cómo podremos tratar, dice Fourcroy en el citado discurso dirigido á la Farmacia, casi todas las substancias naturales, sacar de cada reyno sus propias producciones, purificarlas, extraerlas, mezclarlas, combinarlas, alterarlas de todos modos, crear á cada paso nuevos productos, hacer obrar entre una multitud de cuerpos aquella fuerza de atracciones electivas que la naturaleza ha colocado en ellos, sin observar al mismo tiempo sus leyes, sin ver las mutaciones que sufren, sin reflexionar sobre los fenómenos que nos presentan, sin elevarnos al conocimiento de las causas á que son debidos, y en fin sin hacernos Químicos? ¿Y quién mejor que vosotros podrá producir, mantener, extender y propagar este ventajoso comercio entre las diversas ciencias, esta correspondencia de accion y de reaccion entre ellas, este movimiento, este interes y esta consideracion que excitan ó proporcionan las profesiones científicas?»

Tal es señores, el origen, progresos, épocas y estado actual de la Farmacia: su naturaleza, sus medios y su fin; su mérito y utilidad, el carácter que debe distinguir á sus Profesores; el influxo que tiene en los adelantamientos del espíritu humano; y las esperanzas que fundan los Sabios y los Gobiernos en su cultivo y perfeccion.

Entre los singulares favores que este Principado ha recibido de nuestro benéfico Monarca ocupa un lugar muy distinguido el que la presente Ciudad sea una de las quatro afortunadas poblaciones en que ha mandado erigir enseñanza de tan luminosa é interesante Facultad, disponiendo su religiosidad que este Colegio se titule con el nombre de *SAN VICTORIANO*, en memoria del fausto dia 24 de Marzo en que entró en su Reyno por la parte de Cataluña, despues de tan larga ausencia y cautiverio; dia en que la Iglesia hace memoria del martirio de este magnánimo Gobernador de Cartago.*

* Este héroe era Ciudadano de Andrumonto, uno de los Sres. principales del Reyno y nombrado por el Rey Hunerico Gobernador de Cartago con el título de Procónsul. Despues de haberse portado siempre con fidelidad, recibió un mensage de dicho Rey que en los términos mas obligatorios le persuadía á que abandonase la Religion Católica, y le prometia que si se conformase con la suya le daría

Penetrados pues del mas justo reconocimiento ácia un Soberano cuyas intenciones se dirigen todas á nuestra felicidad, y que en el dia de hoy se digna abrir entre nosotros este nuevo manantial de salud y prosperidad, aclamémosle con los mas gozosos vivas, y rindámosle las mas expresivas gracias por los buenos deseos que le animan, y tributémoslas igualmente á la Real Junta superior gubernativa de la Facultad de Farmacia por haber sabido realizar las soberanas disposiciones con tanto tino y acierto como zelo y actividad. Y vosotros, esclarecidos discípulos, dulce esperanza de la patria, blanco de nuestros cuidados y desvelos, unid á la gratitud la aplicacion: aprended de modo que podais algun dia remontaros qual astros brillantes para dar salud á los enfermos, camino á la industria, luz á las artes: cumplid finalmente con la mas escrupulosa exáctitud los sagrados deberes de la Profesion que va á vincularos con la Sociedad.

las mayores opulencias y mas altos honores. Respondióle el Procónsul: «Dile al Rey que yo confio en Jesu-Cristo: que si él gusta puede condenarme á las llamas ó á las fieras ó á cualquiera otro tormento; pero que jamas seré capaz de renunciar á la Iglesia Católica en que he sido bautizado: que aun quando no hubiera otra vida mas que esta, no seria jamas ingrato y pérfido á Dios, que me ha concedido la dicha de conocerle, y que me ha regalado con los dones mas preciosos de la gracia.» «Al oir el tirano la respuesta mandó darle los mas crueles tormentos. Victoriano los sufrió con alegría y acabó en ellos su glorioso martirio.» *Vidas de los Padres, Mártires, y otros principales Santos, escritas en Ingles por Albano Butler, y traducidas al Castellano por D. Josef Alonso Ortiz.* tom. 3.

DISCURSO INAUGURAL

que con motivo de adoptarse el método de enseñanza.
llamado technografico en la Escuela Gratuita de Mecánica
de la Real Junta de Gobierno del Comercio del Principado de Cataluña;

dixo el Dr. DN. FRANCISCO SANPONTS,¹
catedratico de la misma.
el dia 10 de octubre de 1816.

Con licencia:

en Barcelona: impreso por Dorca

1. Al Llibre de juntes de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona consta, a l'acta del dia 13 de gener de 1808, que el doctor Francesc Santpons (*sic*) va llegir un escrit intitulat *Plan de Estudios para la Enseñanza de Estática y Maquinaria*, que no ens ha estat possible de trobar, malgrat la col·laboració i l'interès del personal de la biblioteca de la institució (a qui agraïm la seva amabilitat i professionalitat tant en aquesta com en altres consultes).

Si las ciencias deben sus progresos y adelantamientos á los Escritores que en la sucesion de los tiempos las han ilustrado con sus producciones literarias, fruto apreciable de la exactitud de sus meditaciones, y observaciones; tambien es preciso convenir en que la multiplicación de los escritos que amanecen en cada siglo con opiniones á veces muy encontradas, hacen mas difícil el arte de aprender y el arte de enseñar.

En todas épocas ha habido hombres grandes y aplicados que siguieron con ardor el estudio de las ciencias, deseosos de adelantar en ellas; pero á proporcion que empezaron á interesarse en las mismas para descubrir sus arcanos, se convencieron de la imposibilidad de penetrarlos todos, y de la necesidad de limitar sus deséos, de dividirse el trabajo, y de dedicarse á una sola ciencia como objeto principal de sus meditaciones. Amas de esta necesaria restriccion, consecuencia precisa de lo limitado del entendimiento humano; ha sido indispensable crear, y adaptar cierto y determinado orden para aprenderla, y para enseñarla. Este orden que se llama método, es el arte de disponer los propios pensamientos colocandolos en el mejor modo de hacerlos comprender á otros con la mayor facilidad.

No todos los Escritores han seguido el mismo método para conseguir el mismo fin, la naturaleza particular de cada una de las ciencias, y la calidad de los ingenios que las cultiváron, diéron origen á métodos muy varios en el modo de aprenderlas y de enseñarlas. Los Matemáticos estaban en posesion de ser únicos propietarios de un método apoyado en el laconismo y en la exactitud. Wolfio² en la composicion de todas sus obras hizo ver practicamente, que este mismo método podia ser el de todas las ciencias.

2. Christian Wolff (1679-1754), alemany, un filòsof de gran predicament en la primera meitat del segle XVIII, va estudiar la filosofia natural i la metodologia de les ciències.

Leibniz aquel celebre matemático de primer orden, aquel que en el siglo diez y siete dividia con Newton el imperio y la gloria de lo mas sublime de los calculos, no vivia tan abstracto, ni tan aislado en estas interesantes especulaciones, que no se dedicase tambien en medio de ellas á la lectura de libros de Teología, de Jurisprudencia, y de Medicina. Éste hombre singular, que reunía las dos grandes calidades, que no siempre andan juntas, el espíritu de invencion, y el espíritu de método, habiendo concebido la mucha necesidad que habia de que este último se introdugese en el estudio de las ciencias, particularmente en el de la Jurisprudencia de su patria, en la edad de veinte y dos años dedicó al elector de Maguncia Juan Felipe de Schomborn una obra titulada: *Nuevo método de enseñar, y de aprender la Jurisprudencia*, concluyendola con un apéndice bajo este título: *Catálogo de las cosas que se hacen desear en la ciencia del derecho*. Este sabio, cuya cabeza era enemiga de la inexactitud, y del desarreglo de idéas, decia que estas debian entrar en ella por turno, y que las más dificiles habian de tener espéra para poder ocupar en el entendimiento su lugar competente.

Los Nosologistas, los Zoologistas, los Botánicos, y otros especuladores de la naturaleza, emplean el método llamado de clasificacion. Por medio de géneros, clases, ordenes y especies se dirigen para encontrar el individuo de ella cuyas propiedades se quieren examinar ó demostrar: combinan las diferencias y las semejanzas que se observan entre muy numerosos objetos de la ciencia, constituyen caracteres distintivos para darlos á conocer, forman una especie de diapeson para arreglar idéas de las propiedades esenciales de cada objeto, buscan las conexiones, y los contrastes que hay entre ellos, escogen y reunen muchos en una misma clase en razon de sus semejanzas, y separan otros en razon de sus diferencias.

Repetidas veces se ha proyectado establecer un método por el cual los objetos cientificos se clasificasen mediante una combinacion u orden de letras estudiado y bien combinado; pero por mas que se haya meditado en ello nunca se ha considerado como asequible, y finalmente por medio de estas tentativas siempre se ha venido á parar al método rigurosamente alfabético, que no puede tener lugar en la enseñanza, si no es en cuanto sirve de diccionario; pues que la accidental analogía de las voces por sus iniciales discrepa mucho de la que esencialmente tienen, por razon de lo que las mismas voces significan.

Es cierto que en todo género de enseñanza, y de instruccion, el buen método desempeña la mitad de la empresa. «Cuando léo, dice el célebre Adison, un autor lleno de genio y de ciencia, que escribe sin método, me parece hallarme en una selva llena de magnificos objetos que se elevan unos entre otros colocados en una verdadera confusion.» Y el Caballero de Jaucourt se produce en estos términos: «La falta de método no es excusable en los hombres de gran sabiduria, que abundantes en pensamientos y nociones ricas y exâctas las van prodigando sin atender al órden, que parece le miran como de poco momento: mas quieren presentar á manos

llenas sus perlas de todos tamaños, y todas ricas á la atencion del lector, que tomarse la pena de ensartarlas en los correspondientes hilos, y presentarlas en el debido orden cada una con las de su tamaño conforme se hacen mas apreciables.»

El método sintético, y el analítico son dos métodos hermanados que merecen con razon el aprecio de los sabios. Por medio de la analisis se busca una verdad no conocida, por la sintesis se prueba una verdad anunciada: el objeto es diferente, pero el método se puede decir que es el mismo. El P. Teodoro de Almeyda³ dice que la diversidad de estos dos métodos se esplica bien con lo que nos sucede en las genealogias. «Queremos saber, dice este autor, la genealogia de un heroe, empezamos por hacer el examen de su linage, entramos á averiguar de quien es hijo, despues sus abuelos, visabuelos, terceros abuelos, y cuartos &c. subiendo cada vez mas hasta llegar al origen de la familia. Pero hallada la ascendencia cuando queremos darla á conocer comenzamos desde este origen de la familia, y vamos tegiendo la serie genealógica, y contrayendola siempre mas y mas hasta llegar al heroe de quien se trata. De suerte que cuando queremos hallar la genealogia del heroe comenzamos desde abajo y vamos subiendo, y cuando la hemos hallado y la queremos dar á conocer empezamos por arriba, y vamos bajando. El método de hallarla es ir cavando desdel sugeto particular hasta encontrar las cabezas de la familia. Pero el método de esplicarla es comenzar desdel origen de la familia, y venir bajando hasta el particular.» El primer método es el analítico, el segundo es el que se denomina sintético.

Si me he hecho un poco prolijo trasladando este último trozo de una de las obras del sabio Almeyda ha sido porque este autor nos presenta en él, una idéa clara de ambos métodos particularmente del sintético, y porque de todos los que se conocen, este es el que se acerca mas al nuevo método llamado technográfico establecido en la Real escuela prolytécnica de Paris, con cuyo auxilio hacen muy rápidos y admirables progresos las ciencias que se enseñan en aquel licéo. Bajo las reglas sábias de este método preciso y exacto se estudian alli y se aprenden con conocida ventaja de la instruccion de los alumnos, la Física, la Astronomía, la Mecánica, la Cosmografia, la Meterología, la Mineralogía, y otras ciencias, cuyos adelantamientos rápidos comprobados por la experiencia, y elogiados con entusiasmo ya en libros, ya en periódicos, son el mas seguro garante de esta apreciable perfeccion, en el arte de enseñarlas, estudiarlas, y aprenderlas. Siendo pues conocida ya por muy cierta esta perfeccion, y estando ya bien demostrada en Francia la utilidad de seguir el método technográfico en las enseñanzas públicas de las ciencias naturales; me he propuesto en el curso de este año que vamos á empezar, enseñar la ciencia de la Mecánica arreglada al nuevo método technográfico, bien

3. Teodoro de Almeyda (1722-1803), portuguès, fou un eclesiàstic erudit interessat en la metodologia científica. Més racionalista del que al seu estat era permès, va tenir dificultats amb els seus superiors.

persuadido de que será un poderoso medio de facilitar la instruccion á mis alumnos. No dudo un solo momento de que esta mi empresa ha de merecer benigna acogida en el ánimo de la Real Junta de Comercio, y estoy cierto de que por un efecto de su conocida ilustracion no dejará de serle muy grata y satisfactoria la circunstancia de que este nuevo y apreciable género de instruccion pública, empiece á introducirse entre nosotros por una de las escuelas que subsisten bajo de sus benéficos auspicios: confiado pues en tan lisongeros antecedentes paso á interesarme en el asunto.

En tiempos en que no se conocia ni el papel, ni el arte de la imprenta, en que era preciso escribirlo todo de mano con mucha dificultad, no era tan espedito como al presente el comunicarse los hombres las ideas y los pensamientos. Los filósofos antiguos se veian confusos entre la multitud de escritos que se iban produciendo y entre las diferentes opiniones que se iban propagando, mas ó menos, conforme las proporciones que tenian para procurarse los manuscritos, y para copiarlos. Por tan poderoso motivo á impulsos de los vivos deseos de saber, y de ir adquiriendo nuevas luces les era preciso viajar á aquellas regiones donde habia hombres sabios, donde florecian las letras, y donde habia bibliotecas en que se conservaban los escritos mas interesantes. Los filósofos, los sabios de la Grecia pasaban con frecuencia á conferenciar con los de Egypto: encontraban alli excelentes bibliotecas, una de ellas la mas magnifica y tal vez la mas abundante de todo el orbe, era la de los Ptoloméos de Alejandria. La fundó Ptoloméo Soter, quien durante su vida llegó á juntar cincuenta y cuatro mil volúmenes, así lo afirma San Epifanio. En la muerte de Philadelfo sucesor de Soter contenia ya cien mil volúmenes conforme Eusebio lo asegura. Y despues por el cuidado de los demas principes sucesores iba en aumento, y llegó á siete cientos mil volúmenes: verdad es, que uno de estos sucesores llamado Ptoloméo Phiscon, que era principe cruel, tuvo tanta pasion y vanidad por enriquecer su biblioteca de Alejandria, que hallandose en cierta ocasion los atenienses en un estado de la mayor miseria, suplicaron á este principe que les facilitase trigo para subvenirse a ella; les negó este auxilio, prohibiendo severamente que se les vendiese un solo grano de este alimento, si no le compraban entregando en vez de dinero escritos originales, y por este medio violento recogió muchísimas, y muy preciosas obras. Esta biblioteca se conservó integra, y aun mas aumentada, hasta que en tiempos de Julio Cesar se le prendió fuego desgraciadamente, por efecto de falta de advertencia y de prevision: cuando este principe mandó quemar la flota, un viento recio fue causa de que algun material encendido llegase por el aire, al edificio que la custodiaba: á fuerza de providencias pudo atajarse el incendio, y la memoria que nos ha quedado en la historia de este suceso dice, que no se quemaron sino cuatrocientos mil volúmenes, espresion que no deja de admirar; pues que supone que eran muchísimos mas los libros que se salvaron intactos de las llamas. ¡Cuan numerosa seria esta coleccion!

No era solo este rico y famoso depósito de escritos de Alejandría que los filósofos griegos encontraban en el Egipto para poder instruirse, la ciudad de Menphis (hoy gran Cairo) poseía también otro muy rico y numerosísimo; pero ni Diodoro de Sicilia, ni otros autores que hablan de ella, nos dicen el número de volúmenes que encerraba. Esta es aquella grande biblioteca de que habla Neucrates acusando á Homero de Plagiario, de haber sacado de ella la Iliada, y la Odisea, y de haber publicado despues estos poemas como propios.

Plinio dice que los Reyes de Pérgamo animados de cierto espíritu de emulacion procuraron igualar en magnificencia á los Reyes de Egipto, y que entre otros objetos recogieron un número prodigioso de libros que llegaron á mas de doscientos mil. La Ciudad de Cesarea también habia juntado hasta veinte mil volúmenes en su biblioteca, de los cuales en tiempo de San Geronimo aun se conservaba la mayor parte, y esto le sirvió al Santo Doctor para ayudar á corregir el viejo testamento, y en ella encontró también el Evangelio de San Mateo escrito en lengua hebrea.

Aquellos filósofos en sus viages mediante el trato con los sabios á quienes pasaban á consultar, y la lectura de los escritos que encontraban en tan famosas bibliotecas, que iban á registrar, examinar, extraer ó copiar; recogian infinidad de doctrinas, y de opiniones para llevarselas á su país, unas fáciles de entender, otras difíciles de penetrar, unas conformes, otras contrarias entre si, y por lo mismo poco arregladas para poderlas aprender, y enseñar. De aqui vino la necesidad de establecer un método. Los sabios de Atenas y de Roma estaban bien penetrados de ella lo que se convence por la lectura de sus obras que han llegado á nuestros dias. «El método, decian ellos, es la arquitectura hydraulica de las ciencias, fija la estension y los limites de cada una, y arreglandolas á su preciso nivel, hace que no escedan de su terreno respectivo; y bien consideradas, son como los rios, que tienen su cauce propio, arreglado á su origen, á su curso y á su desagüe.»

Socrates ateniense creyó, que el mejor método de enseñar, y de que sus discipulos retuviesen lo que habian aprendido, era imbuirles su doctrina amenizando la enseñanza con muchos diálogos: partió á viajar á otras regiones para adquirir mas ciencia, dejando sus opiniones fundadas en este método. Cuando este filosofo volvió á Atenas encontró dos escuelas florecientes establecidas y arregladas á su método. Aristippo enseñaba en la una, y Platon ateniense en la otra. Menédamo quiso reprender á Aristippo porque hacia uso de los diálogos que Socrates habia escrito, y que Eschinio discipulo también de este filósofo le habia confiado, reprension que en sentir de los historiadores hacia mucho honor, no solo á Aristippo, si que también á Eschinio, quienes difundian la doctrina de su sabio maestro conservando de este modo con sus diálogos la sencillez, la espresion, las maximas, las comparaciones, y toda la moral de Socrates. Platon siguió también en su escuela el método socrático amenizando la doctrina con diálogos; era excelente re-

tórico, su diálogo de sanidad es una norma de finura y de buen gusto, y su apología de Sócrates es un modelo de elocuencia: los mejores humanistas dicen que los diálogos de Platón encantan; y alguno ha llegado á decir, que puede aprovechar mas un hombre de talento estudiando una pagina de Platón, que leyendo mil volúmenes de crítica.

Sin embargo Melancton, que escribió en giego la vida de este filósofo y la de Aristoteles, atribuye al primero una falta de franqueza en revelar toda su doctrina á sus alumnos, valiendose del estilo figurado cuando queria dejarse entender, y que al contrario Aristoteles les explicaba su método sencilla y abiertamente, la traduccion latina de Melancton dice así: «cumcam quam toties Plato prædicat methodum non se adhibeat, quædam figuris involvat, et volens occultet; assentior adolescentibus potius proponendum esse Aristotelem, qui artes quas tradit explicat entegras, et methodum simpliciore exhibet».

Todos sabemos que el método de que se valia Aristoteles para demostrar, y para convencer era el arte del silogismo: este método de enseñar manejado por el mismo Aristoteles adquirió la fama de ser el mas claro, mas demostrativo, y mas exacto, en tal grado que segun dice Aurelio Gelio⁴ en su libro undecimo, era tanta la fama del buen método de enseñar de Aristoteles, que mientras estaba viajando, y recorriendo las principales ciudades de la Grecia, Philipo Rey de Macedonia le escribió que deseaba encargarle la educacion de su hijo, y le puso en la carta misiva, entre otras, esta espresion: «Doy gracias á los dioses de haberme concedido un hijo, y mucho mas de haberme dado en tiempo en que vos vivis; yo cuento que con vuestros consejos, y con vuestro método de enseñar, se hará digno de vos y de mí.»

Sin entender hablar de la dialéctica de Aristoteles compañera del silogismo, conviene saber que algunos filósofos antiguos se valian de métodos que llamaban dialécticos; aun que todos convenian en que este era el fundamento del arte de razonar y de disputar con exactitud, cada uno le usaba á su modo. Zenon tenia dividido en tres clases su método dialéctico, que las llamaba de las consecuencias, de las conversaciones, y de las disputas *consecutionum, colloctionum, et contentio-num*. El método dialectico de los Stoicos se dirigia con respecto á los males, que así llamaban á los errores de opiniones, ó de voces, ó con respecto á las cosas significadas. Y Epicuro detestando el método dialéctico de los Stoicos, formó uno para sí, que consistia en ciertas reglas ó principios, que estableció formando de ellas una coleccion á la cual llamaba *canónica*.

No son pocos los pasages históricos que podria continuar aquí de sabios de la antigüedad, que convencen, no solo lo muy útil, si que tambien lo muy necesario que es, atendido lo mucho que hay que aprender, adoptar un método para adquirir y para enseñar las ciencias. Si bien es verdad que el mayor comercio de unas

4. Probablement es tracta d'Aulo Gelio (s. II dC), que compilà coneixements d'autors grecs i llatins.

naciones con otras, y sobre todo la nunca bastante ponderada y admirada invención de la imprenta ha proporcionado la grande ventaja de la mayor oportunidad de estender y de comunicarnos mutuamente nuestros pensamientos, y todos los progresos que se van haciendo en cualquiera de las facultades, aun á regiones muy distantes; no por esto ha resultado mas fácil, en lo esencial, el arte de aprenderlas, y de enseñarlas. Muy al contrario, la infinidad de obras que se han impreso y publicado, y de las que se estan continuamente escribiendo y publicando buenas ó malas con opiniones ó arregladas ó divergentes, no deja ya á los literatos el tiempo necesario para leerlas, ni para meditarlas, ni para compararlas, ni para escogerlas: y por una razon tan poderosa sube mucho de punto la necesidad, no ya de seguir un método en general para gobernarnos en la enseñanza de las ciencias, sino de seguir á aquel que por el irresistible influjo de la sucesion de los tiempos, y de los rápidos progresos que han hecho las ciencias, ha sido preciso que se arreglase de nuevo y se perfeccionase por manos sabias atendidas las circunstancias. Esta necesidad podrá conocerse á primera vista, si se atiende y se mira con ojos científicos, lo mucho que han progresado las ciencias, lo mucho que se ha escrito y lo mucho que desde la antigüedad se han multiplicado los objetos del saber, ya por el descubrimiento del nuevo mundo, ya tambien por los nuevos inventos modernos, como son entre estos el manejo de las sustancias aeriformes, el de la virtud magnética, de la electricidad, del galvanismo, de los nuevos metales, de nuevas tierras, del flojo vapor del agua para potencia inmensa, y otros que ofrecen un espacio casi infinito á las especulaciones de los literatos modernos. Esta estension extraordinaria de conocimientos que necesitamos adquirir, cada uno en su ramo, por motivo de la multiplicacion progresiva, que la serie de los tiempos nos ofrece, nos constituye indispensablemente en la necesidad de aplicar todos nuestros cuidados á procurar que las ciencias se hagan mas accesibles, y con menos tiempo á la comprension de los jovenes que aspiran á ellas; circunstancias apreciabiles, que no pueden conseguirse, si no es mediante un buen método particularizado á la ciencia, y arreglado con arte, estudio y reflexion.

Si este prodigioso número de objetos, que componen las ciencias, pudiese arreglarse, trazarse, y colocarse en orden sobre el papel, presentandole como un mapa propio para cada una de ellas, conforme lo han deseado hombres eminentes en literatura, y que pudiese estudiarse recorriendo las figuras trazadas, del modo mismo que los geógrafos recorren las de Europa, de Asia, de Africa y de América, ó de varias regiones descritas en las cartas de nuestro dilatado globo; seria una ventaja sumamente apreciable para aprenderlas, y un auxilio poderoso para conservarlas en la memoria. Pero ya que lo vasto, lo grande, y lo difícil de esta empresa, no nos lo ha manifestado asequible, á lo menos por ahora; los sabios académicos de Paris, encargados de la instalacion de la escuela polytechnica de aquella capital, lo han aproximado á esta perfeccion, en cuanto les ha sido posi-

ble, mediante el establecimiento del método technografico, en el modo que voy á manifestar.

MECANICA

Esta voz, la primitiva en la esfera de nuestra ciencia, ella sola debe anunciarnos todas las nociones que se han de adquirir en este curso: ella ha de ser el foco luminoso de donde han de salir los rayos de luz, que han de ilustrarnos en él: de aquí ha de nacer toda la distribucion de la ciencia, fundada en la misma naturaleza de los cuerpos, y de consiguiente en sus propiedades.

La naturaleza, este depósito inmenso de fenómenos admirables, ó por mejor decir de prodigios dimanados de la sabiduria divina; la naturaleza, esta docta y fiel maestra, cuyas lecciones y preceptos hemos de seguir á la letra, si no queremos desviarnos del verdadero camino en las ciencias que llamamos naturales, la naturaleza misma es quien nos ha enseñado que son trece las propiedades de los cuerpos que hemos de reconocer por compañeras naturales de la Mecánica: de estas, pues, han de tomar origen todas las naciones, reglas, y preceptos de la ciencia.

La colacion, distribucion technográfica de estas propiedades de los cuerpos que corresponden á la Mecánica se presentan en una tabla general, que es la primera en este método, en ella estan graduadas por el orden en que la naturaleza las ofrece. Cuatro de ellas se conocen allí bajo el nombre de *constantes y esenciales*, estas son la impenetrabilidad, la estensibilidad, la movilidad, y la inercia. La que sigue á estas inmediatamente es tenida por *constante no esencial*, y esta es la pesantez. A las cuatro inmediatas nos las presenta la naturaleza como *variables* que pertenecen á todos los cuerpos en general, y son: la porosidad, la cohesibilidad, la caloricidad, y la elasticidad. Y las cuatro últimas como variables pertenecientes á algunos cuerpos solamente, la solididad, la liquididad, la gazeidad, y la capilaridad. Cada una de estas trece propiedades colocadas en la tabla general anda acompañada de su propia definicion. Para cada propiedad de las sobredichas se ha formado un mapa particular, en el cual se colocan metodicamente las procedencias de ella: y el conjunto de estos mapas contiene todo el cuerpo de la ciencia.

Cada propiedad tiene un mapa techonográfico dedicado á ella. En estos mapas no entra ninguna definicion: esta es regla del sistema de este método. Los materiales de que se componen se llaman indicaciones, de estas las hay de tres especies: indicacion *radical* que en rigor es la misma propiedad que forma la basa del mapa, y tronco principal de donde nacen las ramificaciones de las indicaciones restantes. Indicaciones *directrices* que son las que nos conducen desde la indicacion *radical* á la indicacion *técnica*. Y las indicaciones *técnicas* las últimas de cada rama en el mapa, á las cuales las directrices nos conducen, y son aquellas que nos indican las materias, de las cuales insiguiendo el orden del método se conocerá mejor me-

dian­te la expo­si­ción de un ejem­plo prác­ti­co sa­ca­do de uno de los ma­pas tech­no­grá­fi­cos, á que es­tan ar­re­gladas las pro­pie­da­des, ó in­di­ca­cio­nes ra­di­cales. Es­co­ja­se el de la *im­pen­etrabi­li­dad*, por ser la pri­me­ra en la ta­bla ge­ne­ral, y en el or­den na­tural; por­que es la pro­pie­dad que nos ates­ti­gua la exis­ten­cia de los cuer­pos, y la exis­ten­cia es la pri­me­ra cir­cun­stan­cia, sin la cual no pue­den se­guir­se las de­mas. El ma­pa tech­no­grá­fi­co que cor­res­pon­de á esta pro­pie­dad di­ce así:

La im­pen­etrabi­li­dad

Es la prueba mas cierta de la existencia de los cuerpos y... Esta es la in­di­ca­cion ra­di­cal en el ma­pa de esta ca­li­dad, y de ella na­cen cua­tro di­rec­tri­ces: la pri­me­ra de es­tas so­lo di­ce: *la con­di­cion*, y de una in­di­ca­cion tan la­có­ni­ca re­sul­tan dos in­di­ca­cio­nes té­cni­cas, de las cua­les la una es: *nece­sa­ria para ope­rar to­das las mu­ta­cio­nes que se ob­ser­van en la na­tu­ra­le­za*. Y la otra: *sin la cual no ha­bria co­mu­ni­ca­cion de mo­vi­mien­to*.

Di­ce la se­gun­da di­rec­triz: dis­tingue par­ti­cu­lar­men­te la ma­te­ria del es­pa­cio, y lue­go si­guen á esta tres in­di­ca­cio­nes té­cni­cas que di­cen: *se es­tiende al in­fi­ni­to —se de­ja in­va­dir por los cuer­pos— es in­de­pen­diente de su exis­ten­cia*.

Es­tas dos in­di­ca­cio­nes di­rec­tri­ces que a­ca­bo de pro­ducir jun­to con las pro­ce­den­tes de ellas ¡cuanta do­c­tri­na no of­re­cen al alúm­no para apren­der! ¡so­bre las mu­ta­cio­nes de la na­tu­ra­le­za, so­bre la co­mu­ni­ca­cion del mo­vi­mien­to; so­bre el es­pa­cio, so­bre el in­fi­ni­to, y so­bre to­do lo in­di­ca­do en es­tos an­te­ce­den­tes!

Con­ti­nuan­do la dis­tri­bu­cion del ma­pa di­ce en la ter­ce­ra in­di­ca­cion di­rec­triz: *está de­mos­tra­do por las sus­tan­cias...* Y lue­go se di­vi­de en dos, la una di­ce: *sólidas y li­qui­das por la re­sis­ten­cia que o­ponen en vir­tud de esta pro­pie­dad...* Y ha­llán­do lue­go dos in­di­ca­cio­nes té­cni­cas, en la pri­me­ra po­ne: *una cuña in­tro­du­cién­do­se en­tre las par­tes de un pe­da­zo de ma­de­ra re­sul­ta ca­paz de se­pa­ra­r­las*, po­ne en la se­gun­da: *que el agua re­sis­te al re­mo, y re­sul­ta un pun­to de apo­yo*. La otra di­ce así: *gazeo­sas co­mo el aire at­mo­s­fé­ri­co por...* esta se sub­di­vi­de en tres que di­cen: *la ac­cion que egerce —la re­sis­ten­cia que o­pone— la di­fi­cul­tad de llenar de agua un va­so*. La pri­me­ra de es­tas sub­di­vi­sio­nes di­rec­tri­ces da con tres in­di­ca­cio­nes té­cni­cas, de las cua­les la una di­ce: *en las alas de un mo­li­no de vien­to*, la otra: *en las ve­las de un na­vio*, y la otra: *en la garra­fi­ta de un ba­ró­me­tro*. La se­gun­da de es­tas sub­di­vi­sio­nes da tam­bién con tres in­di­ca­cio­nes té­cni­cas, que son: *la ma­no que le com­prime en un tu­bo ar­ma­do de un em­bo­lo, y ce­rra­do por un es­tre­mo —á la caí­da de los cuer­pos, par­ti­cu­lar­men­te de los que pre­sen­tan mu­cha su­per­fi­cie ba­jo un pe­que­ño vo­lu­men— al vo­lan­te de un a­sa­dor cuyo mo­vi­mien­to re­tar­da*. La ter­ce­ra sub­di­vi­sio­n di­rec­triz da con otras tres in­di­ca­cio­nes té­cni­cas, que di­cen: *cuando se su­mer­ge un va­so ver­ti­cal­men­te boca abajo. —Cuando se pre­ten­de llenar de agua una re­do­ma por un em­bu­do que a­jus­ta bien con su gol­lete. —Cuando se pre­ten­de llenar un va­so por un ori­fi­cio ca­pi­lar*.

¿Tendrá poco que aprender el discípulo, y el maestro que enseñar siguiendo las indicaciones metódicas de esta tercera directriz? ellas mismas lo estan anunciando á todo inteligente. Ni será menos de la cuarta y última de este mapa, que es la que paso á esponer.

Dice la cuarta directriz originada de la radical *impenetrabilidad*... *ofrece aparentemente algunas en...* esta se divide en dos, dice la una: *la mezcla de ciertos líquidos como el agua con...* y la otra: *metales*. La primera conduce á tres indicaciones técnicas que son: *el alcohol —el ácido sulfúrico— un alkali*. La segunda á dos de la misma naturaleza que dicen: *aligados: en que se observa que el volumen de la suma despues de la combinacion, es menor que la suma de los volúmenes ántes de esta operacion. —Batidos: que disminuyen de volumen despues de la operacion.*

Acabo de presentar la idéa y método con que estan sabiamente dispuestos los mapas technográficos dedicados al estudio de la Mecánica en beneficio de la mejor instruccion de los alumnos. El único mapa de que acabo de hablar, que es el de la impenetrabilidad, es de los mas sencillos y menos estensos, sin embargo ofrece un buen número de indicaciones, que nos conducen á principios en que hay mucho que aprender. Este mapa puede ser considerado aquí unicamente como una muestra que nos manifiesta á corta diferencia lo que son los doce restantes: y que en algun modo nos persuade, que en el conjunto ó coleccion de todos ellos tendrémós metodicamente reunidas las indicaciones de un gran cúmulo de doctrina para instruirnos y solidarnos en la ciencia de la Mecánica.

Si algunos autores han dicho del método sintético que es el descubridor de la verdad, enemigo de los principios vagos, y de todo lo contrario á la exactitud y á la precision; mucho mas puede y debe decirse del método technográfico, con cuya científica disposicion y enlace nos conduce con la mayor seguridad y rigurosa exactitud, pero con mucha mas estension por todos los caminos de la ciencia, sin escusar ni los mas angostos, ni mas reconditos senderos. Parecerán incompatibles acaso estas ventajas, y la ilustracion que se supone que el método technográfico proporciona á las ciencias, con la circunstancia de escluir toda definicion del sistema de sus mapas; siendo así que nadie duda, en buena lógica de que las definiciones son las que aclaran el concepto que debe formarse de la esencia de los objetos definidos. Verdaderamente parece que deberia ser así, y que lo contrario podria tenerse por un defecto sustancial del método; pero en la realidad es muy diferente, y esta es una de las perfecciones necesarias que los sabios academicos de Paris le dieron con madura reflexion y particular estudio, segun parece, por dos motivos. El primero, porque el método technográfico no es un método descriptivo, sino indicativo mientras se mantiene circunscrito dentro de los límites de sus mapas, y por lo mismo estos han de contener indicaciones, pero no descripciones ni definiciones. El segundo, porque si en lugar de las indicaciones hubiesen puesto definiciones en los mapas, los alumnos se habrian atenido á ellas, sin estudiar

un libro, creyendose ya saber bastante, y habrian salido solo eruditos de diccionario. Es menester estar en el concepto de que ni el método es la ciencia, ni los mapas son el libro por el cual se estudia la ciencia por principios.

Las circunstancias de estar algunos de los mapas technográficos mas ocupados que otros, y de no presentar unos con otros una agradable simetría, ó una igualdad perfecta en el número de las indicaciones, tampoco es defecto del método, ni falta de sus autores, es precepto que la naturaleza les impuso: fundados en las propiedades naturales de los cuerpos en la composicion de los mapas, tuvieron que arreglarlos, y escribirlos del mismo modo que la naturaleza los dictó, pues que el método technográfico no es un método artificial y de capricho, sino un método científico, y natural. En este se admira el ingenioso y apreciable enlace con el cual, habiendo tomado por norte la naturaleza, los sabios académicos de Paris, hicieron la brillante y útil instalacion de la escuela polytechnica en aquella capital de Francia, estableciendo en ella con feliz acierto el método technográfico. Esta empresa fué tan sabia como grandiosa, pues que no solo trazaron, y compusieron mapas technográficos para la enseñanza de la mecánica en aquella escuela polytechnica; si que tambien para la de otras ciencias naturales como para la física, para la química, para la mineralogía, y para otras, inclusa la astronomía, cuyos mapas á mi corto entender son escelentes.

Por este método los alumnos van adquiriendo las nociones por un orden arreglado, y aprendiendo la ciencia por grados, no adquieren las especies confusamente y á tropel sino por su turno. Cuando llegan despues á poseerlas de este modo arregladas, á estar instruidos á fondo en los elementos de la ciencia, y de consiguiente cuando empiezan ya á distinguir con claridad; entonces es cuando conocen y alaban la excelencia del método, y de los mapas que con el auxilio de sabias y bien arregladas indicaciones les condujeron oportunamente á los puntos de la ciencia mas convenientes. Observan y admiran la ciencia en general, que se les presenta bajo de un punto de vista claro y despejado; y como mediante los mapas la miran, permiteseme la espresion, á vista de pajar, se les recuerda todo en la misma colocacion y orden con que la aprendieron, y aquellas mismas indicaciones que cuando principiantes tenian por confusas y casi por inutil, se les presentan ahora llenas de sentido, y les sirven del mejor auxilio para repasar metodicamente todos los puntos de la ciencia.

El haberse empeñado los señores académicos de Paris á dar un paso tan agigantado en el arte de metodizar estableciendo en la escuela polytechnica el método technográfico, fué una consecuencia precisa y necesaria de los progresos que han hecho las ciencias, y el arte de imprimir. Los tiempos se mudan, y nos obligan á nosotros á mudar. Siempre se ha ido pasando de siglo en siglo, de edad en edad, de invento á invento, de lo mas difícil á lo mas facil, de lo mas complicado á lo mas sencillo. Oygamos al celebre Fontanelle sobre este particular: «Tal es, dice

este autor, nuestra condicion que no nos es permitido llegar repentinamente á cosa alguna razonable en cualquiera materia: antes de esto es menester que nos desviemos por largo tiempo, y que pasemos por diferentes especies de errores, y por diferentes grados de impertinencias. Siempre habrá sido facil conocer que todo el juego de la naturaleza consiste en figuras, en equilibrio, y en movimiento; sin embargo antes de llegar á conocer esta verdad ha sido preciso pasar por las idéas de Platon, por los números de Pytagoras, y por las cualidades de Aristoteles.» Igual observacion, podemos hacer en punto de métodos y decir que ha sido preciso observar el llamado mathemático, el de los nosologistas, el de los botánicos, el de los zoologos, el alfabético, el dialectico, el socrático, el silogistico, el analítico, el sintético y otros; antes de llegar al que establecemos en el dia de hoy en esta escuela con la denominacion de método technográfico.

Si los antiguos filósofos tuvieron que estudiar en la invencion de métodos para hacer el mejor uso de las doctrinas que iban adquiriendo en sus viages con el trato de otros sabios de diferentes regiones, ó con el examen de los escritos contenidos en diferentes bibliotecas; ¿cuanto mas necesario no habia de sernos á los presentes, que no solo nos hallamos en medio de ricas y abundantes bibliotecas, ya en lo moderno, ya en lo antiguo, como la del Vaticano en Roma, la de Florencia, la del Escorial, la de Padua, la de Milan, las de Leyden y Amsterdam, la del Emperador de Austria que contiene mas de cien mil volumenes, la del Rey en Paris, que la excede en mucho, y que ocupa sola un edificio que considero de tanta capacidad como el de la universidad de Cervera, y otras varias? Pero ¿que es el número de libros contenidos en estas bibliotecas respecto de los que estan venales como cualquiera otro genero de comercio, en tantos almacenes y tiendas de librerias de todas las naciones cultas? Producciones literarias que andan cada dia prodigiosamente en aumento, y que salen sin cesar de una infinidad de prensas que trabajan en Europa y fuera de ella, algunas de noche y de dia, para inundarnos en escritos de todas clases; y que no satisfecha aun la impaciencia de los hombres de este modo tan veloz de escribir, han inventado ya un papel sin limites y sin fin, que imprimiendose entre dos cilindros de la bomba de vapor, sale impreso de entre estos sin interrupcion, y se estenderia á lo largo de muchas leguas, si se quisiese, lo mismo que un hilo de plata cuando sale de la hilera de un Tirador de oro.

Pero nada de esto os ha de arredrar, estimados alumnos, que emprendeis hoy el estudio de la ciencia de la Mecánica. ¿Qué importa que los escritos se vayan multiplicando? ¿que se aumenten las bibliotecas, y las librerias? ¿que salgan de las prensas las letras á manera de torrentes? Nada de esto os ha de confundir, ni de abrumar vuestra imaginacion. Asilados y apoyados en un método seguro, en un método que la naturaleza os ha dictado, como firme apoyo de la ciencia que vais á estudiar, os hallaréis tranquilos y en pacifica seguridad en medio de un peñon espacioso é invencible, y vereis desvanecerse á vuestros pies las numerosas olas va-

namente inchadas de la espuma de falsos sistemas, y de opiniones mal fundadas. Podreis compararos á los regentes de una Republica bien gobernada por sabias leyes y fina política, que de entre la confusion de una afluencia estrangera no dejareis entrar en los confines demarcados por vuestros mapas, sino los géneros de buena calidad, y que en vuestro concepto puedan ser útiles á la republica. Finalmente podreis decir: en el estudio de la Mecánica aprendemos solo lo útil, separamos y dejamos lo frivolo, y lo superfluo; y procedemos siempre con seguridad bajo la guia y la salvaguardia del método technográfico.

DISCURSO

que en la abertura de la Escuela Gratuita de Arquitectura
establecida en la ciudad de Barcelona
por la Real Junta de Comercio del Principado de Cataluña

dixo el dia 11 de setiembre de 1817
DON ANTONIO CELLES Y AZCONA
director de aquella Escuela,
y académico de mérito de la Real Academia de San Fernando.

Barcelona:
en la Imprenta de Agustin Roca,
año de 1817

M. I. S.

Si alguna vez el hombre puede presentarse á los ojos de un público ilustrado con la halagueña confianza de merecer su benigna atencion, es sin duda quando puede emplear sus tareas en beneficio de la general utilidad; y si alguna vez el verdadero amante de su patria puede vencer los justos temores, que le inspira la insuficiencia que siempre reconoce en sí mismo el que piensa y desea pensar bien, es ciertamente quando apoyado por los zelosos protectores del patriotismo y pública instruccion, se ve conducido por los mismos al santuario de las ciencias y favorecido por el ayre encantador y acogida animante, con que aquellos verdaderos amigos del pueblo le prodigan su amparo y sostienen sus empresas.

Tal me contemplo, M. I. S.; en este dia, en que dignándose V. S. abrir la interesante cátedra de arquitectura, se sirve confiar á mis cortas luces su direccion. Dedicado desde mi infancia á estudio tan noble, conozco á fondo la solidez de la instruccion que debe poseer el maestro destinado á enseñarla, y lo grandioso cuanto vasto del edificio que debo construir me abrumaria seguramente con su peso, si mis hombros no fuesen sostenidos por la benignidad con que V. S. tiene la bondad de favorecerme.

V. S. plenamente convencido de la utilidad de la ciencia de la arquitectura, y de la relacion íntima que tiene con la agricultura, artes y comercio, objeto de su instituto y desvelos, ha querido completar su grande obra de la instruccion pública con esta parte esencial de la misma, y encargandome en su abertura de dar una idea general de dicha ciencia, me parece que podré llenar en algun modo los deseos de V. S. manifestando sencillamente su objeto, y las grandes ventajas ó utilidad que acarreará su instruccion al estado, dando igualmente una idea del método que me he propuesto para su enseñanza.

Este arte tan apreciado de las naciones cultas, fué llamado de los griegos Architectonica, esto es, una ciencia que tiene por objeto el dirigir las operaciones de las artes para la execucion de cualquiera edificio, á fin de reunir la comodidad y solidez bajo formas bellas y agradables.

No es pues la arquitectura un arte puramente mecánico, como muchos han creído, dando por buen arquitecto al que haya alcanzado la práctica de delinear y perfilar los órdenes griegos y romanos; ni tampoco aquel arte que muchos creen tiene en todas sus partes determinadas é invariables medidas: la arquitectura es una ciencia vastísima, ciencia cuyo solo nombre manifiesta la superioridad que le concedieron los griegos sobre las demas artes: ciencia tan altamente apreciada entre ellos, que el famoso Platon decia, que la Grecia entera, siendo tan sabia, apenas contaba un completo arquitecto: ciencia tan venerada entre los latinos, que Ciceron queriendo dar una idea de una ciencia vastísima, nombró la arquitectura. El célebre Vitruvio que vivia en un siglo en que los romanos florecieron á la par de los griegos en la arquitectura, que habia visto los mas bellos monumentos de la Grecia y de Roma y habia leído sus obras selectas, confirma las expresiones de Platon y Ciceron, enumerando igualmente el gran número de conocimientos que debe poseer cualquiera que quiera ser arquitecto.

Si la ciencia es la sabiduria ó conocimiento de las cosas por principios ciertos y seguros, reuniendo la arquitectura muchos conocimientos, y fundandose en principios ciertos y seguros, de los cuales pueden deducirse reglas generales y particulares aplicables al sin número de casos que ocurren, ¿será la arquitectura un arte puramente mecánico?

Las ciencias matemáticas y el arte del diseño son los principios fundamentales de la arquitectura. Por medio del diseño se representan las ideas que se conciben, y las matemáticas no solo dan el sin número de operaciones precisas para formar un plan y ponerlo en egecucion, si que tambien determinan el justo valor de la cantidad de materiales necesarios para apoyar y contrarrestar los empuges, para cuyo efecto es necesario conocer las cualidades de los materiales y su diversidad, á fin de emplearlos como convenga.

Es preciso tambien que el arquitecto conozca á fondo la práctica del arte, sin cuya circunstancia está muy expuesto á ser engañado, y á cometer faltas muchas veces irreparables, ocasionando la ruina de los propietarios y perjudicando á la cultura del estado.

El haberse creído profesores, algunos que se han dedicado principalmente á la parte de la decoracion, descuidando las mas principales de la ciencia, ha causado ver en sus edificios columnas que nada sostienen, cornisas resaltadas, frontones rotos, adornos insignificantes, construccion bizarra, pocas ó ningunas comodidades, y enormes cuanto inútiles gastos.

La arquitectura pues es una ciencia, y una ciencia vastísima, cuyo objeto es la

seguridad, comodidad, y magnificencia de los pueblos, es el termómetro que indica el estado próspero ó decadente de una nacion. Ella se divide en civil, militar y naval. La civil se extiende á la composicion y construccion de todos los edificios, así públicos como particulares, que sirven ó pueden servir á los varios usos del hombre en sociedad, ya sea en tierra, ya en el agua, llamándose hidráulicas las obras de esta última clase. La militar se emplea en toda suerte de fortificaciones para defender el país de los insultos de los enemigos, y la naval en la construccion de toda especie de buques, y demas perteneciente al arte marítimo.

Estas ramificaciones ó partes que forman el todo de la ciencia architèctónica nos indican por sí mismas las ventajas que deben resultar al estado de su adquisicion y cultivo. Ventajas apreciables, y que nos dan á conocer los grados de riqueza y poder que posee una nacion. Pero para mas distinguirlas, consultemos el corazon del hombre, y contemplemosle, no aislado, sino ligado con los dulces vínculos de la sociedad. El dolor y el placer son los dos poderosos resortes del corazon humano. El amor á la comodidad es su instinto natural, y la naturaleza grabando en su interior el deseo de conservar su existencia, busca el hombre todo lo que pueda conducirlo á ese fin, y huye de quanto pueda destruirle. El hombre aislado solo desea el alimento para mantenerse, y el vestido y alojamientos mas sencillos para ponerse á cubierto de las intemperies; pero el hombre en sociedad añadiendo á las necesidades absolutas las necesidades facticias, se ve en la precision de hacerse con medios capaces de satisfacerlas. Cuantos mas medios adquiera, será tanto mas feliz, pues no consistiendo su felicidad temporal mas que en conocer ó menor número de necesidades, ó en poder satisfacer cuantas experimente, será tanto mas dichoso el hombre en sociedad, cuanto encuentre en ella mayor cantidad y diversidad de productos con que poder contentar sus deseos y hábitos. Con esto puede procurarse una habitacion cómoda y sólida empleando en su construccion el menor trabajo y la mayor economía, y como ni la preciosidad de los materiales, ni la profusion y elegancia de adornos sean la mira principal de un edificio, sino la de su comodidad y utilidad; la grandeza, la magnificencia, la variedad y carácter que se imprimen en las fábricas deben necesariamente dirigirse al uso para el que deben servir. La arquitectura pues que tiene por objeto primario la convivencia y el bien estar del hombre, mira la decoracion de los edificios como una parte accesoria, pero tal, que les da una belleza, una magestad y aun una comodidad tanto mas agradable, quanto presidiendo á su disposicion la filosofía del arte, se acomoda como parte integrante á un todo, en el que la vista disfruta sensaciones gratas y placenteras.

La agricultura y las artes primeras son hijas de la necesidad, su perfeccion ha nacido de la vida social: los pueblos cazadores, pastores y aun los meramente agrícolas ignorando las artes y ciencias no conocen las dulzuras que estas ofrecen; perezosos é indolentes, apenas reconocen en su semejante un ser que deben amar,

aislados y concentrados en sí mismos, son unos hombres en figura, racionales sin ejercicio, animales que vegetan, seres que no piensan.

¡Que diferente se presenta el hombre que habiendo gustado los principios de la vida social, vive como hombre, y se dedica á labrar su felicidad, y la de sus semejantes! El vive con la comodidad que le proporciona su fortuna, bien vestido, mejor alojado, él duerme con quietud, medita sin molestia, y disfruta de mil dulzuras que le ofrece la sociedad. La tierra bien cultivada le prodiga sus dones; las artes bien manejadas nuevos y variados productos: no hay necesidad que no pueda satisfacer, no hay comodidad que no pueda disfrutar, pues logrando por medio de la division del trabajo una abundancia continua de producciones, halla en ellas el cumplimiento de sus deseos, y de los de todos sus semejantes.

¿Y quien ha hecho esos milagros? ¿Qué talisman secreto, que virtud mágica los ha obrado? La arquitectura. Ella ha reunido los hombres y los pueblos por medio de caminos, con los que ha facilitado la comunicacion y el comercio, atravesando montañas, echando puentes sobre los rios, recogiendo aguas, abriendo canales, desaguando pantanos, formando diques, fabricando aqueductos, fortificando plazas y edificando fuertes para imponer y rechazar á los enemigos, construyendo naves para juntar entre sí los mas remotos paises, y haciendo de todas las naciones una familia, un pueblo, estableciendo entre ellas relaciones amistosas, relaciones de dependencia mútua, relaciones que unen á todos los hombres con los suaves y fuertes vínculos del amor fraternal.

¡Oh ciencia preciosa! ¡Ciencia útil á la humanidad! por tu medio el comercio atrae las riquezas, fomenta el poder de las naciones, y derrama en todas las que te aprecian, la prosperidad, la opulencia, la grandeza. Dulces é inocentes placeres de una sociedad virtuosa é ilustrada, vosotros debeis á la arquitectura el que los hombres puedan disfrutaros. Templos, palacios, académias, universidades, teatros, baños, quintas, jardines, fuentes, monumentos todos frutos de la ciencia architèctónica, vosotros llamais la atencion universal, y llevais á la mas remota posteridad el poder, la grandeza, la dignidad, la opulencia y las virtudes de las naciones que os erigieron.

M. I. S. yo me arrebató, mi imaginacion se transporta á la consideracion de los grandiosos monumentos que habia levantado la arquitectura en las naciones cultas, y no puede ménos de excitarse mi sensibilidad á la vista de las vicisitudes humanas, que me recuerdan los restos de aquellas mismas preciosidades, y que me hacen detestar mas la ambicion loca, la ignorancia destructora, el corage bruto y feroz de los azotes de la humanidad, que complaciendose en destruir y degradar la especie humana, arrancaron la felicidad del seno de la virtud, y del trabajo, convirtieron el hierro, destinado primitivamente á prodigar la abundancia y asegurar al hombre su subsistencia, en un instrumento de desolacion, de furor, de mortandad, y deleitándose en reducir á la nada las obras de muchos siglos, dexaron

solamente entre escombros algunas preciosas ruinas, que al paso que recuerdan al filósofo observador los progresos de la civilizacion y los reynos de la abundancia, despiertan en el mismo las tristes ideas de un justo odio contra los monstruos enemigos de la humanidad.

Corramos rapidamente señores, las regiones del Egipto, de la Siria, de la Grecia, del imperio romano: ¡Qué metamorfosis! Ya no existen las grandes ciudades de Memphis, de Thebas, de Banbuch, de Heliópolis, de Eleusis, de Atenas: solo han quedado pequeñas aldeas, ruinas escasas, algunos monumentos, pero que nos recuerdan su abundancia, su riqueza, su poder. Y á la verdad ¿que perfeccion no habria adquirido la agricultura en Egipto, cuando sus habitantes habian inventado el Nilometro, instrumento apreciable, que señalaba la creciente ó menguante cotidiana del Nilo?

Los ídolos egipcios que se conservan en Roma transportados de aquella region; ¿no nos indican por sus nombres el alto aprecio que se hacia de la agricultura en aquel pais? Si las agigantadas Pirámides de Egipto y otros monumentos, solo demuestran la vanidad de los que les hicieron edificar, y la esclavitud dura en que yacian los pueblos sujetos á sus dominios, la laguna de Meris ó Caron, obra maestra de la arquitectura civil, dispuesta para evitar las inundaciones del Nilo, ó para socorrer los campos que el Nilo no fecundaba, ¿qué ideas de prosperidad no presenta á la consideracion del observador? ¿Que utilidades no reportaria la magnífica ciudad de Memphis de este mismo lago y demas canales de Egipto, por los que lograba el fácil y continuo transporte de productos? ¿Que ideas de grandeza no nos recuerdan los jardines pensiles y el suntuoso alcazar de Semirámis, la magnífica biblioteca de Ptolomeo, la famosa torre de Faro, el obelisco de Cleopatra, la columna de Pompeyo, y otros muchos monumentos Egipcios de los cuales apenas existen algunos fragmentos? Los hermosos residuos de palacios, templos, pórticos, acueductos, obeliscos, sepulcros, estatuas, bajos relieves que nos han quedado de Banbuch, de Heliópolis, y de Palmira; ¿no nos están demostrando la opulencia á que habian llegado? La Grecia tan célebre en las artes como en las ciencias, ¿no nos advierte en los fragmentos arquitectónicos de Eleusis y de Atenas la opulencia y grandeza de sus ciudadanos?

Vestigios respetables del soberbio Propileo ó Vestibulo; de los templos de la Victoria y de Minerva; preciosas reliquias del teatro y del Liceo de Atenas; torre famosa de Demostenes; ruinas del templo de Teseo, de la Académia, del Museo, y del Odéo; restos de la ciudad de Delfos, de la colosal estatua de bronce en el puerto de Rodas, templo de Diana en Efeso; puerto famoso, foro sin igual, palacio suntuoso de Halicarnaso, sepulcro de Mausolo; monumentos todos de la antigüedad, vosotros despertais en vuestros restos la memoria de la opulencia que reynaba en vuestros sitios, de la cultura y civilizacion de vuestros habitantes :::: [*sic*] Ilustre Thebas: ¿que ideas de horror no imprimen tus ruinas en el viagero sensible, y que le

hacen acusar con justicia la ambicion y el funesto espíritu de conquista del gran Alexandro que se complació en destruirte? ::: [sic] Señores: yo no acabaria nunca y cansaria seguramente vuestra ilustrada atencion, si quisiese presentar á vuestra imaginacion todas las bellezas, todos los prodigios de la Arquitectura, madre y compañera inseparable del poder y prosperidad de las naciones.

Pero ¿nó me acusariais de ingrato á los conocimientos que me ha prodigado la hermosa Roma, si pasase en silencio la magnificencia que ha reinado y reina en aquella capital depositaria del buen gusto de todas las naciones? M. I. S. á la beneficencia de S. M., y de V. S. debo el haber visitado y estudiado sus monumentos asi antiguos como modernos, y esta misma exige imperiosamente el hacer á lo ménos una breve narracion de lo que he visto y que servirá de última prueba á la verdad de mi proposicion. En efecto: su Cloaca maxima obra de Tarquinio el Soberbio, sus caminos ó vias públicas, sus sepulcros, los grandiosos mausoleos, los aqüeductos que aun se conservan servibles, sus anfiteatros, teatros, circos, neu-machias, foros, templos, termas, palacios de los Cesares, arcos de triunfo, puentes, obeliscos, estatuas, columnas triumphales, bajos relieves no pueden contemplarse sin excitar la admiracion por su grandeza y magestad, por su bella execucion, por la riqueza de sus materiales. Y si el luxo de una nacion es una señal de su opulencia, ¿qual seria la de Roma antigua en los tiempos de Mecenas, de Ciceron, de Plinio, de Lúculo, cuyas magníficas quintas eran frutos de la prodigalidad y de la ostentacion? ¿Puede darse luxo mayor que el haber reunido Adriano en su casa de campo templos, teatros, neumachias, biblioteca, académia, termas, palacio, jardines, campos eliseos, plaza de armas, y cuarteles para muchos miles de hombres, y siendo cada uno de estos edificios decorado de estatuas, bajos relieves, estucos, pinturas y ricos mosaicos?

¿Y que diré señores de Roma moderna? Me parece que todavia tengo á la vista sus quintas agradables, sus puentes los mas sólidos y bellos, sus aqüeductos admirables, sus fuentes las mas graciosas, sus ::: [sic] seria infinito si quisiera enumerar uno por uno los monumentos que se llevan la atencion del curioso y sabio viajero, asi como los que nos ofrecen las demas ciudades de Italia, Francia, Alemania y otras regiones. No obstante permitaseme acordar el buen gusto y riqueza de nuestra España, en la aduana Real de Madrid, en el palacio de los Reales consejos, en la cárcel de Córte, en el Real palacio de Aranjuez, en el colegio de Valencia, en la real audiencia de esta ciudad, en la capilla de nuestra señora del Pilar de Zaragoza, en los Canales de Aragon, en el nuevo museo de historia natural de Madrid, en esta casa Lonja, en que nos hallamos reunidos y en otros muchos célebres monumentos, que nos recuerdan los felices tiempos de la prosperidad y opulencia de nuestra península. Tan cierto es que los monumentos de la Arquitectura son un termómetro fiel de los grados de elevacion ó de decadencia en que se hallan las naciones.

M. I. S.: V. S. bien penetrado de las verdades que acabo de exponer, no ha podido mirar con indiferencia esta parte tan esencial á la cultura de la nacion, y deseoso siempre de secundar las nobles ideas y sentimientos del mas deseado de los Reyes, protector zeloso de la ilustracion pública, ofrece á los catalanes un nuevo camino de instruccion con proporcionarles los conocimientos de una ciencia tan útil á la humanidad, cuanto ventajosa al estado. Jóvenes para cuya educacion fina se desvive tanto esta Real Junta de Comercio, la que amante siempre de vuestra felicidad os ha procurado las saludables aguas con que poder saciar la sed de instruiros en la abundancia y variedad de fuentes que ha erigido con la instalacion de las escuelas gratuitas de Dibujo, de Náutica, de Química, de Estática, de Taquigrafía, de Economía política, de Física experimental, de Botánica y de Cálculo, la misma os abre un nuevo manantial fecundo de luces, en la ereccion de la escuela de Arquitectura, cuya direccion se ha dignado confiar á mi insuficiencia.

Pero ¿de que serviría este zelo tan laudable de la Real Junta sin la aplicacion y un deseo eficaz de instruirse de parte de la juventud? Aplicacion y constancia se necesitan para lograr los preciosos frutos de esta ciencia. Ella es vastísima, ella supone muchos conocimientos, y no es obra de un año su adquisicion. Mas nada es difícil, ni imposible al que desea saber, ni son perdidos los años que dan resultados tan ventajosos. Encargado yo de dirigir el establecimiento, he meditado sobre el método de enseñanza mas ventajoso, que pueda reunir la facilidad con la mayor brevedad posible de tiempo, y voy ya á ofrecer á V. S. el resultado de mis meditaciones.

Los mas célebres arquitectos como los Vitruvios, Paladios, Albertis, y otros muchos se han esmerado en indicar las varias nociones que debe adquirir el que quiere ser arquitecto; las mas sabias academias de la Europa, como las de Roma, Florencia, París, Madrid y otras se han desvelado en formar planes de estudio para adquirir con menos dificultad los conocimientos de la Arquitectura; pero los estatutos de estas y las obras de aquellos están al alcance de los que quieran leerlas, y por lo mismo refiriendome precisamente á lo prescrito por S. M. y á los deseos de la Real Academia de San Fernando, de la qual tengo el honor de ser discípulo y miembro, me ceñiré á indicar el sistema que me ha parecido mas proporcionado para conducir los jóvenes al fin que V. S. tan sabiamente se ha propuesto.

Divido desde luego en dos clases los alumnos que deseen aprender la Arquitectura: los que quieran dedicarse á lo científico del arte, y los que no pudiendo hacerlo, aspiren á conocer la parte que puedan del mismo arte; á los primeros les presentaré ideas científicas, y á los segundos los simples resultados de las mismas ideas; á aquellos les llamaré teórico-prácticos, y á estos meramente prácticos, á quienes procuraré dar algunos conocimientos, aunque cortos, de la teoría, contribuyendo mucho á la perfeccion de ámbas clases el tener reunida la enseñanza en unas mismas horas, bien que con alguna separacion.

Los teórico-prácticos deben ser matemáticos. Las matemáticas puras y mixtas son la ciencia auxiliar de la Arquitectura, pues sin ellas no podrian entender los cálculos, ni los tratados de muchos autores que son de absoluta necesidad para comprender lo sublime del arte. Pero como puede suceder que haya algunos jóvenes que no posean las matemáticas en toda la extension que pide la Arquitectura, podrán estos á la vez dedicarse á aquellas y aprender los elementos de esta, siendo circunstancia imprescindible el que estén instruidos en lo mas esencial de la aritmética, esto es en las reglas de sumar, restar, multiplicar y dividir enteros, quebrados, decimales y denominados, que conozcan las raices quadrada y cúbica, y las reglas de proporcion, debiendo al mismo tiempo estudiar la geometría práctica.

El dibujo es una parte de los conocimientos que presupone la Arquitectura en el alumno architectónico, y debe saber copiar, medianamente alomenos, figuras y aun estampas con lapiz y tinta china. Previos tales conocimientos el alumno debe comenzar á delinear con aseo las plantas, perfiles, y fachadas de los órdenes de la Arquitectura así antiguos como modernos, aprendiendo las proporciones y formas generales de cada uno de ellos, y de sus partes, su carácter particular, la variedad que contengan y las diversas aplicaciones que pueda hacer de ellos segun las circunstancias lo exijan, no descuydando el aprender bien los escorzos geométricos y de sombrear los diseños por las reglas invariables con que la misma naturaleza nos enseña á darles relieve por medio del claro y obscuro, cuyo feliz y acertado manejo nos da una idea mas exacta del proyecto que se desee egecutar. No obstante es de advertir, que si bien es necesario saber sombrear los diseños, no debe esto llevarse tan al extremo que la mayor parte del tiempo se emplee mas en esto que en adquirir los mas esenciales conocimientos del arte, siendo evidente que los hábiles artistas en la formacion de sus planes, reconocen esta por accesoria, á pesar que los poco inteligentes, no ménos que los señores de obra prefieren un dibujo sombreado y aun mejor colorido, aunque lleno de defectos, á otro no tan bien lavado, pero que reuna todas las circunstancias necesarias.

Luego que estén entrenados los alumnos de los órdenes griegos y romanos, como y tambien de los escorzos y demás que tengo indicado, se les darán nociones exactas ya de los materiales en general y de sus qualidades, ya de las formas y proporciones de los elementos hechos con dichos materiales, como son los cimientos, paredes, bóvedas, suelos, techos, tejados, azoteas, ventanas, arcos, nichos, intercolumnios, &c. haciendoles delinear de estos elementos los reconocidos por mejores en los mas selectos monumentos antiguos y modernos, sin que jamás olviden la variedad y carácter que presentan los de una misma especie, y la diversa aplicacion que podrán y deberán hacer cada uno en particular segun lo pidan las circunstancias.

Bien enterados que estén los alumnos en las diversas partes ó elementos que pueden entrar en un edificio, podrán ya á empezar á combinar entre sí dichos ele-

mentos para formar con ellos porciones de fábricas, como son pórticos, vestíbulos, escaleras, salas, galerías, &c. y en seguida podrán empezar á copiar los mejores monumentos que nos han quedado de aquellas naciones, á fin de que impregnándose de las grandes ideas que excitan aquellas preciosidades, tanto por su distribucion, como por sus formas, proporciones y solidéz, puedan por este medio llegar con mas brevedad y sin gran fatiga á aplicarlas á nuestros edificios, que seguramente tienen usos bien diversos de los de la antigüedad; y el copiar, observar, y analizar algunas fábricas de los mas célebres arquitectos modernos, no solo les hará formarse en el buen gusto, sí que tambien aprenderán en ellas lo que conviene á la comodidad, á la solidéz y á la belleza.

Instruidos los alumnos en los elementos de la Arquitectura, en el modo de combinarlos entre sí y en lo demás que acabo de indicar, así como en la aritmética, álgebra, geometría teórica y práctica, y en la trigonometría plana, estarán ya en disposicion de ser conducidos al interior y sublime de la ciencia, y de bosquejar composiciones, que sean simples aplicaciones de cuanto hayan copiado, á nuestros usos y constumbres. La composicion de pequeños edificios ya privados ya públicos, ya en terrenos regulares, ya en irregulares, dividiéndoles unos y otros en clases, comenzando siempre por los mas simples, acabando por los mas compuestos, y no perdiendo nunca de vista las obras de los grandes arquitectos, será un medio expedito no solo de instruirse sólidamente en esta ciencia tan noble, si que tambien de adquirir principios ciertos, y reglas generales y particulares con las que podrán conocer desde luego los defectos de las fábricas y el modo de evitarlos.

Al llegar á esta parte científica y sublime de la Arquitectura, debe el maestro enseñar á sus discípulos qual sea la forma mas propia y económica para este ó aquel edificio, atendiendo al uso á que debe servir; que la comodidad debe ser el objeto principal á que se ha de atender sin sacrificarla á la decoracion caprichosa; que debe procurar siempre á unir la mayor solidéz con la mayor economía; que tenga siempre presente que las formas y proporciones del edificio y de cada una de sus partes deben ser las mas simples, pero las mas bellas, ó que tengan la mas bella proporcion así al uso de cada una de ellas, como al todo de la fábrica, y que la forma exterior debe ser un fiel resultado de su interior disposicion, imprimiendo en todas sus partes aquella expresion, que manifieste por sí misma el uso ó destino del edificio; que huya de toda superfluidad; que las columnas, pilastras, cornisas, faxas, y demas indiquen á los observadores la necesidad de su colocacion; que todo adorno, estatua, bajo relieve, ó inscripcion debe ser necesario y alegórico al monumento: en una palabra, que todo cuanto se vea en el edificio, sea parte integrante del mismo.

El espesor de las paredes con respecto á la altura y ancho de las cruxías segun sus diferentes formas y materiales con que deban formarse, la resistencia de los sólidos, el equilibrio de las bóvedas, los empujes perpendiculares ú obliquo, y los

estribos para contrarrestarles, la eleccion que debe hacerse de los materiales, su acertada colocacion, el modo de construir cada una de las partes que componen el edificio, el origen de las grietas y desplomos de las fábricas y el modo de reparar los daños que experimentan; todo por orden debe ir aprendiendolo necesariamente el alumno, sin descuidar el intrincado estudio de los cortes de cantería, del que han abusado muchos, pretendiendo hacer cosas atrevidas sin provecho ni utilidad, y aun muchas veces con detrimento de la solidez de la fábrica, debiendo siempre preferir las formas mas simples que reúnan lo bello á lo sólido, y al menor coste posible, como se observa en los mejores monumentos romanos.

El adorno concerniente á los órdenes es una parte interesante de la Arquitectura, mas como los alumnos deberán aprenderle cuando dibujen aquellos, no he hecho mencion particular de su estudio, pero sí debo advertir que para sacar el provecho correspondiente de él, así como del todo de la ciencia, contribuirá muchísimo el tener una escogida coleccion en yeso de los mejores adornos que nos presentan los mas hermosos monumentos de la antigüedad romana, así como una biblioteca de buenos libros de adorno y de las obras mas selectas de Arquitectura.

Como los arquitectos, pintores y escultores necesitan saber la perspectiva, para estudiarla con fruto, ademas de los principios de geometría práctica, se requiere que los alumnos sepan ya formar las plantas, perfiles y fachadas de cualquiera monumento.

Los pintores aprenderán en ella á colocar bien en sus planos las figuras de sus cuadros, graduándolas segun la distancia á que se hallen del verdadero punto de vista, y por medio de la óptica ó perspectiva aérea sabrán dar el justo tono de tintas que corresponda á todo el cuadro y á cada una de sus partes.

Los escultores graduarán con mayor precision las figuras de un bajo relieve, colocándolas con orden y acierto en sus planos, y conocerán así mismo el efecto que pueden producirle sus estatuas, segun fuere la distancia á que estén de su respectivo punto, y los arquitectos conocerán lo que deben crecer ó menguar algunas partes de la obra con respecto á la distancia de su punto de vista, y á la inmediacion de otras partes, sacando desde luego el efecto que le producirán, despues de construidas, las que tenga dibujadas geométricamente en su diseño; teniendo por una maxima cierta, que á veces hay partes que produciendo un buen efecto en el diseño, dan un infeliz resultado en la execucion, y otras que pareciendo mal en un dibujo geométrico, producen un buen efecto puestas en obra, y vistas desde su verdadero punto de distancia.

Tal es M. I. S. en bosquejo el plan que me he formado para enseñar á los jóvenes esta interesantísima ciencia. ¿Pero acaso serán capaces de tal série de estudios todos los que necesiten conocer la Arquitectura? Los pobres albañiles, cantéros, carpinteros, ebanistas &c. y otros muchos que deben emplear todo el dia para al-

canzar un salario absolutamente indispensable á su subsistencia, y que necesitan tambien de los conocimientos de esta arte, ¿deberán por este motivo carecer de un auxilio que les es tan importante para saberse dirigir en sus respectivas profesiones ú oficios? No: V. S. extiende su beneficencia á todas las clases, todas merecen una particular atencion, y no quiere que quede excluida de mi escuela una parte tan útil de la sociedad; y deseando como debo secundar tan nobles sentimientos, divido como tengo dicho, á mis alumnos en teórico-prácticos y en meramente prácticos, y esta clase que constará de los que no puedan emplear mas tiempo en el estudio de la Arquitectura que las pocas horas que les dexe libres la obligacion de ganar el jornal, recibirá su competente instruccion, bastando para comenzar, el que conozcan las principales reglas de la aritmética para dedicarse desde luego al estudio de la geometría práctica, y poder en seguida adquirir los elementos del arte; y todos los demás conocimientos necesarios para lograr el resultado de sus tereas, resultado seguro de una constante aplicacion.

¡Que cuadro tan lisongero va á ofrecer á los ojos de los amantes de la gloria y prosperidad nacional este benemérito principado por medio del infatigable zelo de V. S. promoviendo en él una instruccion tan interesante! Yo veo renacer los siglos de oro en que los Mirones, los Praxiteles, y Fidias, animaron los bronces y mármoles, en que los Briacis, los Timoteos, los Scopas, los Ermogenes, los Vitruvios, los Apolodoros, los Apeles, los Protogenes llenaron de admiracion á todos los pueblos cultos, en que los Juanes de Toledo, los Herreras, los Berruguetes, los Becerras, los Velazquez y los Murillos hicieron el honor de su patria. Yo veo reproducirse en los nuevos teatros y academias nuevos Sofocles, Eurípides, Esquilos, Aristófanes, Socrates y Platones. Yo veo revivir en nuevos liceos nuevos Cervantes, Calderones, Garcilasos, Boscanes, Quevedos, Cetinas, Ercillas. Yo veo ::: [*sic*] pero ¿que veo? ¡ah! veo que los monumentos erigidos en el último siglo indican que la nacion va levantándose ya del abismo en que las artes habian decaido á últimos del siglo 16º., en todo el 17º. y á los principios del 18º.

Hombres grandes, célebres artistas que ilustrasteis las naciones con vuestras obras, y que habeis sabido transmitir vuestro nombre hasta nuestros días, si hubierais vivido en los miserables tiempos en que el cincel, el buril y el pincel eran mirados con indiferencia, ¡ah! vosotros no hubierais podido ménos de deplorar la funesta ceguedad é ignorancia de aquellos gobiernos que en nada pensaban ménos que en la instruccion de sus pueblos, primera base de su felicidad. La barbarie parecia haber ocupado el lugar de la dulzura, los modales toscos la silla del buen gusto, la ignorancia el puesto de la ilustracion, y la pobreza el seno de la abundancia. Despreciadas las artes y ciencias, se perdian los medios de riqueza que aquellas enseñaban, y los talentos sin proteccion eran unos diamantes en bruto, que no eran estimables por falta de pulidéz. Desengañemonos: la Grecia adelantó tanto en las artes, y por consiguiente en su prosperidad, porque tuvo un Pe-

ricles que patrocinó á los artistas, y los Augustos, los Titos, los Antoninos, los Trajanos, los Adrianos contaron en Roma tan célebres profesores, porque les dispensaron con larga mano su proteccion.

Medicis, Farnesios, padres mas que soberanos de vuestros pueblos, los nombres de los Bruneleschis, Bramantes, Paladios, Vignolas, Rafaeles, Peruzzis, Miguel Angeles y otros muchos, os han hecho inmortales, y las obras del genio que parecieron en vuestros gobiernos son unos testimonios elocuentes de cuanto os desviviais por la felicidad de vuestros subditos. El comercio y las artes debieron á vuestro influxo sus milagrosos progresos; y nombrar los siglos de la abundancia y prosperidad de los paises que estuvieron á su cuidado. España, si tu lograste tener en tu seno en otros tiempos á los Herreras, Becerras, Velazquez, Murillos, y otros muchos, si en nuestros dias has poseido á los Mengs, Bayeus, Álvarez, Rodriguez, Viladomats, Solers, Villanuevas y tantos otros artistas ilustrados que hacen honor á la nacion, ¿no lo debes á la proteccion especial que los monarcas, los grandes, los señores les han constantemente dispensado?

M. I. S.: V. S. conoce muy bien que sin Mecenas no hay hombres, ni ciencias, ni artes, y que sin estas no hay agricultura, ni manufacturas, ni comercio. Si la Arquitectura pues es absolutamente indispensable para el fomento de estos manantiales de la produccion, ¿qué proteccion no merecerá una ciencia que tanto conduce á la pública prosperidad? ¡Ah Señor! Que la falta de patrocinio la ha tenido mucho tiempo como aletargada, suspirando con sus hermanas la pintura y la escultura por el lugar que les es debido, pues las tres nobles artes tienen tal parentesco entre sí, que no puede la Arquitectura elevarse á un alto grado de esplendor, sin que la acompañen las otras dos, y sin que sus respectivas gracias brillen en los monumentos de aquella.

Profesores de las bellas artes: el zelo patriótico con que esta Real Junta busca, estimula, anima y protege á todos los que quieran dedicarse á ilustrar la nacion, á fomentarla, y á enriquecerla, debe alentarlos. Ya por gran dicha no tiene valimiento la política bastarda enemiga de la humanidad. El espíritu de Maquiavelismo no existe. El numen tutelar de la felicidad de los pueblos preside junto al trono, y los reyes han conocido que deben proteger la industria que produce el comercio, y el comercio que sostiene la industria. Las nobles artes madres é hijas de la prosperidad son protegidas por el ilustrado Monarca que nos gobierna, y no ménos que á un hermano suyo ha confiado el Rey el cuydado de su fomento y adelantamientos. La Real Académia de San Fernando trabaja sin cesar secundando los esfuerzos de la Real Beneficencia, esta Real Junta de Comercio se complace en coadyuvar por su parte á fines tan laudables, y con tan útiles tareas veo ya que los ingenios adormecidos se fomentan, que reviven las artes, y que la abundancia que va siempre en pos de ellas extiende por todas partes las riquezas y comodidades de la vida. Veo á nuestra nacion caminar á pasos de gigante á la prosperidad que merece, y

desterrando al feroz Marte del terreno de la feracidad y ocupando Minerva su s6-lio tranquilo, veo 6 Amalt6a derramar por todas partes el cuerno de la abundancia: veo por fin que puedo concebir la esperanza lisongera, de que algun dia este Principado volver6 6 ofrecer al mundo el expect6culo agradable de la riqueza y de la felicidad sostenidas por la industria, por el comercio y por las nobles artes, compa1eras inseparables de los manantiales de la p6blica prosperidad.

DISCURSO

pronunciado por FR. ALBERTO PUJOL
el 16 de febrero de 1822
con motivo de la instalación de las nuevas cátedras
establecidas por el Ayuntamiento de Barcelona¹

1. El document procedeix del llibre manuscrit d'*Acuerdos* de l'Ajuntament Constitucional de Barcelona, del primer trimestre de 1822, foli 388 endavant, AHCB.

Exmo. Sr.

Tengo el gusto de aceptar el encargo que V. E. se ha dignado hacerme de enseñar la Historia eclesiastica y suma de concilios que es una de las catedras nuevamente establecidas por V. E., y procuraré dar todo el cumplimiento que me sea dable á fin de cooperar á las sabias miras de V. E. Asimismo tengo el honor de poner á su disposicion el discurso que pronuncié el dia 16 del corriente en que se instalaron las catedras.

Dios guarde á V. E. m. a. Barcelona 22 de febrero de 1822.

EXMO. SR.

Se reservaba para esta heroica ciudad el hacerse de modo superior á los males que la han afligido por el espacio de cuatro meses que bastase un dia de gloria para olvidar los largos dias de afliccion. Corazones menos nobles que los españoles hubieran exigido muchos años de prosperidad para concebir la generosa é inmortal empresa de levantar el gran edificio de las ciencias, sin las cuales la Religion se confunde con el fanatismo, la libertad con la licencia, la igualdad con el desorden, y la felicidad con la ilusion. Resuenan aun los tristes suspiros de la viuda interrumpidos por los lamentos de una numerosa familia que vé correr á su padre con precipitacion al sepulcro; aun se representa el vivo aunque triste retrato del languido enfermo que busca su ultimo consuelo en la beneficencia de los hospitales; aun no ha podido V. E. contar con el descanso de tan penosas como dilatadas fatigas cuando trata de dar un realce a la instruccion publica que no dudará la posteridad de contarle como una de las epocas de sus grandezas. Eterna gratitud al Codigo fundamental que trazó la sabiduria en el año doce y restableció el valor en el año veinte; pues sabiendo que la ignorancia es la mayor desgracia de las Naciones, y que en donde no reyna el saber son los hombres una manada de ovejas gobernadas por el solo silbo del pastor, ha procurado prevenir todos los medios que conducen al templo de las ciencias. Eterna gratitud al Congreso Nacional que con un plan digno de las naciones mas ilustradas ha sabido convertir una rutina hija de los tiempos en que los hombres no debian saber mas que lo que interesaba á los gobernantes, en un trillado y espacioso camino en donde ni hay manos maliciosas que estravien, ni sendas tortuosas que precisen á buscar en los bosques los frutos que solo se encuentran en el paraíso de la sabiduria. Gratitud eterna á la Direccion general de estudios que reuniendo á los vastos conocimientos el deseo de adelantar un bien que tanto se apetece trabaja sin cesar á beneficio de la literatura para que renazcan

aquellos tiempos felices en que a pesar de lo que afirmó un autor español por otra parte erudito, eran los progresos de las letras á par de una bien concertada libertad. Gratitud eterna á V. E. que bien convencido de que en la oscuridad inseparable de la ignorancia suele confundirse la maldad con la inocencia, la intriga con la sinceridad, y el egoismo con la filantropia, ha procurado que la luz de las ciencias esparciendo sus beneficos rayos difunda aquella claridad que cubra de verguenza al delincuente é imprima en la frente del hombre de bien un testimonio de su recta conciencia. Las diez catedras que V. E. vá á plantificar en union de todas las demás que han formado en esta ciudad las delicias de los sabios, darán á conocer lo que puede el celo cuando no tiene otro norte que el bien de la sociedad.

Barcelona sabrá recordar con gusto esta epoca feliz, y yo en nombre y representacion de mis compañeros estimulados por V. E. al desempeño de las catedras, tengo el honor de manifestar que si los efectos no son á nivel de nuestros deseos, no ceden estos á las sabias y beneficas miras de V. E., protestando en esta misma sala teatro de nuestras antiguas glorias, monumento eterno de los antiguos derechos que con tanto respeto miraron nuestros valerosos Monarcas; desde esta sala en donde los Consellers con su Concejo de ciento disponian y ordenaban lo tocante á su Universidad literaria tan favorecida de los Reyes de Aragon como distinguida por Carlos quinto; desde esta sala cuyas paredes hablan para recordar los inclitos nombres de los Cosellers que á la frente del egercito español lograron señaladas vitorias en Cerdeña; protestando digo que intimamente persuadidos de la utilidad de las catedras que van á abrirse, procuraremos que los alumnos aprendan á un tiempo á estudiar con gusto y con provecho; rectificaremos la opinion paraque no encanezca en su antiguo fanatismo ni avance demasiado en sus proyectos, á fin de que caminando á pié seguro no deslice, resbale, ni se precipite; recordaremos los antiguos fueros que causaron á nuestros padres tantos sacrificios para conseguirlos como dolor por haberlos perdido, pero no al objeto de restablecer privilegios odiosos que son una herida á la ley general, sino para autorizar al pueblo en sus legitimas libertades. Les enseñaremos el mutuo enlace de la Religion con la sociedad paraque entiendan que la Constitucion sostiene los deberes del cristiano y la Religion fortalece las obligaciones del ciudadano, y se logre persuadir la armonia a esta con aquella, afianzar los derechos del hombre y de la sociedad, persuadir que en el bien general está vinculado el individual, á fin de que reyne una paz solida, una tranquilidad constante, pronostico seguro de aquella prosperidad que desconoce y niega el egoista quizás por tener empeño en impedirla. Conocemos con el Conde de Cabarrús que los gigantes amontonando el Pelion sobre el Ossa para sitiar y espeler á los Dioses, son una debilissima imagen de los esfuerzos incansables de tantos maestros del error siempre conjurados para apaar á la razon humana del trono del mundo, y así á nivel de nuestras fuerzas procuraremos que reemplace á las tinieblas de que el atraso nos rodeó la ciencia

verdadera, impidiendo que impregnen el ambiente que respiramos los defectos que sufrian las Universidades con harto sentimiento de los sabios profesores, y de que acaba de lamentarse este Sr. Gefe superior político.

En la catedra de instituciones canonicas por el docto y sincero Cavalari,² autor que ha tenido mas perseguidores porque ha dicho mas verdades, aprenderá el que ame la pureza y dignidad de la Yglesia una regla segura de no confundir lo temporal con lo espiritual, lo humano con lo divino, el uso introducido por la prepotencia con el derecho autorizado por la ley, y formando todos los alumnos de esta escuela en el metodo que dicta la genuina tradicion, sabrán discernir lo que es de Dios de lo que es del Cesar. En el derecho publico eclesiastico por el solido aunque conciso Lakis³ se familiarizarán en la regla de sostener lo suyo sin perjuicio de lo ageno, y haciendo la debida distincion de las potestades no confundirán la eclesiastica con la secular ó civil. En la de historia eclesiastica y suma de concilios verán desvanecidas no pocas preocupaciones sembradas en libros que no tenian mas merito que el servir de atraso á los cursantes que hubieran podido coger frutos mas sabrosos y mas utiles si hubieran tenido la fortuna de leer mejores obras; verán la sabia y constante economia de la Yglesia; distinguiran el dogma de la disciplina; conocerán el interés de las resoluciones ventajosas en sus respectivas épocas y en otras poco provechosas; no se contentarán con saber el nombre de los hereges sino el objeto y circunstancias de las heregias; respetarán mas á los SS. Padres pues verán mas de cerca cuanto trabajaron, y se saciarán no en las aguas turbias que han corrido por conductos cenagosos sino en la fuente pura que abrieren ausiliados de Dios los Moyseses de la ley de gracia; y como necesariamente segun Tertuliano deba preceder la verdad al error, corriendo todos los siglos verán con mayor placer restituirse los dias hermosos despues de las tinieblas de la noche. En el espiritu de los canones de los Concilios generales se convencerán de la solidez y prudencia de aquellos sabios legisladores, y en los Sinodos nacionales españoles encontrarán aquel tesoro del Evangelio que oculto en el campo y olvidado con mengua nuestra vende el curioso cuanto tiene para poderlo comprar. Al estudio de la Religion y sana teologia, unida la ciencia canonica, derecho publico eclesiastico y la historia de la Yglesia, serán los eclesiasticos utiles á Dios y á los hombres, será respetado su merito personal como su caracter, y no se repetirán jamás aquellos tiempos de ignorancia en que el Concilio 8º de Toledo prohibió admitir á los sagrados Ordenes a quien no supiese el salterio, los canticos usuales, los himnos y ceremonias del bautismo, como si leer y cantar fueran ciencias suficientes para los ministros del Santuario.

2. Domenico Cavalari (1724-1781) va escriure un compendi de dret canònic famós a l'època (*Institucions de dret canònic*).

3. Lakis era especialista en dret públic eclesiàstic i regalista.

Las catedras de jurisprudencia civil ¡que ventajas no facilitarán á este pueblo siempre amante de lo justo y siempre enemigo de lo ilegal! La historia y elementos del derecho civil romano enseñarán el metodo de juzgar con acierto, de abogar con tino y felicidad, de vindicar al inocente contra las empresas del poderoso, haciendo que un estudio continuado y una madura y atenta reflexion sobre las leyes formen los oráculos del pueblo y los primeros jurisconsultos. La historia é instituciones del derecho español sin cuyo conocimiento en vano se busca la libertad y la igualdad ante la ley, sin cuyo auxilio en vano pronunciamos la dulce voz de Patria, nos librarán de aquella mole inmensa é incoherente de teocracia, de republicanismo, de despotismo militar, de anarquia feudal, de errores antiguos y de estravagancias modernas, de aquella mole de treinta y seis mil leyes con sus formidables comentadores que obligó á un sabio esclamar á ultimos del siglo pasado: que el despotismo sin leyes causaria un daño menor. Sustituido el conocimiento de unos codigos sencillos á las leyes que se resentian de la torpeza de los tiempos en que se hicieron, y preparados los cursantes con los principios de la legislacion universal, no solo lograrán ser utiles abogados sino sabios legisladores que buscarán los principios de las leyes que han de arreglar la sociedad no en el campo arbitrario de la historia ni en los espacios imaginarios de las especulaciones abstractas sino en la naturaleza del hombre y de los seres de quienes está rodeado y que modifican continuamente su existencia. El estado de naturaleza, la ley natural y sus fundamentos; el estado del hombre con respecto á Dios, á si mismo, y á la sociedad en general; cuantas nociones presenta el derecho natural y publico, servirán á dirigir nuestras acciones paraque la justicia ni pese mas ni menos que ella misma, ni la beneficencia sea adulacion perniciosa ó una declarada injusticia. Dirigidas nuestras costumbres por la moral universal sabrá el hombre sus obligaciones asi como sus derechos, verá en todos los estados de la vida lo que debe á Dios, al prógimo, y á si mismo y aprendiendo á gobernar el corazon en donde reside el origen de las pasiones vivirá al compás de una sabia y prudente economia que será tanto mas justificada cuanto sea prevenida por las nociones de la ideologia. Esta ciencia que tantos progresos ha hecho aun despues del celebre é inmortal Condillac, enseña al hombre á ser hombre, esto es, á discurrir con precision y exactitud, á raciocinar por principios ciertos y constantes, y deducir consecuencias claras y seguras. Ciencia que hubieran ya recomendado algunos sabios de nuestra nacion si el peripatetismo no hubiera con su imperio puesto un candado en la boca de los literatos. Con el enlace de estas ciencias solo el que se entregue á la indolencia podrá ser victima de la ignorancia; con la facilidad de ser hombre instruido se despertará el amor de instruirse, y mirando siempre á su norte que es la Ley sin apartar de ella los ojos llegará Barcelona al puerto de felicidad que nos promete la Constitucion. Constitucion digo, digno fruto de los sudores de los Padres de la patria, que esplicada con la dignidad que exige dará a conocer

que reúne el amor á la Religión, á la sociedad y al bien individual; convencerá de la prudencia con que los legisladores salpicaron como la abeja lo mas sabroso de las flores para darnos una ley tan dulce como la miel. Ojalá que los hombres fuesen tan sabios como la Constitución los quiere, y tan buenos como los supone; ojalá que solo el amor del bien publico dirigiese á cuantos han de observarla! ni se entorpecería la prosperidad, ni el fiel constitucional viviría entre zozobras, y se conservaría el indeleble elogio que se ha grangeado el pueblo español de haber cambiado la faz de la Nación con una tranquilidad desconocida en las historias. No temo aventurar mi juicio si afirmo que la reunion de todas las estas catedras favorecidas con el enlace de las que están desempeñando ya en esta Ciudad los mas sabios profesores, darán un nuevo lustre á esta Capital que sin adulacion merece toda la recomendacion del Gobierno. Por nuestra parte no olvidaremos los profesores la maxima de Ciceron de que los estudios utiles deben enlazarse entre sí, y que manteniendose unidos con un vinculo muy estrecho no pueden conservarse si no se sostienen mutuamente. Bien sabido es á V. E. que solo el interés de la ilustracion puede precisarnos á interrumpir nuestros forzosos trabajos y robar el tiempo al descanso para emplear algunas horas en el desempeño de las catedras que se nos han confiado, esperando que otros mejorarán la tierra que nosotros hemos preparado, no apeteciendo otra satisfaccion que la de haber cooperado en realizar la grande obra que V. E. ha proyectado. Si algun dia se diese á nuestro interés por el bien publico el apodo de ambicion, confesamos ingenuamente que la tenemos, pero ambicion de que el pueblo se ilustre y se prepare para recibir las impresiones que aunque les parezcan repugnantes por ser nuevas son necesarias para adolecer de su grave y antigua enfermedad; ambicion de que la Religión prospere sin alteracion, sin otros adornos que aquellos con que quiso hermosearla su fundador, teniendo á la vista la sentencia del P. S. Agustin, que la Religión pura no necesita ni ama fantasmas, que toda cosa verdadera es mejor que todo lo que puede fingir la arbitrariedad; ambicion de que la Yglesia universal triunfe siempre de los errores, y sostengan las Yglesias particulares el derecho que les compete, consultando la sentencia del mismo S. Agustin, que en las cosas de fe ha de haber unidad, libertad en las dudosas, y en todas el espiritu de caridad; ambición de que las leyes ya civiles ya politicas sean la salvaguardia del inocente y el anatema del original, y justifiquen ser la emanacion de aquella razon soberana que como dice Ciceron existe independientemente de los tiempos, sirve de guia al legislador quien separado de todo interés personal consagra su trabajo á la felicidad de los hombres y pone su gloria en la estimacion de la posteridad; ambicion por fin de que esta Ciudad que recibió su nombre no de la incultura de los Godos sino de la familia entre los Cartagineses nobilissima de este apellido que la ampliaron y fortalecieron; esta Ciudad que ya era colonia antes del nacimiento de Jesucristo distinguida con el dictado de Favencia, Julia, Augusto, Pia; esta Ciudad do-

micilio de los Emilios, Casios, Dextros, Favios, Licinios, Paulinos y Valerios, corte de Ataulfo primer Rey de los Godos, teatro de varios Concilios, y deposito de los mas sabios y santos Prelados, patria de heroes que han dictado la ley á las mas poderosas naciones; esta Ciudad que en sus diputaciones hizo triunfar la ley y temblar la tirania, y en sus Consellerses guardar la magestad debida á sus antiguas y nobles libertades; reporte el premio debido á sus proezas, y de que con el celo y proteccion de V. E. y con la propension del Gobierno tan justo como benefico, logren los barceloneses olvidar la triste memoria del año 1716 en que el poder le arrancó la universidad cuna de tantos sabios con la alagueña esperanza de ver no solo restituidas sino aumentadas sus catedras en el año 1822. Nadie podrá quitar á V. E. la gloria de haberlo promovido, ni á nosotros de haber merecido su confianza. Barcelona, esta es la gran diferencia que media de los tiempos en que la sola prepotencia sirve de ley, de las épocas en que es respetada la justicia y la verdad. Tu delito fué el haber sido fiel á tus promesas y religiosa en guardar la libertad canonizada por largos años, y te viste despojada de la universidad literaria con el pretexto de una interesante politica: Como si pudiera jamas llamarse politica el privar á mil y quinientos estudiantes de un pais abundante y el mas templado en la provincia, el mas facil para proporcionar á los pobres la subsistencia, á los ricos la comodidad, y á todos aquella plausible emulacion que escita la reunion de sabios en una capital y que es necesaria paraque florezca la nacion. Llegó la época de la imparcialidad, y esta ya no debe ir errante y fugitiva; el trono del Rey se sostiene por el amor y la justicia, la Direccion general de estudios tiene las mas vivas ansias de que la España sin distincion de pueblos pueda competir con la nacion mas ilustrada. Barcelona, tienes ya reunidas las catedras de segunda y tercera enseñanza conforme al reglamento general de instruccion publica decretado por las Cortes en 22 de junio de 1821. Te devolverá la razon lo que te privó la intriga; te retornará la sabiduria lo que te usurpó la malicia, y dirás que si perdiste la Universidad en los tiempos en que fueron llamados despotas los constitucionales, la recobras con mas profusion en la época en que los verdaderos constitucionales han levantado su gloria sobre las ruinas de los panegiristas del despotismo. Si el ser fidelisima dió á Cervera la envidiable grandeza de haber sustituido á Barcelona, con razon podrás prometerte de la ilustracion del Gobierno la reunion de las letras, pues has sido fidelisima en el concepto de los Reyes que te llamaron tal fidelisima en sostener los derechos del trono contra la envidia estrangera, fidelisima en conservar la independencia aunque sorprendida por un formidable enemigo, fidelisima en guardar el amor á las ciencias pues á escepcion de la jurisprudencia civil has reunido un copioso liceo en donde la plantificacion de las catedras ha garantido el buen gusto y los utiles progresos la acertada eleccion de profesores; fidelisima en guardar tu franquezas aunque interrumpidas por el espacio de un siglo, fidelisima á la Constitucion cual otro pueblo de España, fidelisima por fin á todas las Auto-

ridades legitimamente constituidas que es la fidelidad sin la cual en vano los pueblos esperan la prosperidad. Concluyo exortando á los barceloneses que no malogren la favorable ocasion de aprender á ser sabios, amonestando á los literatos de esta ciudad que difundan sus conocimientos pues un caudal archivado en nada concurre á la prosperidad general, y dirigiendome á los sabios esparcidos en varios pueblos con las palabras que el consul Scauro dijo en publico al viejo Ciceron: Ojalá que un hombre de tu virtud y celo quisiera egercitar con nosotros sus talentos en el gran teatro de Roma, y no vivir olvidado en una pequeña ciudad de provincia. Estos son los sentimientos que animan á todos los profesores que no vacilan en afirmar que si las esperanzas de V. E. se realizan, no necesitará estatuas ni obeliscos paraque la posteridad conserve su memoria.

Barna 16 de febrero de 1822

Fr. Alberto Pujol.

INAUGURACION

de las enseñanzas gratuitas
establecidas en la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona,
verificada el 3 de noviembre de 1835.

Discurso inaugural que leyó el Doctor DON PEDRO FELIPE MONLAU,
socio profesor de Geografía y Cronología.

Publicase por acuerdo de la Academia.

Barcelona:
en la Librería de José Solá, Calle de la Bocaria.
1835

M. I. S.

Hoy fuera sin duda el día de mas placer para los ilustrados fundadores de la Real Conferencia física, quienes setenta años atrás dieron principio con tan modesta denominacion al cuerpo académico, en cuyo seno tengo la honra de contar-me. Al mirar congregados en este recinto a los amantes del saber, ansiosos de dedicarse al cultivo de las ciencias verdaderamente útiles y de inmediata aplicacion á las necesidades de la vida; al contemplar felizmente realizado el objeto del instituto académico, palpitaria su corazon de gozo, y se aplaudieran mil veces por patriótica idea de haber echado los primeros cimientos de esta especie de Ateneo que hoy inauguramos. Y no menor satisfaccion debe caber á los actuales académicos por la dicha de haber llevado en gran parte á efecto las saludables miras de sus respetables antecesores.

Merced al innato amor de los catalanes á las ciencias exactas y naturales, el ilustre marques de Llupiá se reunia en 1764 con otros varios paisanos aficionados, para ventilar puntos científicos é ilustrarse mutuamente con el recíproco comercio de sus conocimientos. Aquella reunion obtuvo en 1765 la aprobacion real bajo el nombre de *Conferencia física*; y en 1770 los Estatutos con su título actual. Barcelona, el Principado y aun España deben estarle agradecidos por los inventos y mejoras que ha difundido mediante el asídúo trabajo de muchos de sus socios, y la publicacion de varias memorias sobre diversos puntos de agricultura, industria y artes; débenle igualmente agradecer los conocimientos científicos que ha derramado con el establecimiento de sus dos cátedras de matemáticas puras y la de cosmografia, en cuyos bancos se han sentado millares de jóvenes, gloria en el día de la patria que se utiliza de su saber, y honra de la Academia que dirigió sus primeros pasos; y justa es finalmente la gratitud debida á este Cuerpo por los informes que ha evacuado, por la constancia con que cual otra Vestal ha manteni-

do inestinguible el fuego de la ciencia, por el admirable desinterés de sus trabajos, y por el filantrópico conato de hacerse cada día mas útil y acreditar con hechos ostensibles la verdad del mote que adorna su sello.

Esta Real Academia, M. I. Sr., lleva por norte la *utilidad*, despreciando en alto grado las *sutilezas* con que pierden el tiempo y estrujan su mente genios mezquinos é incapaces de remontarse á la esfera del positivismo. La Academia de ciencias naturales y artes de Barcelona mantuvo cerrados por espacio de diez años sus salones porque no podia ser *util*, porque sus trabajos habian precisamente de contrariar el fatal empeño de un gobierno enemigo de las luces.¹ Redujo pues su benéfica influencia á conservar la enseñanza de las matemáticas y de la cosmografía, favor desmedido por parte de quien todo debia temerlo de la propagacion del saber. Amanecieron empero días mas felices; ya no fueron miradas las Academias como otras tantas lógias desorganizadoras, y en 5 de enero de 1833 volvió á funcionar este Cuerpo con aplauso de las ciencias y de cuantos conocen su importancia social y económica. En estos tres años últimos ha proseguido sus trabajos, se ha robustecido con nuevos colaboradores, y émula en el día del movimiento social, ansiosa de contribuir por su parte á la regeneracion de nuestra patria, habilita clases, nombra profesores, y dispensa con mano pródiga la enseñanza de distintos ramos que echa de menos en la capital de su residencia.

La solemnidad académica que hoy nos reúne es el principio de la realizacion de sus planes. Favorecido con el voto de mis consocios para llevar la palabra en este día, apenas acierto en el modo de corresponder á sus nobles sentimientos. Quisiera poder fielmente interpretarlos, quisiera demostrar las ventajas de la ciencia y los placeres inseparables de su misma adquisicion; pero ni el breve espacio concedido para prepararme, ni la escasez de mis conocimientos me han permitido trabajar un discurso elocuente y filosófico á la vez, digno del acto y del ilustrado concurso que lo honra con su asistencia. En tales apuros, la enumeracion de las enseñanzas que se propone dar la Academia, y una sucinta reseña de la utilidad de las mismas, he juzgado que podrian llenar el hueco de mi insuficiencia.

*Ideología*²

«El que examine, decia Bacon, esa inmensa mole de libros que pregonan ciencias y artes, hallará repeticiones infinitas, unas mismas cosas tratadas de diferentes maneras; de suerte que despues de un examen maduro verá reducirse casi á

1. L'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona va ser tancada amb el retorn de l'absolutisme, a partir de 1823, per Ferran VII.

2. Des d'un punt de vista teòric, per ideologia s'entenia una matèria que incloïa alguns aspectes de la filosofia, com ara l'epistemologia i l'origen i l'evolució de les idees, l'ètica i la moral, tot plegat aplicat a la millora de la conducta humana i a la cerca de la felicitat.

cero los conocimientos que á primera vista le parecieron en gran número.» Ese era en realidad el estado de las ciencias en el siglo xvii, despues de mas de veinte siglos que habian discurrido desde el nacimiento de la mayor parte.

La caida del imperio de occidente pudo influir en tan deplorable atraso; empero hubo otra causa mas poderosa aun, y asi debió ser; porque atendiendo á la marcha progresiva del espíritu humano, los desastres de una invasion no podian paralizarla tantos siglos. Un hombre solo la detuvo, ayudado del fanatismo que contrajo el empeño de hacer triunfar sus doctrinas, amalgamando las páginas del evangelio con las mas absurdas tradiciones.

En efecto; de los principios lógicos de Aristóteles, de ese genio sin disputa creador, pero que erró pretendiendo formar el arte cuando apenas se vislumbraba la ciencia, de sus principios, digo, se apoderó la religion en los tiempos bárbaros, poniéndolos bajo la salvaguardia de los anatemas.

Como su método no enseñaba á elevarse con seguridad hasta las verdades generales en el orden fisico ni en el moral, sino que recibíéndolas como por instinto ó por inspiracion solo se ocupaba en deducir consecuencias por medio de fórmulas que embarazan al entendimiento en vez de ayudarle, necesariamente debió ser un manantial de sistemas imaginarios los unos, absurdos los otros, y todos inútiles para el adelanto de los conocimientos. Así se fluctuaba de sistema en sistema, hasta que las revoluciones político-religiosas del siglo xvi, en el norte de Europa, emancipando el entendimiento, allanaron el camino á los grandes hombres que siguieron poco despues. Bacon y Descartes empiezan á desacreditar el ergotismo. Hobbes y Locke concluyen la obra; y el último en particular, al paso que destruye la opinion de las ideas innatas, nos dá la clasificacion mas completa de las ideas en general, y sin pensarlo analiza cuasi todos los fenómenos que presentan; por fin, Condillac nos demuestra la causa de la reproduccion de las mismas, entrevista confusamente por Locke, y hace otros descubrimientos de suma importancia que le conducen hasta ver la causa de los errores, y le hacen emprender el dictar reglas al entendimiento para la investigacion de la verdad.

Compárese ahora el estado de las ciencias, sobre todo las naturales, cuando parecieron Bacon y Descartes, con los inmensos adelantos que han hecho desde que aquellos filósofos atacaron el antiguo sistema dando por precepto al examen de los hechos, sobre todo desde que por sus sucesores se emprendió el análisis de las ideas en su formacion, reproduccion y combinaciones, y será facil convencerse del interés que lleva en sí esta ramificacion de la historia natural.

Sin ella todos los conocimientos dependieran del acaso. Sin el examen del origen y generacion de los conocimientos, el acaso solo hará productivas ó improductivas nuestras investigaciones, por la razon sencilla de que solo subiendo á las causas podemos reproducir los efectos; *natura non nisi parendo vincitur*.

Bajo otro aspecto no menos interesante puede aun ser considerada la Ideología. La misma, junto con todas las demas ciencias y las artes que no son mas que resultado de las primeras, tienen un objeto comun y único, esto es la felicidad del hombre. Esta se halla representada por los deseos comparados con los medios de satisfacerlos; y los deseos son precedidos en su mayor parte por comparaciones de ideas. La naturaleza pues de estas combinaciones es preciso examinar junto con la generacion de las ideas para llegar á producirlas, si pretendemos engendrar ciertos deseos, refrenar otros, escitar pasiones nobles y reprimir las antisociales. De aquí nacerán principios luminosos de donde naturalmente derivan reglas importantes para la moral, la elocuencia, el arte dramática, y para las bellas artes; se levantarán las últimas del empirismo en que se hallan abismadas, mayormente si, hermanándose la ideología con la anatomía comparada y con la fisiología, llegan á ilustrarse algunos puntos de la materia importante de las pasiones, acerca de los cuales no se ha pasado de meras teorías.

Además, es sabida la íntima conexion entre la naturaleza intelectual y la fisica; bastante sabido es que ciertos enlaces de ideas producen alteraciones en la economía animal, ora favorables, ora funestas á la salud del individuo; y que al orden con que aquellas se hallan tenazmente combinadas, se debe mas de una vez la locura, sin mediar alteracion alguna del órgano cefálico. He aquí pues que no menos importa al médico que al filósofo al examen de las ideas en su mayor abstraccion y de los diferentes fenómenos que presentan.

Completar la historia natural del hombre ocupándose en la mas noble de las facultades; deducir de este conocimiento reglas importantes para su felicidad, para precaverle del error y guiarle con seguridad en el camino de los descubrimientos, tal es el objeto de la ideología; tales son sus consecuencias. En fuerza de lo dicho, y deseosa la Academia de proporcionar á la juventud tan necesario estudio, ha colocado en el primer lugar de su programa la enseñanza de la *ideología*.

Matemáticas

Disciplinado el entendimiento, amaestrado en el arte de discurrir, nada mas natural que suministrarle campo donde practicamente y á cada paso pueda encadenar ideas, sacar consecuencias rigurosas y demostrar asertos.

Las *matemáticas* forman ese campo, esa lógica práctica; y aparte de tan recomendable circunstancia, debemos mirar tambien en la ciencia de la cantidad la ciencia madre de todas las exactas, compañera inseparable de las naturales, y utilísima accesoria de todos los ramos del saber. ¿Cual es el arte, cual la ciencia que no necesite el socorro de las matemáticas, sea para obrar, sea para esplicarse? La misma jurisprudencia apela diariamente á las proporciones para mantener en su fiel la balanza que regula los intereses, los derechos, las demandas y las transac-

ciones de la vida civil. ¿Cuántas veces invoca el socorro de la geometría para dividir propiedades litigiosas, para asignar sus límites, etc.?

El arte de las combinaciones ha hecho descubrir una infinidad de efectos sorprendentes tanto en la física llamada experimental, como en la analítica; la parte aritmética es de un uso diario é indispensable para el comercio y la navegacion; en una palabra, basta saber que todo lo capaz de ser medido ó contado es del resorte de las matemáticas, para penetrarse de su vasta importancia. Por esto Platon no daba entrada en su academia á los que no sabían geometría; por esto las naciones más cultas de Europa prescriben las matemáticas como base indispensables de toda carrera ó profesion; por esto la real Academia de ciencias naturales y artes de Barcelona mira con predileccion sus antiguas cátedras de matemáticas puras, habiéndolas constantemente mantenido abiertas hasta en las épocas mas calamitosas para el saber.

Astronomía

¿De qué sirve el estudio de la astronomía? preguntará alguno que haya oído pronunciar este nombre. Para contestar con acierto á semejante pregunta, que nunca se puede suponer hecha por persona ilustrada, es preciso recordar que todo estudio es muy digno de ocupar el espíritu del hombre; pero aquel estudio que nos conduce particularmente á desentrañar los arcanos de la naturaleza, cautiva el alma y le da una ocupacion noble, deliciosa, y libre de peligros; dilata la fantasía, perfecciona el espíritu, llena y satisface el corazon, ahuyenta los deseos perniciosos y frívolos, procura sin cesar un continuo placer, y á ninguna ciencia cede ventaja la astronomía mirada bajo este punto de vista.

Por otra parte, ¿debe contarse en nada la ventaja de hallarse por su estudio al abrigo de las desgracias de la ignorancia? ¿puede mirarse sin un movimiento de compasion y de rubor la estupidez de aquellos pueblos que creían en otro tiempo que haciendo un fuerte ruido durante los eclipses de luna, se daba remedio á los tormentos de esta diosa, ó que los eclipses eran producidos por via del maleficio?

Aparte de este error que degrada al pueblo, léense en la historia muchos pasajes que demuestran las desventajas que la ignorancia en astronomía ha dado á los generales, á las naciones enteras.

Nicias, general de los atenienses, habia resuelto dejar la Sicilia con su armada; un eclipse de luna de que fué sobrecogido, le hizo perder el momento favorable, y fué causa de su muerte y de la ruina de su armada; pérdida tan funesta á los atenienses que de ella dató la decadencia de su patria. Alejandro mismo antes de la batalla de Arbela se asustó á la vista de un eclipse de luna, y ordenó sacrificios al sol, á la luna, y á la tierra, como á divinidades que causaban aquellos eclipses.

Se ve al contrario que á los generales mas instruidos no fueron inútiles los conocimientos de astronomía. Pericles conducia la flota de los atenienses; llegó un

eclipse que causó terror general; el piloto mismo se hallaba temblando; Pericles le calma por medio de una comparacion familiar; toma el borde de su capa y tapándole los ojos, le dice: ¿crees tú que lo que ahora yo hago sea una señal de desgracia? No, sin duda, respondió el piloto. No obstante, esto es tambien, repuso, un eclipse para tí, y no hay mas diferencia entre ella y la que has visto, sino que siendo la luna mas grande que mi capa, cubre el sol á mayor número de personas. Agatocles, rey de Siracusa, en una guerra de Africa, observa igualmente en un dia decisivo entenderse el terror en toda su armada á la vista de un eclipse; preséntase á sus soldados, les esplica sus causas, y disipa sus temores. Todo el mundo sabe lo ventajoso que fué á Cristobal Colon el conocimiento y prediccion de un eclipse de luna, para salir de su crítica situacion al principio del descubrimiento del nuevo mundo.

Los progresos de la astronomía han disipado los errores de la astrología fundada en el capricho de los charlatanes y fanáticos.

Los cometas fueron por mucho tiempo uno de los grandes objetos de terror que la astronomía ha por último disipado, aun entre el pueblo. Testigos somos de la sensacion que causó en esta ciudad la aparicion del cometa anunciado por Demoiseau para el año 1832, el cual se pasó como los demas; y solo aquellos que conocian algo de astronomía lo esperaban tranquilos en medio de las zozobras de la gente vulgar.

Se sabe con bastante certeza que la cosmografía y la geografía no pueden pasarse de la astronomía. Las observaciones de la altura de polo enseñaron á los hombres que la tierra es redonda; los eclipses de luna sirvieron para manifestar las longitudes de los diferentes países de la tierra, ó sus mutuas distancias de occidente á oriente.

El descubrimiento de los satélites de Jupiter ha dado á nuestras cartas geográficas y marinas mayor perfeccion de la que habrian podido diez mil años de navegaciones y de viages.

A la astronomía se deben las principales navegaciones que hicieron los fenicios, y los primitivos progresos de la industria y del comercio: y aun á la astronomía debemos el descubrimiento del nuevo mundo. En efecto, Cristobal Colon tenia un íntimo conocimiento de la esfera, pues que le dió é inspiró aquella cierta confianza de dirigirse á poniente, seguro de encontrar la parte oriental del continente de Asia, ú otro nuevo.

La astronomía influye de un modo el mas directo en la navegacion, pues que por su medio se puede determinar la longitud con una aproximacion que pone á cubierto de todo peligro; y si los pilotos fuesen un poco astrónomos, el cálculo de su estima³ nunca llegaria al error de veinte leguas, siendo así que se encuentran muchas veces en viages bastante ordinarios á doscientas leguas de su estima.

3. L'estima nàutica permetia situar la posició de la nau a través dels rumbs seguits i de les distàncies calculades amb l'ajut de corredora.

La incertidumbre de la posicion de la isla de Juan Fernandez en que se halló milord Anson, fué causa de la pérdida de ochenta hombres de su tripulacion. Se han visto aun accidentes mas funestos producidos por los errores de la estima. Por lo que la utilidad de la marina para el bien de un Estado, sirve para probar la de la astronomía. Y ¿habrá quien desconozca entre nosotros la utilidad de la marina en España? Los sucesos de los ingleses en la guerra de 1761 demostraron suficientemente que la marina sola decide la suerte de los imperios, de su poder y de su comercio; que la paz y la guerra se deciden sobre el mar; y en fin como dijo Le Miere: *el tridente de Neptuno es el cetro del mundo*. Del mismo modo á poca diferencia hablaba Temístocles á los atenienses, Pompeyo á los romanos, Cromwell á los ingleses, Richelieu y Colbert á los franceses, etc.

La agricultura sacaba en otro tiempo de la astronomía sus reglas y sus indicaciones; pruebas de esto tenemos en Job, Hesiodo, Varron, Eudoxio, Arato, Ovidio, Plinio, Columela, Manilio, etc. El orto ó el ocaso de las pléyadas, de Arturo, Orion, Sirio, etc., daban á Grecia y al Egipto la señal de los diferentes trabajos de la campiña; el orto de Sirio anunciaba á los griegos las siegas, á los egipcios las inundaciones del Nilo, á que suple actualmente el calendario; y si este tiene la reforma gregoriana, todo se debe á los conocimientos astronómicos de Gregorio XIII.

La cronología saca sus épocas fijas del cálculo de los eclipses, y en defecto de estos la historia se halla en la mayor obscuridad.

Á la astronomía se debe la division exacta del tiempo para los usos de la vida y el arte de arreglar los relojes tan necesario para la reparticion de nuestras tareas, de nuestros deberes, de nuestras diversiones, etc.

Si por falta de relojes se trazan lineas meridianas ó cuadrantes solares, ninguna precision podrán tener sin los recursos de la astronomía, pues la Gnomónica no es otra cosa que una aplicacion de la astronomía y de la trigonometría esférica.

Concluyamos en abono de la astronomía y del establecimiento de su enseñanza por esta real Academia con las palabras de Fontenelle en su libro *De la pluralidad de los mundos*: «Aun cuando (dice) la astronomía no fuese tan absolutamente necesaria como es para la geografía, para la navegacion, y hasta para el culto divino, fuera sobremanera digna de la universal curiosidad por el grandioso y soberbio espectáculo que ofrece. Hay en ciertas minas muy profundas algunos desgraciados que en ellas nacieron y que en ellas morirán sin jamás haber visto el sol: tal es á corta diferencia la condicion de cuantos ignoran la naturaleza, el órden y el curso de esos enormes globos que giran en torno de sus cabezas, de cuantos desconocen las sorprendentes bellezas del cielo, y no tienen las luces necesarias para disfrutar del universo. Los trabajos de los astrónomos son los que nos dan vista, recorriendo ante ella la prodigiosa magnificencia de este mundo casi unicamente habitado por ciegos.»

Geografía y Cronología

La Academia ha creído también ser útil erigiendo una clase de geografía y cronología. Nadie ignora que la descripción de la tierra bajo los aspectos astronómico, físico y político es el objeto de la primera. La geografía, M. I. Sr., ha formado siempre en las naciones cultas parte de toda educación medianamente esmerada; mas por una fatalidad de las muchas que siempre nos han perseguido, nunca ha recibido su estudio aquella regularización y universalidad que era de apetecer. De aquí el poco fruto en la lectura de las historias por falta del conocimiento de los países; de aquí las erróneas ideas formadas acerca de los pueblos extranjeros. A la geografía toca en sus respectivas partes dar á conocer el planeta que habitamos, y el profesor encargado de su enseñanza hará los posibles esfuerzos para no defraudar las esperanzas de los que le favorezcan con su asistencia y aplicación.

La cronología enseña la división del tiempo, trata de los ciclos y períodos, y espone la data de las eras ó épocas célebres; explica la formación del calendario; es por lo mismo la clave de la historia, forma un verdadero apéndice de la geografía, y su conocimiento sirve sobremanera para la recta inteligencia de varios textos. Es indisputable por consiguiente su utilidad, y en virtud de esta circunstancia no ha vacilado la Academia en admitir su enseñanza como capaz de propagar la verdadera ilustración.

Geometría aplicada á las artes

Si prescindimos por un momento de las teorías sublimes que integran el cuerpo de las matemáticas puras; si consideramos que alguna de las partes de esta ciencia puede existir separada, digámoslo así, de las otras que le han dado vida, y busquemos cual de aquellas partes presenta utilidades mas sensibles, no podríamos menos de convenir en que la geometría práctica es la que mas abunda en verdades de fecunda aplicación. Así lo han entendido todos los sabios, y casi todos los autores han procurado formar un tratado aparte, en que reuniendo lo mas selecto de la geometría se pusiese su aplicación al alcance de los menos instruidos en las ciencias, haciendo de modo que la resolución de los problemas, y la explicación de las verdades importantes se inculcasen desnudas de aquel aparato analítico y de aquella complicación de cálculos que comunmente arredran, para que los que no pueden dedicarse á un estudio demasiado sublime de las matemáticas, se valgan del fruto de las largas meditaciones de los creadores de la ciencia. Entre otros de los sabios españoles que conocieron la necesidad de enseñar la geometría práctica en el modo indicado, fué el célebre don Benito Bails,⁴ quien compuso á

4. Benet Bails (1730-1797), matemàtic, estudià a Tolosa i a París. Fou membre de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona i autor d'un *Tratado de matemáticas* molt apreciat. Així mateix, fou

este fin el primer tomo de sus *Elementos de aritmética y geometría* que por mucho tiempo sirvió de texto en varias escuelas públicas del reino, y aun en la clase de la Academia de San Fernando. Conoció este cuerpo científico que una cátedra de geometría práctica bien organizada debe mirarse como el fundamento y apoyo de todas aquellas artes que sirven á la arquitectura, y en consecuencia trató con la mayor seriedad de mejorar en cuanto fuese posible la que hacia tiempo que mantenía en beneficio de ellas, empezando por reunir en un solo volumen todos los conocimientos de aritmética y geometría que fuesen conducentes para la instrucción de los artesanos, á cuyo efecto comisionó á Don Antonio de Varas, su entonces primer director de matemáticas, quien penetrado de los fines que en ello se proponía la Academia, dispuso un escelente tratado que se publicó en Madrid, en 1801, bajo el título de *Aritmética y Geometría práctica de la Real Academia de San Fernando*. En el día tenemos no solo estos tratados dignos de todo aprecio, sino varios otros que hacen honor á España, así como muchos publicados por los extranjeros, que pueden coadyuvar al laudable fin de la instruccion de los artistas. La geometría práctica es indispensable á todos los artesanos, pues pocas artes ú oficios habrá que no necesiten mas ó menos de su auxilio. No hablaré de los carpinteros y otros que á cada paso ejecutan operaciones geométricas, las mas de las veces sin saber lo que hacen y por pura rutina, y á quienes mas directamente interesa estar poseídos de los conocimientos de la geometría práctica para perfeccionar y dirigir bien sus obras, sino que los oficios en general sacan utilidad de esta ciencia. El platero, por ejemplo, sacará partido del conocimiento de la solidez de los cuerpos, sabiendo apreciar el peso de una barra de plata ú de otro metal, sin que se valga de pesas y solo de una medicion y de un simple cálculo; al labrar sus piezas sabrá darles las formas elegantes y simétricas que se requieren, viéndose en ellas el gusto y saber del artífice resultantes de las nociones adquiridas en la geometría práctica. Otro tanto puede decirse de los demas oficios en todos los cuales, si descendiésemos á sus pormenores, hallaríamos mayores motivos de la utilidad de generalizarse el conocimiento de la geometría práctica. Y si separándonos de los artesanos, damos una ojeada á varias clases del estado, labradores, hacendados, comerciantes, mineros, los que se dedican á escavaciones, desmontes y otros, veremos la utilidad inmensa que acarrea esta parte del saber en la economía particular y en el trato comun. Á un comerciante, por ejemplo, se le puede presentar ocasion de comprar á ojo, como suele decirse, todo el cargamento de un buque, por ejemplo, y en este caso le bastará, si es geómetra, hacerse un cargo prudencial de la capacidad, deduciendo de ella en seguida la cantidad de la mercadería y la ventaja ó desventaja que le proporcione el contrato. Estas reglas son aplicables á

«director de matemáticas» de la Real Academia de San Fernando, per a la qual va redactar uns *Elementos de matemáticas*, la millor obra en aquest camp escrita a Espanya al segle XVIII.

varias operaciones que diariamente se ejecutan, y que no dejarían de proporcionar ventajas, y dar productos reales simplificándolas y ahorrando tiempo, que siempre es precioso, para emplearlo en ocupaciones útiles. Finalmente, cuanto se diga no llegará de mucho á evidenciar las utilidades del estudio de la geometría práctica, como el testimonio que producirán los que á él se dediquen. Permítase-me por último recordar aquí las palabras con que dá fin la Real Academia de San Fernando al prólogo de sus citados Elementos: «No resta pues, otra cosa, sino que los artesanos sepan aprovecharse del bien que les proporciona la Academia, la cual les abre las puertas de su enseñanza, paraque vengan á oír de boca de unos profesores celosos é instruidos la solucion de sus dudas, y una esplicacion en que les allanarán sus dificultades y los ejercitarán mas y mas en las operaciones prácticas. De esta manera, en el corto espacio de un curso académico pueden quedar muy bien instruidos en la aritmética y geometría, y en disposicion de emprender la delineacion, que es á lo que deben aspirar para poder perfeccionar y adelantar sus oficios y manufacturas con utilidad propia y del público.» Otro tanto, M. I. Sr., repite la Academia de Barcelona á sus paisanos artistas, quienes no podrán menos de reportar especial fruto de las lecciones prácticas que tan desinteresadamente les ofrece en su clase de geometría aplicada.

Mecánica teórica

La mecánica teóricamente considerada se caracteriza con el nombre de *mecánica racional*, y tiene por objeto determinar en general todas las leyes del equilibrio y movimientos de los cuerpos. Cuando se propone aplicar inmediatamente dichas leyes á los usos de la sociedad, se denomina mecánica práctica ó *mecánica aplicada*.

Si la teoría no es mas que la práctica en espresion, bastará indicar los beneficios sin cuento que de la mecánica aplicada han sacado Inglaterra y Francia, para convenir con la utilidad de la enseñanza que ofrece esta Academia. Un hecho solo será suficiente para convencer al mas rudo.

Es sabido, que hasta estos últimos tiempos, la India ha dado la ley en punto á los tejidos de algodón: pero en el dia se han hecho en Inglaterra unas aplicaciones de la mecánica tan felices y útiles, que el navegante británico va á buscar los algodones del Asia; los trae á Inglaterra de cuatro mil leguas de distancia, los manufactura con el ausilio de las máquinas establecidas allí; vuelve á llevar estos productos ya manufacturados al oriente, haciendoles andar de nuevo cuatro mil; y á pesar de la pérdida de tiempo, á pesar de los gastos enormes que son necesarios para este viage de ocho mil leguas, los algodones manufacturados por los mecanismos establecidos en Inglaterra, vienen á ser menos costosos aun que los algodones hilados y tejidos á la mano en el mismo campo que los ha producido.

Admiremos de paso, M. I. Sr., este asombroso progreso de la industria ilustrada por la ciencia; y vueltos de la admiracion, procuremos con ardiente anelo obtener iguales resultados empleando medios análogos. La Academia por su parte empieza ya dando el ejemplo. Su cátedra de mecánica teórica no será por ahora comparable á los institutos de Londres, Edimburgo, Birmingham, Liverpool, Lancaster, etc.; mas si logra penetrar á los artesanos de lo útiles que bajo todos sentidos pueden serles las nociones científicas aplicadas al ramo de industria que respectivamente profesen, tal vez llegaremos á rivalizar con nuestra aliada. Porque en España, señores, no servirán ya mentidas alarmas por la religion. «Pasó felizmente, repetiré con lord Brougham, pasó aquel tiempo en que cuatro necios podian persuadir al hombre que las luces de la filosofia debian apagarse por peligrosas á la religion; pasó aquel tiempo en que los tiranos proscribian á los institutores del pueblo como á enemigos del poder. Es un absurdo creer que el mas estenso conocimiento de las leyes que rigen el universo disponga el hombre á la incredulidad. Dicho conocimiento puede ser un preservativo contra la supersticion, cual lo será sin duda contra la intolerancia; mas una religion pura y verdadera nada tiene que temer del mas estenso desarrollo que pueda adquirir el entendimiento con el estudio de la materia y de lo que la anima y mueve. En orden á los tiranos y malos gobernantes, el progreso de la ciencia entre las masas es para ellas un objeto de mortal odio; es funesto á sus designios; sábenlo por un instinto que no les engaña, y á causa de ello les amedrenta la luz. Pero mas facil les será maldecirla que anonadarla. Á su despecho se propaga en aquellos mismos pueblos donde mas habia ahondado sus raices la arbitrariedad; toda tentativa para amortiguar sus progresos, no diera otro resultado que la súbita destruccion del insensato que la hubiese concebido.» Hasta aquí el ilustre lord.

Tampoco será atendible hoy en España la objecion hecha al principio en Inglaterra, y reducida á que el respeto debido á las altas clases se debilitará en cuanto la clase obrera se sienta instruida. Tal sucederia, en efecto, si los hombres colocados al frente de las sociedades se mostrasen ineptos para conservar el rango que ocupan. Sin duda que la poblacion laboriosa, instruyéndose, reservará gran parte de sus consideraciones para aquellos á quienes estará habituada á mirar como á sus guias, como á sus instructores, como á gefes de sus trabajos. Sin duda que en esa inmensa masa de individuos que aprovechan los beneficios de una educacion liberal y sin preocupaciones, descollarán tal vez algunos hombres prodigiosos cuyo talento quedará esteril á no ser la cultura, y que ocuparán un puesto distinguido entre los sabios que ilustran al mundo con su ciencia ó le enriquecen con sus trabajos. Mas nada importa que esa nueva aristocracia natural compita formidablemente con aquella cuyos títulos se pierden en la noche de los tiempos. La primera tendrá una legitimidad incontestable; sus títulos serán visibles para todos los ojos, perceptibles para todas las inteligencias.

Libres pues de objeciones los institutos tecnológicos, se difundirán con empeño; los beneficios resultantes serán incalculables para la prosperidad del estado; y este cuerpo científico podrá seguramente recordar con gloria, que á sus desvelos y filantropía se debió el gérmen de tales institutos.

Mineralogía y Geología

En un pais esencialmente montuoso, y que no ha sido examinado mineralógicamente, se hacia sentir la falta de conocimientos mineralógicos; mas como estos no son asequibles sin un buen estudio de la estructura del globo que pisamos y de los accidentes que presenta, por esto pensó la Academia que sería muy conveniente la abertura de una cátedra en que se enseñasen la *geología* y la *mineralogía*.

La primera, absolutamente necesaria para el estudio de la segunda, se divide en *geognosia* ó sea conocimiento del globo y de sus partes. Es una ciencia positiva, y que por medio de la mineralogía, que forma una de sus partes, descubre los elementos que constituyen la armazon del planeta que habitamos, y nos pone en estado de conocer, analizar, determinar y clasificar todos los minerales que se ofrecen á nuestro examen, dándonos reglas para apreciar su riqueza, importancia, y utilidad de su beneficio. Tiene ademas aplicación á varias ciencias y artes.

De tales conocimientos sacan utilidad no solamente los que se dedican á la industria minera, sino tambien todas cuantas artes hacen uso de los metales. Los marmolistas, los arquitectos, los litógrafos, los alfareros y todos los que usan materias primeras del reino inorgánico necesitan de los conocimientos geológicos y mineralógicos, y hasta la arquitectura recoge el fruto de los trabajos de aquellos naturalistas. Seria muy difuso el esponer detalladamente todas las ventajas que de dicho estudio se pueden sacar. Es de esperar por consiguiente que convencidos nuestros compatriotas de cuanto les interesa semejante ramo, se apresurarán á concurrir á las lecciones que la Academia les proporciona.

El estudio de la segunda parte de la geología (*geogenia*) aunque ciencia sintética, y por lo mismo un tanto hipotética, trae mucha utilidad; pues valiéndose de los datos positivos que la primera le suministra y haciendo reflexiones sobre el enlace y la disposicion de los elementos que aquella ha estudiado, nos describe el modo de su formacion, y conduciéndonos como por la mano, nos hace asistir á las grandes revoluciones que ha sufrido nuestro globo.

Por medio de ella podemos unir la historia del hombre con la de los otros animales menos perfectos, y por una transicion insensible nos descubre los primeros síntomas de vida que se manifestaron en nuestro planeta; enlazando de este modo la historia de la materia inerte con la de los seres organizados.

Con lo dicho basta para que se conozca cuanto interesa el estudio de la geología y mineralogía; y ello deja entrever el hermoso porvenir que está destinado à este precioso ramo de las ciencias naturales.

Zoología y Taxidermia

El estudio de la historia natural de los animales ó la *zoología* es sumamente útil para la agricultura, una sola mirada, decian unos hábiles agricultores españoles, basta para conocer la íntima relacion y recíproca correspondencia que tiene el reino animal con el vegetal. No se podrá señalar un solo punto de la tierra donde existan animales sin vejetales, ni donde permanezca un solo vegetal sin que pueda vivir algun animal. Estos dos reinos se reunen y ausilian mutuamente formando entre sí un círculo completo de vida, viniendo á ser la muerte de los unos la que fomenta y coadyuva la reproduccion de los otros. Cada planta debe considerarse como un foco de vida animal, en donde las especies vienen á terminar del mismo modo que los radios de un círculo á su centro; así es que no se encontrará una sola planta que no tenga ciertas y determinadas relaciones con alguna clase de animales. Y sin el conocimiento de las diferentes especies que interesan al labrador, ¿como podrá proporcionarles los alimentos competentes, mejorar sus castas, adquirir las mas útiles y ventajosas para el servicio de las labores, para el mantenimiento de los hombres, para el comercio y para las artes? La ignorancia de los usos y costumbres de los animales, que hacen una guerra directa á la agricultura, oculta á los agrónomos los medios mas fáciles y espeditos de que podrian aprovecharse para conseguir su destruccion. Por falta de estos conocimientos vemos que los *roedores* se apoderan muchas veces de las heredades mas pobladas y enriquecidas, cortando las raices de las plantas, descomponiendo el nivel de los campos tan necesario para los riegos, rompiendo los diques de las aguas, inundando los plantíos, socavando los cimientos de los edificios, y arruinando hasta las mismas casas donde habita y descansa el fatigado labrador. La historia sola de los insectos y de los caracteres necesarios que deben saberse para distinguir las especies de tan numerosa é interesante familia, merecen ocupar un lugar muy distinguido en la ciencia agraria. Sin estas nociones, ¿como podrán conocerse aquellas orugas útiles al hombre, por ejemplo la que se llama comunmente *gusano de seda*, y distinguirla de las que talan las mieses de los campos y consumen las cosechas hasta en los mismos graneros? ¿Como se ha de procurar la adquisicion de las unas y el terminio de las otras, si se ignoran su índole y adquisicion, donde y cuando se encuentran transformadas en crisálidas, los lugares en que depositan sus huevos, y en fin hasta las plantas que es necesario cultivar porque sirven de asilo á ciertos insectos simplemente carniceros que alimentándose de presas vivas destruyen y aniquilan los demas? Así es que los labradores confunden con otros insectos nocivos

las coccinelas, por ejemplo, y varios insectos afidvíros que son útiles á las plantas destruyendo en ellas el perjudicialísimo pulgon. En 1825, la cosecha de aceite se perdió en nuestro país por unas moscas que agujereando las aceitunas y depositando en ellas sus huevos, fueron causa de que se consumiesen por la voracidad de las larvas; y en 1824, la cosecha de vino se perdió en gran parte por unos escarabajitos que se echaron sobre las vides y les causaron gran perjuicio. ¿Como podrán los labradores asegurar sus cosechas, si no tienen las debidas noticias de dichos insectos y de sus larvas con los medios mas propios para perseguirlos y aniquilarlos?

No son menos útiles los conocimientos zoológicos y taxidérmicos para las artes. Muchas de estas se ocupan en trabajar varias materias animales, y los fabricantes de las diferentes ropas de seda y lana, los curtidores, zurradores, peleteros y guanteros, que con diverso artificio preparan las pieles de diferentes especies de animales, los plumajeros que emplean las plumas de las aves, los sombrereros que usan del pelo de castor, liebre y otros animales pelosos, los ebanistas que trabajan el marfil y el carey, los peyneros y abaniqueros que emplean el cuerno y la concha de perla, ya tantos otros artífices que de diversas maneras usan ó elaboran varios productos animales, podrian sin duda alguna ejercer mucho mejor sus artes y perfeccionarlas, si conocieran las distintas calidades de los animales que suministran aquellas sustancias, las especies y castas que las dan mejores ó mas abundantes, los climas y paises en que se crían con mas vigor y lozanía, la estacion y la edad en que su pelo, sus plumas, etc., son mas perfectos, las enfermedades y circunstancias que las deterioran, y los mejores medios de impedir ó corregir su deterioro y corrupcion de unas sustancias animales tan espuestas á corromperse y deteriorarse. Y, ¿como se introducirán, aclimatarán y prosperarán en nuestra provincia misma, segun se pudiera sin gran dificultad, las preciosas cabras de cachemira, de cuya tan fina pelusa se fabrican los riquísimos chales de Asia, las vicuñas de Perú, de cuya lana se hacen paños tan escelentes y finos, la cochinilla de Nueva España, que suministra el color de grana tan apreciado, la grana quermes y la grana de raíces de cochinilla de Polonia que se pudieran recoger de nuestros árboles y plantas, y dan tambien un tinte rojo muy apreciable, si la historia natural no hace conocer la índole y las calidades de todos estos animales, su modo de criar y propagarse, y los medios de alimentarlos y conservarlos, como tambien darles el aumento y la perfeccion correspondientes? Por falta de estos conocimientos, las once vicuñas, llamas y alpacas que se trajeron del Perú á España á fines de 1809, perecieron sin connaturalizarse. Y sin los conocimientos necesarios de historia natural, ¿como se logrará dar el fomento y prosperidad posibles á nuestra pesquería, ni se extraerán del pescado sobrante ó no comestible el aceite, la cola de pescado, la lija y muchos otros productos útiles á las artes, ignorándose las especies y variedades de peces que mas frecuentan nuestras costas, sus usos y costumbres, el modo de alimen-

tarse y reproducirse, si son de tránsito ó de cria, y los medios de no ahuyentar aquellos y aumentar la reproduccion de estos? Si nuestra provincia no está continuamente amenazada de una inundacion del mar como la Holanda por una pequeña concha marina que roe y taladra sus diques haciendo de ellos grandísimo daño, la misma y otras gastan y destruyen nuestros buques; los carpinteros, así los de ribera, como los de blanco, de carretas y otros, los ebanistas, torneros y demas artífices que trabajan en maderas, sacarían mucha utilidad de conocer los varios insectos que las carcomen y consumen, y los mejores medios de destruirlos. ¿Quien no ha oido en el silencio de la noche aquellas pequeñas y rápidas pulsaciones del ruido que se conoce vulgarmente por el *reloj de la muerte*? Este ruido lo hace con sus fuertes y roedoras mandíbulas la larva de un insectillo que carcome y aniquila mas ó menos lentamente nuestros muebles de madera. Mientras no hayamos introducido y aclimatado los árboles que producen cera, un mejor conocimiento de la historia y costumbres de las industriosas abejas será solo quien aumente su fabricacion de cera y miel, que ahora compramos con tanto costo á paises estraños, y que se fabricarian con tanta abundancia en nuestros montes, llenos de las plantas mas aromáticas y apropiadas, en los que quizá probarían bien la abeja de Madagascar, que da la miel verde de un gusto exquisito, ú otras diferentes que se hallan, ya en el antiguo, ya en el nuevo continente. Pero la corta estension que solo puedo conceder á este ramo, no me permite manifestar mas detenidamente la suma utilidad de la zoología ó historia natural de los animales para la agricultura y las artes.

Explotacion de minas

La explotacion de minas tiene por objeto no solo estraer los minerales de las entrañas de la tierra, si que tambien el estudio de las operaciones para buscarlos cuando se presume que existen.

Los minerales entran en gran parte en las especulaciones comerciales, y del conocimiento en buscarlos así como de la economía y precision en explotarlos resulta un beneficio al Estado. La explotacion de minas ó el trabajo mecánico de las mismas varía del de la agricultura en que este tiene por objeto hacer renacer una produccion, y aquél la recoge simplemente; pero tienen de comun la utilidad en proporcionar á la sociedad nuevas riquezas. No se entiende en la explotacion de minas el recoger los minerales que solo contengan oro y plata, sino tambien los que contienen todos los demas metales, piedras, mármoles, piedras preciosas, carbon de piedra, betunes, resinas, óxidos metálicos, sales, etc., todo muy abundante tanto en número como en especies, y que es de tanto uso en las artes.

Las minas son dones preciosos depositados por la naturaleza en las entrañas de la tierra, en utilidad de la agricultura, del comercio y de las artes: su explotacion

dirigida con conocimiento hace circular en diversos modos riquezas inmensas, facilita medios de subsistencia á gran número de trabajadores y satisface á las necesidades de los pueblos. De aquí facil es inferir que la explotacion de minas no solo debe mirarse como ventajosa, sino como de absoluta necesidad; y por esto conviene el protegerla en cualquier sentido que sea. Las minas en general producen bienes incalculables que no trataré de enumerar detenidamente.

El estudio de su explotacion, poco conocido en España, es uno de los ramos mas interesantes, que junto con los conocimientos de geología, mineralogía y metalurgia puede ser infinitamente útil. Por esta causa ha aprovechado la Academia la ocasion de incluirlo en su programa.

Economía industrial

La enseñanza de economía industrial se dirige principalmente á la clase de artesanos y jornaleros; á aquella clase que hasta ahora miraban al parecer con indiferencia los gobernantes; á aquella clase que bien dirigida es uno de los fundamentos sobre que estriba el edificio de la riqueza social; á aquella clase por fin que desarraigada de las preocupaciones que le inferiera una educacion viciosa, y penetrándola de las ideas que inspira la buena moral, no le falta mas que inculcarla el amor al trabajo y al estudio, la aversion á la intemperancia y al desarreglo, la inclinacion al orden y economía, la obediencia á sus padres y maestros, el respeto á los derechos del prójimo, la sumision á las leyes, en una palabra todas las virtudes que deben adornar á un buen padre de familia y á un buen ciudadano.

A esta clase preciosa del Estado se dirigirán las lecciones de economía industrial, presentando las reglas que deben emplear todos los productores para participar con prontitud de la conveniencia y felicidad social; por ellas conocerán los obreros todo el perjuicio pecuniario que pueden ocasionar la pereza, la ignorancia, la imprevision y mala conducta, y se penetrarán del dichoso porvenir que podrán ellos mismos formarse instruyéndose y practicando las buenas costumbres; se instruirán facilmente en los medios infalibles de enriquecerse honestamente y de hallar la felicidad en su fortuna; y por último, se convencerán de que aun quando la virtud no fuese la cosa mas bella y digna del amor de los hombres, deberian estos por puro interés darle entrada en su corazon. «Ella (decia á sus discípulos artesanos de Metz el filántropo Bergery)⁵ conserva los capitales; contribuye estraordinariamente al aumento de la renta, y ella sola puede asegurar la paz de la conciencia, y dulcificar las amargas penas de que continuamente está sembrada nuestra vida.»

5. Claude Lucien Bergery (1787-1863), enginyer, economista i pedagog francès, fou l'introduïdor de l'economia política en l'ensenyament, i defensor de la teoria del «preu just».

Las enseñanzas que sumariamente acabo de recorrer, junto con la de *Física* que dá el acreditado profesor Zafont en el mismo local de la Academia, han de producir ventajas incalculables á la patria, como no se haya perdido del todo entre nosotros el innato deseo de saber que agujonea al hombre. La Academia, M. I. Sr., confía que no se verá frustrada en sus esperanzas; la Academia desea ser útil, y difundiendo la instruccion cree que allana el camino para conseguir la solucion de altos problemas sociales. La ciencia morigera al pueblo, acrecienta su felicidad material, y le hace digno de consideraciones que no merece en el estado de rudeza. *Dadme un punto* (decia Arquímedes), *y pondré en movimiento el cielo y la tierra*. – *Dadnos un pueblo instruido* (dicen los legisladores filósofos) *y le concederémos la mayor suma de libertad imaginable*. ¡Feliz la Academia si logra por su parte suministrar al legislador el dato necesario para la resolucion del problema!

DISCURSO

que en la inauguracion de los Estudios Jenerales
establecidos en la ciudad de Barcelona por su Escmo. Ayuntamiento,
con aprobacion del Señor Jefe Politico de la provincia,

leyó el Dr. D. ALBERTO PUJOL,
encargado de la Catedra de Instituciones Canónicas,
vice-presidente de la Junta de Profesores de dichos estudios,
canónigo de la iglesia colegial de Santa Ana de esta ciudad,
socio residente de las Academias de Buenas Letras y Ciencias Naturales y Artes
de la misma
y correspondiente de la matritense de la Historia,
individuo de las Sociedades Económicas de Barcelona y Lérida,
en 19 de Noviembre de 1836.

Barcelona,
Imprenta de Don Antonio Bergnes, calle de Escudellers, n.º 36.
1836

Con igual objeto y en circunstancias idénticas, hablé á mis compañeros en 16 de febrero de 1822.¹ La guerra civil que tuvo su cuna en los montes, estendió sus bárbaras empresas y cubrió de luto á los pueblos indefensos. En aquellos precisos momentos la epidemia desastrosa habia llenado los sepulcros de millares de barceloneses, y reducido á la horfandad muchas familias inocentes. Barcelona, siempre superior á sus desgracias, siguió sin alteracion la carrera del progreso, ansiando llegar á la inmortalidad por las sendas seguras del saber. Abrióronse en esta ciudad los Estudios jenerales, y á pocos meses se estableció la Universidad literaria que el poder del vencedor, la precipitacion de un comisionado réjio, las miras mezquinas de la Junta llamada de Justicia, y la prepotencia jesuítica defraudaron á esta ciudad. Esta fué, ó Barcelona, la recompensa de tus antiguos y heroicos servicios, privarte de la gloria que mas apetecias, despojarte de las prerogativas que adquiriste con tu sangre, despojarte de los fueros el mismo que habia jurado observarlos, humillarte hasta tener que mendigar lo tuyo, ridiculizar la púrpura que cubria tus antiguos héroes, é imponerte una pena trascendental, cual fué el obstruirte las fuentes del saber.

En 1836 la guerra civil provocada por la ambicion y el fanatismo, ha jeneralizado el robo, la desolacion, el asesinato; su larga duracion ha carcomido las entrañas de Cataluña, de modo que este Principado se hallaria ecsánime, si los vivos esfuerzos de Barcelona, de esta ciudad llena de nobleza, letras, ingenio y hermosura, segun la pinta D. Francisco Manuel de Melo, no hubieran secundado el entu-

1. L'any 1822 aparegueren el que Fontana anomena resistències internes contra el liberalisme i, també, paral·lelament, revoltes camperoles, en gran part amb suport de l'Església. Aquests moviments, finalment fracassats, menaren a la invasió dels Cent Mil Fills de Sant Lluís, un exèrcit francès, al qual s'uniren els absolutistes espanyols, que posà fi al règim constitucional i restaurà la monarquia absoluta en la persona de Ferran VII.

siasmo de los valientes, aumentando las filas de ejército, alentado el espíritu de los pueblos y dado lugar á que se propinasen los remedios antes que perdiesen la vida. Los resultados del cólera-morbo y las repetidas y sanguinarias combinaciones del vandalismo hubieran apocado el espíritu de otra ciudad menos avezada en el sufrimiento y en el valor; pero Barcelona instruida en la biografía de sus mayores, sigue constante la carrera de la libertad, hace el bien y lo difunde, acalla la ignorancia, y no es la segunda en ofrecer sacrificios en las aras de Minerva. Estas masas compactas de ciudadanos, en cuyo valor y disciplina estriba el triunfo de la patria y la seguridad de sus miembros; las obras de público ornato; las escuelas de primera educacion jérmen de la felicidad de los pueblos, tan pronto meditadas como abiertas por la Sociedad económica de amigos del país, y por la Junta de Damas barcelonesas; las cátedras erijidas por las academias de buenas letras y ciencias naturales y artes, el gabinete de historia natural que esta creó en el año anterior, cuyas adquisiciones numerosas y escogidas serán en breve dignas de la atencion de los estranjeros; las sociedades filo-dramáticas paraque el teatro sea la escuela de costumbres y del buen gusto, todo anuncia que Barcelona ni se aturde por el infortunio, ni se arredra por la adversidad, y por mas que se conjuren los elementos, nunca pierde de vista su verdadero norte. Así lo acredita este Cuerpo municipal en la ereccion de los Estudios jenerales, cuya apertura recuerda aquellos dias plausibles en que la Universidad barcelonesa comunicaba la vida y salud al Principado, al modo que desde el corazon se comunica el movimiento y la vida á las demás partes del cuerpo. Dulce memoria que coincide en un dia en que los españoles celebran el nombre de la inocente Reina D^a. ISABEL 2^a. ídolo de la nacion, sí, de esta nacion que ama la ley y la libertad.

Compañeros, siempre que el árbol del saber profundice sus raices en esta tierra que ha jermiado tantos literatos, á su sombra descansará tranquilo el ciudadano libre. Dicho es de varones muy doctos, dice Ciceron, que nadie es libre sino el sabio; severa y entusiasta es la presente mácsima como las demás de los estoicos, á quienes aludia el príncipe de la oratoria, pero no temo aventurar mi juicio cuando digo que el sabio con sus consejos asegura la libertad del pueblo que le escucha con confianza y le imita. El saber nunca se avendrá con la tiranía; por esto es siempre el primer empeño del gobierno despótico el jeneralizar la ignorancia. El sabio enseña seguir lo recto, complacerse en su obligacion, obedecer las leyes, y hacer fortuna por sus costumbres, como dijo el Poeta. El sabio aprende de lo pasado, fija su vista en lo presente, descubre lo venidero, escarmienta con los sucesos ajenos, se avergüenza de la debilidad de condenar hoy lo que defendió ayer, tiene por mengua el sofocar las luces, se aburre de vivir en tierra de esclavos, hace la guerra á los déspotas y compadece á los siervos; levanta la voz con valor, se insinúa á sus conciudadanos con bizarria, les enseña que las verdaderas leyes son las que favorecen la libertad é igualdad, que cuanto mas libres son las leyes, mas fir-

meza debe haber en sostenerlas, que los derechos son inseparables de las obligaciones; que es uno el camino de la libertad, y que es desgraciado el que lo abandona, porque es muy difícil volverlo á encontrar. Los buenos le oyen con docilidad, los malos raras veces se atreven á resistirle, y á manera que las gotas de agua sucediéndose constantemente se abren lugar en las mismas piedras, la voz incansable del sabio logra introducirse en el corazón, mas que sea de mármol. Entonces la libertad es buscada con ansia, se halla, se conserva, se aprecia cada día mas, se identifica con la vida, y se prefiere el perecer á perderla, porque se quiere por convicción.

Beneméritos Profesores, á vosotros toca difundir estas verdades, y para conseguirlo con provecho, vuestro primer empeño ha de ser el presentar la verdad sin desfigurarla con los feos borrones de la mentira. La lucha del error y de la verdad es todavía desigual, la verdad ha vuelto á aparecer hoy, digámoslo así, el error cuenta muchos siglos de posesión; la verdad es un vivo esfuerzo de la razón, el error tiene todas las predilecciones cariñosas de la niñez y de la costumbre; la verdad, como se dirige á sanar el entendimiento, es muchas veces amarga, el error suele azucarar los labios del vaso para que no se perciba el veneno que dá á beber. Pero no hay remedio, la luz triunfa de todos los obstáculos, se introduce por todos los resquicios y el Gobierno, si no se anticipa á recibirlas, si no prepara los ánimos; el Gobierno, vuelvo á decir, será víctima de la lucha sangrienta que hubiera podido evitar: Así hablaba el conde de Cabarrús² á fines del siglo pasado: su espíritu de sagacidad previó los males de la generación actual; con este ejemplo eríjese el templo de la verdad sobre las ruinas del error; Barcelona tiene todos los materiales para levantarlo.

Las ciencias naturales capaces por sí de satisfacer el entendimiento, cuyas verdades profundas, llenas y abstractas son el verdadero alimento del alma, se difundirán con ventaja de la sociedad á beneficio de las importantes lecciones de los Profesores que conocen bien el estado actual de los progresos científicos, y aspiran á ponernos al nivel de las naciones mas cultas; y á manera que la sangre circula por las venas del cuerpo humano, los conocimientos positivos circularán por el cuerpo social, para dar vida y movimiento á la agricultura, al comercio y á las artes, artes digo que compitieran con las extranjeras, si el ingenio y laboriosidad catalana hubieran logrado el estímulo y protección que dispensa Inglaterra. Caerá por sí misma la superstición, porque no habrá quien la sostenga; desaparecerán los enigmas á proporcion que la naturaleza descubrirá sus entrañas, abrirá sus recursos inmensos y patentizará sus riquísimos tesoros; las sutilezas no estrujarán la

2. Francisco Cabarrús (Baiona, 1752 - Sevilla, 1810). Il·lustrat, financer i polític, creà el Banc de San Carlos, primer banc oficial de l'Estat monàrquic, i la Compañía de Filipinas. Fou empresonat (1790-1792), acusat de malversació, però Godoy el va rehabilitar.

mente de los jóvenes, y los fenómenos de la naturaleza no se discutirán á fuerza de pulmones: no se dirá de la España liberal que vive en un suelo feraz, y perece de hambre; que abunda en riquezas, y es pobre; que tiene ingenios, y los mendiga al extranjero. Verdad es que el hombre no se encoje ya al ver un eclipse de luna, ni infiere acontecimientos desastrosos de la aparicion de un cometa; pero hay todavía rutinas que desarraigar, operaciones que regularizar, mejoras que promover; tenemos preparada la máquina, solo falta una palanca que la dé movimiento. Al paso que progresen las ciencias naturales, la verdad cobrará su imperio, y el error se avergonzará de presentarse á la vista de los españoles.

La Jurisprudencia alma de la sociedad, muro de los reinos, paz de los súbditos, fuente de justicia, que enseña á poner límites á la ambicion del poderoso y anima la timidez del desvalido, ha de distinguir las verdaderas leyes que bastan á consolar y defender la humanidad, de aquella glosa inútil de preceptos, ó contradiccion de ellos que la agovian y arruinan; y ha de desterrar la algarabía de leyes obstantes que abruman á los cursantes y hacen que las leyes sean escepciones, y las escepciones leyes. La verdad, objeto de las investigaciones del letrado, no se descubre con sofismas; las palabras huecas no defienden la inocencia, la ley bien aplicada es la que tiene la fuerza de arrancar la máscara de la astucia, paraque se presente al juez la faz pura de la verdad. Los Profesores de jurisprudencia se hallan bien poseidos de la importancia de su encargo y de la necesidad de inculcar á los jóvenes, que nunca darán frutos sazonados, si en las escuelas no se desarrollan las semillas. La lectura de las leyes no basta; deben saberse, retenerse, penetrarse y ascender á su oríjen; ni es suficiente el mecanismo de aprenderlas, porque es indispensable profundizar su filosofia. El jurisconsulto debe enriquecer su imaginacion con el particular conocimiento de la moral universal y derecho natural, con los elementos del derecho público, con la economía política, y con todos los demás principios que forman la ciencia de la lejislacion; pero separando debidamente la ciencia del lejislador de la del letrado, debe familiarizarse en el estudio del derecho romano jenuino, en que se halla consignada una lejislacion inmortal en la cual las naciones civilizadas hallaron felizmente la razon escrita. El derecho civil español separado afortunadamente de los conocimientos grotescos de los godos, la lejislacion catalana, obra maestra de nuestros antiguos padres y sabios predecesores, cuya prevision, talento y recto juício ha garantizado la esperiencia de algunos siglos, deben conocerse á fondo y meditarse, paraque el tiempo y la práctica comuniquen despues el tacto fino de saber aplicar las leyes á los negocios con oportunidad. Justo es é indispensable que desaparezca el estado de nuestra lejislacion dispersa en tantos códigos y diferentes en puntos capitales en muchas de nuestras provincias: hora es de que se active la formacion de los códigos civil y criminal y de procedimientos, obra importantísima, aunque no tan fácil y de tan poco tiempo como afirmaba un literato á fines del siglo diez y ocho. Cesen las indijestas

compilaciones, los tomos enormes, las supercherías y artificios forenses, las restricciones, analogías y comparaciones molestas, y la verdad siempre abrazada, si es conocida, hará las delicias de la sociedad.

La Jurisprudencia canónica sea cual corresponde á una Iglesia fundada por la misma Verdad. La Historia eclesiástica sea la columna de luz que dirija á los israelitas para que no equivoquen el camino. El estudio de la teología sin ella es un escolasticismo rancio, un peripato religioso, un arte de escudriñar y discutir posibilidades, olvidando la verdadera ciencia de la religión. La teología verdadera consiste en saber creer, y defender la verdad católica que siempre precedió al error, dice Tertuliano. Saber la cuna del hereje, seguirlo en su infancia, descubrir sus intrigas, y el enlace que tuvo con la política, trasladarse al campo, en donde la persuasión, no la fuerza, humilla la osadía de un hereje, esta es la verdadera teología. Lo repetido, sin la historia y suma de Concilios poco adelantará el teólogo, por mas que sepa de memoria la suma de Santo Tomás, que venero por el nombre de su autor y por sus doctrinas, atendido el siglo en que fueron vertidas. Sacúdase el polvo que cubre el antiguo códice de nuestra Iglesia, de esta Iglesia tan respetable por su sabiduría, como por la firmeza con que supo conservar sus derechos y pureza de disciplina, dando á Dios lo que es de Dios, al Papa lo que le corresponde por derecho divino, á los Obispos lo que heredaron con el báculo, al Príncipe y á la nación lo que les compete por sus regalías. Léanse nuestros célebres cánones tan antiguos ó mas que los de Nicea; y apréndase en ellos aquella regla de fe que sirvió de norma á las demás Iglesias, y aquella disciplina respetada en Africa, defendida con acierto y bizarría en Trento, é ignorada de la mayor parte de nuestros eclesiásticos. Sepárese el trigo de la paja; no haya mas cuerpo de derecho canónico que el que emane de fuentes puras y cristalinas, y téngase presente la mácsima de San Agustín, que la sola verdad tiene mas imperio que todos los esfuerzos de la arbitrariedad. Tanto en la Jurisprudencia civil como canónica rija la mácsima de Cicerón: la filosofía mira al hombre como debe ser, y la ley, como es.

Como la verdad desnuda y desamparada halla pocos secuaces, la mayor parte de los hombres la desconocen ó la desprecian, cuando se les presenta con sencillez y sin aliño; la elocuencia aviva la imájen, la ilumina con coloridos vivos y agradables. Tiene mas atractivo á nuestros ojos una mentira bien adornada, que un axioma desabrido: la oratoria que suele seguir siempre el curso de la libertad es el medio mas á propósito para convencer el entendimiento y ganar el corazón. La oratoria no consiste en un torbellino de voces y frases que empiezan llamando la curiosidad, y á poco rato fastidian por su repetición y poca sustancia. Mucho se necesita para ser orador y muy poco para adquirir una fatal fecundidad. No hablaré de esta ciencia, ni tampoco de la historia que es la maestra de los tiempos y la luz de la verdad, porque llamaron vuestra atención en el discurso que leí en 7 de diciembre último, con motivo de la apertura de las Cátedras de lenguaje, literatu-

ra é historia verificada por la Academia de buenas letras. Solo me resta añadir que el curso de la lengua griega, de aquella nacion tan fecunda en monumentos literarios, añadirá un nuevo lustre á las enseñanzas que se hallaban establecidas.

Las ciencias naturales abriendo el gran teatro del universo, y sobre todo la ideología³ descubriendo la causa de los errores y dictando reglas para investigar la verdad; la jurisprudencia garantizando los derechos y recordando los deberes del hombre; la elocuencia é historia convenciendo al entendimiento y persuadiendo el corazon, todas las ciencias enseñadas, cual es de esperar de tan ilustrados Profesores, asegurarán el triunfo de la verdad contra el envejecido imperio del error.

Escelsa Cristina, á tí deberémos este bálsamo que cicatriza nuestras llagas, y este néctar que temple la amargura de tan dilatados sacrificios. Barcelona nunca ha sido desagradecida, sus almas ansian sacrificarse en tu obsequio y en gloria de tu Hija, á quien las leyes fundamentales de la nacion y el voto jeneral de los pueblos colocan en el trono de los Fernandos. Si la ingratitud á eminentes servicios, y el desprecio de justas quejas pusieron dos siglos atras en tortura el sufrimiento catalan y escitaron su resistencia y denuedo, el reconocimiento, y ternura por tu adhesion á los ruegos del pueblo nos unirán á tí con los indisolubles vínculos de la fidelidad mas acendrada.

Cuerpos científicos, gloria de Barcelona y corona de nuestra patria, vosotros pusisteis la primera piedra de este reparado edificio; cuando la obra esté completa, una inscripcion eternize vuestros esfuerzos literarios. El escritor que publicará á su tiempo la historia de Cataluña por lo tocante al siglo 19, ofrecerá como uno de los puntos mas interesantes para las glorias de Barcelona, la constancia de la Junta de Comercio en difundir los conocimientos útiles, el celo imperturbable de las academias de ciencias naturales y artes y de buenas letras de esta ciudad, que en medio de las convulsiones políticas dictaban con calma las providencias mas enérgicas para dedicar nuevos monumentos á la ilustracion pública. ¡Bien incalculable que solo sabe apreciarlo el que lo entiende!

Ilustre Diputacion, nombre que recuerda el fuego pátrio que solo las ruinas causadas por la venganza pudieron sofocar, no extinguir, á tu cooperacion se deberá tambien el que la ilustracion pública facilite la buena acogida á las reformas indispensables, y el Jefe que te preside contará por una de sus glorias la de haber protegido esta utilísima empresa.

Concejales: vosotros ocupais las sillas de aquellos ínclitos varones que merecieron la alta consideracion de los siglos pasados por su forma de gobierno popular, por la sabiduría de sus leyes, y por la pureza y austeridad de costumbres: vosotros representais una Capital, modelo y ejemplo de todas las demás en su administracion municipal, buscada por las principales repúblicas y por los mayo-

3. Per ideologia cal entendre filosofia i més concretament filosofia, o pensament, política.

res potentados de la Europa como medianera con sus príncipes, cuya influencia por su libertad, servicios y poder decidía muchas veces de la paz y de la guerra entre las naciones mercantiles: vosotros oisteis las repetidas voces de los literatos, las acojisteis: el objeto que hoy nos reúne es un paso muy adelantado que os deberá la ilustración pública: Yo en nombre de mis compañeros y de este numeroso pueblo, en este mismo mes en que se falló la proscripción de nuestra Universidad en 1714, os ruego con toda la efusión de mi alma, que no dejéis de la mano la obra que habeis empezado, hasta conseguir el restablecimiento de aquel cuerpo literario que por el largo espacio de dos siglos fué la gloria y ornamento de nuestros mayores, y que apenas aparecido en 1822, tuvo que eclipsarse porque se eclipsó la libertad. Impaciente hasta conseguir este objeto en cuyo logro se interesa la verdad, la justicia y el honor nacional, como sabiamente manifestó ese Ayuntamiento constitucional en 22 de febrero de 1822, no sé comprender por qué fatalidad han sido desoídas las voces de esta ciudad patriótica. Si un gobierno enemigo de las libertades nos arrebató la Universidad, ¿porqué difiere su restablecimiento el gobierno que las aclama y sanciona? Si el gobierno constitucional de 1822 se prestó á los deseos de esta ciudad, ¿porqué es menos jeneroso el de 1836? ¿Serán siempre ineficaces las representaciones de la sociedad económica, inútiles las exposiciones de ese Cuerpo municipal, é infructuosas las solicitudes de la primera autoridad civil de esta provincia? ¿Se hará decir á S. M. como en 1816 que no había razón alguna de justicia, ni utilidad pública para la traslación de la Universidad de Cervera á Barcelona? ¿Durará este fantasma de temor que infunde la reunión de cursantes en grandes poblaciones? ¿Cuántos miles de ellos contiene Barcelona? ¿Cuántos reunió en 1823? ¿Cuántos el año escolar que precedió? ¿Y qué hicieron? Defender su Patria, estudiar, someterse á las autoridades y respetar á sus profesores. Dejo de alegar mil poderosas razones guiado de la confianza que me anima, de que, si la consulta de algunos hombres constituidos en Junta llamada de Justicia bastó á condenar la Universidad á un país árido y destemplado,⁴ los votos de tantas corporaciones patrióticas la restituirán á su plácida temperatura. ¿Tan poco valdrian nuestros servicios por la causa de la Reina y de la libertad? Se ha restablecido en Madrid, se restablecerá en Barcelona.

Profesores: recibid el justo homenaje debido á vuestro desprendimiento. Mentores de la juventud, conducidla con paso seguro al santuario de la sabiduría; amables por carácter, insinuos como amigos, sin olvidar la calidad de maestros: haced gratas las sólidas doctrinas que enseñais: contad con la diversidad de talentos y con la mayor ó menor aplicación de vuestros alumnos, para elevar á unos, acomodarlos á otros, estimular á aquellos, contener á estos, haceros útiles y propicios á todos. En una palabra, continuad haciendo este año lo que practicasteis tan dignamente el

4. L'autor fa referència a la Universitat de Cervera.

año anterior. Haréis un obsequio á la ilustracion si arreglais algunas obras elementales que tanta falta hacen en la mayor parte de las facultades, y os haréis acreedores á la gratitud literaria, si en lo sucesivo dedicais las inaugurales á la esplanacion de algun punto científico, en lugar de repetidos elogios de personas en los cuales no es fácil evitar la adulacion, se precisa á repetir los mismos hechos aunque vestidos de diversos trajes, y sobre todo se impide á los talentos sublimes el formar la compilacion de discursos escojidos sobre los diferentes y varios ramos que abraza este instituto. Tal vez no os será fácil como á Sócrates, huir todos los empleos de la república, ni decoroso sustraeros á los servicios que os reclama nuestra Patria: cuando es deshecha la tempestad, todos sin escepcion deben correr á salvar la nave, pero en lo posible concentráos en las letras que quieren descanso é independencia, difícil en el que debe seguir el movimiento rápido de la política.

Estudiantes, este nombre os doy, que, aunque ultrajado en el decreto que firmó una mano absoluta, os hace honor por sus recuerdos: la fina educacion y decoro que observasteis en el año escolar que precedió, ha hecho la mas grata impresion en el ánimo de vuestros profesores: precisados á dejar el armonioso canto de las musas para incorporaros en el carro de Marte,⁵ habeis hecho importantes servicios á la Nacion, algun dia los haréis especialmente á las letras. Pertenecéis á la España libre, ya la ley es independiente y vuestros derechos inviolables: el absolutismo no restringirá los límites de vuestro ingenio: quizás á vosotros toca borrar las equivocaciones de muchos siglos. Sin la aplicacion, burlariais estas lisonjeras esperanzas. Los estudiantes fueron las primeras víctimas que sufrieron la pesada mano del vencedor; ¡con que feos apodos y calumniosos dicterios fué disfrazada su fidelidad, para cohonestar una precipitada espulsion! Las frias cenizas de aquellos jóvenes no oirán nuestros elogios; vuestra cordura, aplicacion y sensatez, que pueden muy bien aliarse con el patriotismo, los vengarán de la calumnia y de la debilidad de unos hombres que antes de dos años se arrepintieron, aunque sin fruto, de haber condenado los estudios á un destino que nunca merecieran.

Jóvenes amables, aspirad á ser doctos, esta vanidad es saludable, desechad la frivolidad, gozaos en lo positivo; amad mas el fruto que la hojarasca: nunca seais del número de aquellos que ridiculiza Horacio, que se remontan á las nubes en caza de vaciedades.

Pueblo barcelonés, no serán vanos tus esfuerzos: de la nacion reunida en Córtes recibiremos el áncora de la Esperanza: por mas que conspiren los elementos, llegaremos á puerto seguro. No es tiempo por desgracia de cerrar aun el templo de Jano; cuando llegue este momento feliz, dirá Barcelona: he peleado y he vencido, pero sin olvidar jamás que Minerva diosa de la guerra, lo es igualmente de las ciencias.

5. Fa referència a la incorporació com a soldats en la Primera Guerra Carlina.

DISCURSO INAUGURAL

que en el acto de apertura de la Escuela Industrial Barcelonesa,
verificado el día 1º de octubre de este año,

leyó DON JAIME LLANSÓ,
catedrático de Agricultura en dicha Escuela.

Barcelona, Impr. El Sol, 1851.

SEÑORES:

Entre los medios mas propios de aumentar la riqueza pública, el mas poderoso de todos es el de elevar al mayor grado posible la capacidad de los hombres que la producen. Los políticos mas eminentes y los mas versados en el arte de organizar las sociedades, creen que el modo de remediar la crisis actual por la que van pasando todas las naciones, consiste en el estudio de las ciencias de aplicacion que colocan el porvenir á salvo de muchas eventualidades con el desarrollo de la industria agrícola y el equilibrio de la población fabril.

Independientemente del esfuerzo que toda sociedad organizada debe imprimir á las facultades intelectuales de los productores de la riqueza, esta misma sociedad no puede, sin incurrir en la nota de incauta, descuidar el cumplimiento de los grandes trabajos de utilidad general que á menudo, y como por encanto, cuadruplican la riqueza del pais.

Ya no son hoy día las ciencias lo que en aquellos tiempos oscuros en que todas descendían del cielo á la voz de los sabios y eran el patrimonio de los hombres predilectos de los dioses. Ya pasó esa época de ilusion y de prestigio que debia acompañar á las sociedades en su origen. En la época presente los hombres conocen los objetos indispensables á su existencia, estudian sus diferentes cualidades y descubren por do quiera nuevos elementos de prosperidad social. No necesitan ya de ese aparato misterioso que inflamaba la imaginación, y que entre los magos del Oriente y los sacerdotes egipcios perfeccionó el sagrado depósito de los conocimientos humanos. La razon, ilustrada hoy dia por la experiencia, ya no busca los prodigios en el sagrado recinto de los templos ni en el espacio secreto de las soledades: sin dejar de acomodarse á las ideas religiosas y á la moral que las cubre con el respeto del hombre, se perfeccionan y se vulgarizan por medio de verdaderas observaciones que conducen á los diferentes ramos del saber á su entera perfeccion.

Esta marcha progresiva de los conocimientos humanos demuestra la civilización completa, y hace ver que las naciones que la experimentan han pasado ya por todas las épocas de su existencia oscura. Al llegar á este punto los gobiernos han comprendido toda la extensión de sus deberes, y han favorecido muy principalmente, por medio de bases imperecederas, el libre y completo desarrollo de las facultades útiles de cada individuo, y por consecuencia el bienestar relativo al trabajo y á la inteligencia.

El desarrollo sucesivo del carácter de los pueblos ha experimentado variaciones segun las diversas circunstancias en que se han hallado; y si consultamos los hechos de las naciones que mas han florecido en la tierra, observaremos en todas una marcha semejante apesar de la diferencia de climas, de religiones y de gobiernos.

Las ciencias naturales y exactas que en las naciones civilizadas van llegando á un grado de perfeccion desconocido en los anales del mundo, deben su progreso al estudio de la naturaleza y á las ciencias que dimanen de ella; y este progreso es muy rápido, porque reúne nuestro propio interés á la curiosidad y al placer de examinar los objetos que nos rodean.

De otra parte, las necesidades sociales que van siempre en aumento, obligan al hombre á buscarse nuevos placeres; y uniendo á lo que nos ofrecia este Emisferio lo que nos ha proporcionado el descubrimiento de la América, vemos que la Europa es en el dia el compendio de la historia natural de todo el universo y la reina del mundo.

El estado de perfeccion á que han venido á parar las ciencias físicas y económicas, nos ha dado á conocer que en las naciones grandes todos los intereses son solidarios; que los males de los unos refluyen sobre los otros; y que no puede hallarse una fortuna duradera si no se consultan las ventajas de todos. Hé aquí porque los gobiernos ilustrados, sacudiendo las trabas de un régimen anterior, han fundado su administración en el sentido mas favorable al progreso agrícola, al perfeccionamiento industrial, y á la estension de las relaciones comerciales. Han comprendido que estas tres ramas de la riqueza pública debian marchar unidas si habian de corresponder al progreso que la sociedad espera de ellas; porque no puede haber comercio sin agricultura y sin industria, asi como estas dos últimas serian improductivas sin el primero.

En este momento mas que en ninguna otra época se enlazan las cosas de tal manera, que no es posible descuidar lo mas mínimo sin que se afecte la base de la riqueza sobre la que descansa el bien estar de los pueblos.

La agricultura no produce solamente las materias primeras del mayor número de artes, sino que tambien crea las subsistencias que regulan las condiciones del trabajo y de la industria. Esta, tomando por base los productos del suelo, da ocupacion y sustento á una clase numerosa y aumenta de mil maneras las fruiciones de la vida; al paso que el comercio rico ó pobre, protegido ó contrariado, seguro ó

incierto, ejerce una notable influencia sobre la abundancia del producto bruto de los campos, de las minas y de los establecimientos manufactureros. De manera, que podremos decir, sin temor de engañarnos, que no hay comercio donde no se conocen la agricultura y la industria, y que no puede haber riqueza positiva en los pueblos que no las fomentan, porque las funciones vitales de una nacion consisten en la agricultura, en la industria y en el comercio.

Echando una rápida ojeada sobre la importancia enorme de esa cuestion que hemos tocado muy someramente, conoceremos porque una corporación patriótica del antiguo Principado de Cataluña dio aliento á los estudios que conducen á alcanzar tan noble fin. Nos referimos á la Junta de Comercio de Barcelona que llena de zelo y entusiasmo para el bien de su pais, no quiso solamente reparar el penoso quebranto que causó á nuestras provincias la guerra civil despues de la muerte de Carlos II., sinó que aprovechándose de las gracias concedidas y de las sabias ordenanzas que promulgaron sus sucesores, quiso elevar á una altura notable el grado de instruccion gratuita á todas las clases del estado. A la sombra de esa ilustre Junta, los miembros de la sociedad catalana, gozando de felicidad y de reposo, han podido cultivar las bellas artes, los idiomas, las ciencias naturales y exactas, la navegacion y el comercio.

La historia natural, como ciencia de observacion y de hechos, fué siempre por esta Junta un asunto muy preferente, porque implora á la naturaleza socorros de toda especie, y hace distinguir, á fuerza de experiencias, lo que mas conviene á la salud y comodidad de los hombres. Esta ciencia, que debemos considerarla como el termometro de la civilizacion humana, aumenta de diversos modos los recursos de la vida social; y sin rodearla nuestra corporacion benefica de aparatos misteriosos ni de las ilusiones que sostienen los trabajos penosos, quiso que se estudiase en el terreno de las observaciones que la conducen á su entera perfeccion.

Las bellas artes, esas hijas de la imaginacion que caracterizan la edad viril de las naciones, han seguido la marcha majestuosa que les trazara en su origen el Consulado de Barcelona. Si no han sido lo que fueron en Atenas en el siglo de los Pericles, en Roma en el de Augusto, entre los Arabes en el de los Califas, y en la Italia moderna en el de los Medicis, no será porque esta Junta protectora no haya seguido una marcha progresiva de fuerza y actividad que coronara sus esfuerzos. Pero la casa Lonja no contaba con esos recursos inmensos que se necesitan para abandonarse á mil extremos, y porque es una ley universal de vida de cada imperio que las artes de imaginacion y la poesía se eclipsan cuando empiezan á brillar las ciencias exactas.

El carácter de estas ciencias no es el de las bellas artes: su modificacion es una consecuencia de los progresos de la sociedad. La Junta de comercio de Barcelona al crear esas escuelas que elevan el cálculo á la alta region del hombre, conocia perfectamente toda la extension de su provecho. Hizo de su parte lo que permitian los medios para que brillaran con esplendor y grandeza; y á ellas se debe sin

duda que las provincias de Cataluña gocen de mayor comodidad y conocimientos, y que demuestren una instruccion algo mas completa.

Esta zelosa Junta, á la que Cataluña rinde homenajes muy merecidos, no olvidó tampoco la ciencia del cambio, la navegacion y los idiomas. Fija su vista en el estado floreciente en que vió Barcelona su comercio en el siglo XIII, colocó sobre el pedestal otorgado por el gran Rey Jaime I, esas ciencias que mantienen á la vez un número prodigioso de hombres, y dan vida á la agricultura y á la industria.

La Junta de comercio de Barcelona se ha gozado por un siglo en esa creacion inmensa que le reportara lauros muy merecidos. Depositaria de las ciencias y de las artes, ha transmitido á nuestras generaciones modernas el fruto de la civilización. Foco de luz y centro de actividad intelectual, nos ha guiado en la carrera del saber durante un largo período. Y la direccion inteligente que ha dado á nuestros trabajos, ha trasformado la aridez de Cataluña en un dichoso pais y ha multiplicado en todos los ramos de la riqueza los beneficios de la Providencia.

Mas, desde este dia su papel ha cambiado dejando tras su huella recuerdos muy gloriosos. El punto á que ha llegado en España el progreso de las instituciones políticas, nos ha traído á la solucion de esas cuestiones económicas y sociales entre las que la organizacion de la enseñanza juega un importante papel.

Nos escederíamos de los limites que nos permite este trabajo, si quisiésemos demostrar que el desarrollo de la agricultura, el progreso de la industria y la extension del comercio estan ligados con ese problema por el que se resuelve la felicidad de las naciones.

La esperiencia de lo pasado y el mal estar de la situación presente que se deja sentir en muchos puntos por catastrofes recientes, ha hecho que los gobiernos comprendiesen su gloriosa mision. El que dirige la nave de nuestro estado, ha previsto en su alta sabiduria que debia tender una mano generosa y amiga á tantos hijos de familia que abandonan el campo y el taller de sus padres para llenar en las ciudades las escuelas de medicina, de teología ó de jurisprudencia, para ir en busca de una fortuna incierta y de una posicion rara vez eminente. Ha querido fundar, por medio de nuevos estudios, bajo bases indestructibles de la familia y de la propiedad, el desarrollo de las facultades útiles, que al paso que acrecientan la riqueza pública, afianzan el orden social conmovido por doctrinas que van tomando estraordinaria proporcion.

Aprovechando los elementos que en su dia creara el Consulado de Cataluña¹ para satisfacer la instruccion de sus habitantes, ha regularizado la enseñanza, di-

1. L'autor fa referència a les escoles de la Junta de Comerç, l'antecedent més llunyà de la qual era el Consolat de Mar. De fet, fou el 1758, regnant Ferran VI, que fou refermat el Consolat i restablert la matrícula de comerciants, com també el Consell dels Vint, que ara depenia directament de l'intendent. D'altra banda, el dret de pariatge es posava a disposició de la nova Junta. El 1760 Carles III va ratificar totes aquestes mesures.

rigiendo hácia cada uno de sus ramos la suma proporcional de celo y actividad que exige su importancia, para mejorar el bienestar de todas las clases y de cada una en particular.

Las medidas legislativas y administrativas que ha combinado el gobierno á fin de facilitar una instruccion especial que eleve á la agricultura, al comercio y á la industria desde la mas humilde práctica hasta el mas alto punto de la ciencia, son una prenda segura de la dignidad que quiere imprimir á los trabajos provechosos y esencialmente moralizadores, que en España mas que en ningun otro punto de Europa pueden tener una feliz aplicacion.

La agricultura, fecundizada por la ciencia y esclarecida por un vasto y poderoso sistema de enseñanza, asegurará á la propiedad rústica el capital y los medios empleados en los mejoramientos; al propio tiempo que los verdaderos y serios intereses de nuestra industria, esperanza de gloria y de riqueza para nuestra patria, crearán una nueva existencia, enteramente conforme á los verdaderos intereses de la poblacion.

El comercio, ese agente del movimiento y del cambio de riqueza seguirá también una direccion mejor calculada y en armonia con la marcha progresiva de las industrias. Las transacciones comerciales que directa ó indirectamente se enlazan con la agricultura y con las artes, irán entonces en aumento, y ofrecerán á las clases trabajadoras, bajo ciertos límites, el aumento de sus salarios.

Desde ahora estos estudios de aplicacion formarán una carrera útil y honrosa para todas las clases de la sociedad. Desde ahora el comercio y las artes, compañeros inseparables de la civilizacion que produce la fortuna pública, tomarán entre nosotros un rápido vuelo. Nacerán de aqui una direccion mejor calculada y una legislacion nueva, que manteniendo dentro de sabios límites el aumento de la familia industrial, regularizará el movimiento progresivo de la industria. El espíritu de asociacion entre los cultivadores y obreros seguirá una marcha rápida y magistosa, que dará á los trabajadores una garantia de seguridad; y el pauperismo, esa llaga hedionda y acusadora de la humanidad desaparecerá por no volver, dejándonos en su ausencia una sentida pena de no haber aprovechado antes la ciencia como madre del comercio y de las industrias. Entonces, comprendiendo donde está la base de toda sociedad organizada, los brazos estarán ocupados de continuo, habrá paz en las familias, no se acusará de crimen el lujo, porque generalizándose bajo mil formas diferentes, ofrecerá á las clases obreras nuevos elementos de trabajo y prosperidad.

El gobierno de nuestra bondadosa Reina ha comprendido que en las circunstancias actuales, mas que en ninguna otra época, era necesario el concurso de todas las inteligencias. Años atras el régimen de nuestra monarquía daba entrada á muchas capacidades en carreras que ahora no existen; y á esta circunstancia, nacida de trastornos sucesivos que han cambiado las instituciones, se debe que el

Ministro del ramo adoptase con resolucion nuevos medios de enseñanza, capaces de remediar los intereses en peligro. El gobierno, tomando en consideracion las medidas generales que deben concurrir para la prosperidad del pais, se ocupa seriamente en mejorar la condicion de las clases laboriosas; y escento de ese espíritu de dañosa innovacion que con frecuencia paraliza las mejores intenciones, no tiene otro movil, no tiene otro interés que el bienestar de sus administrados.

Al bien inmenso que ha de reportar Barcelona de la *Escuela especial* que hoy inauguramos, ha contribuido en gran parte el patriotismo de la autoridad política y administrativa que afortunadamente tenemos al frente de nuestra provincia. Animada de un celo ardiente en favor de los intereses de la agricultura, de la industria y del comercio, ha correspondido con sus luces al sincero llamamiento que le ha hecho el gobierno.

El M. I. Sr. Rector de esta Universidad literaria,² á quien debemos no pocas pruebas de inestimable bondad y justicia, se ha consagrado tambien con atento estudio en el fomento de esta *Escuela especial*; y examinando con caracter concienzudo la importancia de las cuestiones prácticas y de una aplicacion inmediata, ha contribuido de un modo notable á que nuestra escelsa Soberana haya dotado este pais de una enseñanza completa, que nos permitirá estudiar los elementos de la riqueza pública y á consolidar todavía mas nuestras instituciones.

Ahora á nosotros toca, mis estimados comprofesores, secundar esas disposiciones del gobierno que derramarán por todas partes la vida y la abundancia. Esas son las obligaciones que nos impone nuestro ministerio en favor del interés de los discípulos que se nos confían. Herederos de la esperiencia, nuestro objeto principal es conocer el modo mas ventajoso de ilustrar á esa estimable juventud. Acordemonos que en aquellos dichosos dias brillan en su alma, entre alegres espectáculos, las grandes imágenes que pinta la imaginacion con la grandeza de las ideas. Acordemonos que el estudio de la naturaleza perfecciona luego el entendimiento, ilustra la razon, y las ilusiones desaparecen, porque la esperiencia se ejercita, conteniendo con freno rigido el ejercicio de la imaginacion. Acordemonos que tras de su fuerza y actividad vendrá el juicio de la edad madura, y que entonces reflejará con sus verdaderos colores el mérito de nuestra obra.

He dicho.

2. El rector de la Universitat Literària era Mariano Antonio Collado, que ho fou des de 1850 fins a 1853.

Biografies

Bahí i Fonseca, Joan Francesc (1775-1841)

Va estudiar a la Universitat de Cervera i fou professor titular de l'Escola de Botànica i Agricultura de la Junta de Comerç barcelonina. Va dirigir la secció d'agricultura de la revista *Memorias de agricultura y artes*. Va ser un profeta de la racionalització agrícola: preconitzà la supressió dels guarets o, en tot cas, l'ús de guarets en prats artificials; el conreu del blat a la primavera com a precaució; la introducció de complexos sistemes de rotacions; la utilització de fertilitzants naturals, i l'extensió de la superfície dedicada al conreu de la patata, entre altres mesures. Així mateix, va predicar la repoblació forestal en les terres que no s'usaven. Sortint del seu camp específic, amb motiu de l'epidèmia de febre groga del 1821, va defensar la teoria del contagi i arran d'aquesta asseveració hom va generar una agra polèmica.

Balcells i Camps, Josep Antoni (1777-1857)

Farmacèutic amb títol concedit pel Protomedicat de Catalunya el 1795. Doctorat en farmàcia el 1815. A més, va estudiar química a l'Escola de Química de la Junta de Comerç, matemàtiques amb fra Canellas, i física i anatomia al Col·legi de Cirurgia. L'any 1815 fou nomenat primer catedràtic del tot just creat Col·legi de Farmàcia de Sant Victorià i quan es creà la Facultat de Farmàcia a la restaurada Universitat de Barcelona Josep A. Balcells en fou catedràtic (de pràctica farmacèutica) fins a la seva jubilació.

Els seus mèrits foren reconeguts a bastament: membre de l'Academia Médica Matritense i de l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (1817 i 1820, respectivament); membre associat de la Societat Linneana i de la Societat d'Agricultura, Comerç i Arts de Narbona i de la Societat Linneana de París; Boticario de Cáma-

ra de S. M.; membre corresponent de l'Acadèmia de Medicina i Cirurgia de Barcelona (1834).

Balcells es va fer famós, però, per haver aconseguit preparar el tint conegut com «roig d'Adrianòpolis», fins aleshores un secret dels turcs. El fet va donar lloc a l'establiment d'una important fàbrica de tints al barri del Clot, a Sant Martí de Provençals.

Barnades i Mainader, Miquel (?-1771)

Va ser metge i botànic. Va néixer a Puigcerdà però posteriorment es traslladà a Madrid, on s'establí. A més de metge de cambra de Carles III va arribar a ser director del Jardí Botànic de Madrid i home de pes a la Cort. Els seus *Principios de botánica* són els primers que van aparèixer en llengua castellana. El seu fill, Miquel Barnades i Claris (?-1801), també va ser botànic i catedràtic del Jardí Botànic de Madrid.

Bonells, Jaume (fl. 1770-1800)

Va ser metge dels ducs d'Alba i va prendre part activa en la creació de l'Acadèmia Médica Matritense i de l'Acadèmia Médico-Pràctica de Barcelona. Tot i que les dades biogràfiques de Bonells ens són desconegudes en gran part, no es descarta, ans al contrari, una activitat professional en el si de l'Académie de Medecine de París. La seva obra més important és el *Curso completo de anatomía del cuerpo humano* (5 v., 1796-1800), la qual, tanmateix, va redactar conjuntament amb Ignacio Lacaba. El *Curso completo de anatomía* reflecteix un profund coneixement de la medicina i la cirurgia europees i es convertí en llibre de text als col·legis de Cirurgia d'Espanya (Cadis, Barcelona i Madrid, per ordre cronològic). No es pot oblidar que el discurs inaugural de l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, llegit per Francesc Subiràs, fou confegit, però, pel vicedirector de la institució, Jaume Bonells.

Carbonell i Bravo, Francesc (1768-1837)

Natural de Barcelona, va estudiar farmàcia i tot seguit va perfeccionar els seus estudis al Museu d'Història Natural i al Jardí Botànic de Madrid. A continuació cursà la carrera de medicina a Osca, on es va doctorar el 1795. Al cap de tres anys es va desplaçar a Montpeller, on es va doctorar de nou en medicina el 1801. Durant la seva estada en la famosa Universitat, va estudiar química, entre altres matèries, i va rebre la influència de Jean Antoine Chaptal, de qui traduiria la monumental obra en cinc volums *Química aplicada a las artes*. De retorn a Espanya,

va restar a Madrid amb Proust i Hergen, amb els quals va perfeccionar la química i la mineralogia. El 1805 fou nomenat professor titular de l'Escola de Química creada per la Junta de Comerç. La seva obra més coneguda és *Elementos de farmacia*; després de la primera edició, en llatí, l'obra contemplà tres reedicions en castellà (1802, 1805 i 1824) i dues versions en francès (1803 i 1820). Els *Elementos* fou declarada d'ús obligatori en les facultats de Farmàcia espanyoles i recomanada en les franceses. Fou codirector de la revista *Memorias de agricultura y artes*, on va dirigir la secció de química, i en les pàgines de la qual va publicar nombrosos articles que tractaven dels tints, de la destil·lació del vi i de pintures.

Cellés i Azcona, Antoni (1775-1835)

Nascut a Lleida, estudià arquitectura a l'Academia de San Fernando (Madrid) entre 1793 i 1802. La Junta de Comerç li subvencionà els darrers cursos, a més de dotze anys a Roma, per tal que es formés com a professor per a l'Escola d'Arquitectura que projectava. Un cop completada la seva formació, l'Escola pogué obrir les seves portes l'any 1815, dirigida per Cellés. Alguns alumnes seus van ser destacats arquitectes que van exercir el seu mestratge en diferents obres de la capital catalana: Josep Buixareu projectà les «cases d'en Xifré»; Josep Oriol Mestres treballà en el disseny de la façana neogòtica de la catedral; Francesc Daniel Molina, en el de la Plaça Reial, i Antoni Rovira i Tries guanyà el concurs municipal del projecte d'Eixample, que no es realitzà perquè el Govern es decantà pel de Cerdà.

Clausolles (o Clausoles), Bernat (fl. al voltant de 1806)

Nascut al Rosselló, fou professor de comerç al Consolat de Tolosa de Lenguadoc. Durant el curs 1806-1807 exercí de professor i de director a l'Escola de Comerç de la Junta de Comerç de Barcelona, i en pronuncià el discurs inaugural. En acabar el curs, reprengué les classes a Tolosa. Va tornar a Barcelona durant la invasió napoleònica i donà a Llotja les següents matèries: geografia comercial, legislació politicomercantil, regles particulars per a operacions mercantils i aplicació dels preceptes religiosos. A més, durant el curs 1811-1812 consta que va ser professor de càlcul a l'Escola de Comerç. El final de la Guerra del Francès també és la fi del seu rastre a Barcelona.

Llansó, Jaume (1806-1862)

Nascut a Girona, havia estat deixeble de J. F. Bahí a l'Escola de Botànica i Agricultura de la Junta de Comerç. S'incorporà com a metge a l'exèrcit del nord durant la Primera Guerra Carlina i posteriorment exercí la medicina a Figueres.

Establert a Barcelona durant la dècada dels quaranta, centrà la seva atenció en l'estudi de la botànica i l'agricultura. Dirigí la publicació *El Cultivador* (1848-1851), i fou catedràtic i director, per oposició, de l'Escola d'Agricultura i Botànica de la Junta de Comerç. Formà part de la comissió científica de l'Institut Agrícola Català de Sant Isidre. L'absorció de l'Escola d'Agricultura per l'Escola Industrial acabada de crear el 1851 conservà la Càtedra de Llansó, el qual pronuncià el discurs inaugural de la nova institució. Per a ell, agricultura, indústria i comerç eren els elements vitals d'una economia, i considerava que el límit del desenvolupament industrial s'havia de fixar allà on els interessos de l'agricultura es veien perjudicats.

Monlau i Roca, Pere Felip (1808-1871)

Barceloní, estudià a la Junta de Comerç. Inicià la seva carrera docent a l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona l'any 1835 com a professor de geografia i cronologia. Passà en 1840 a les càtedres de Literatura i Història a la Universitat, que va perdre quatre anys més tard en arribar els moderats al poder. Després de sojornar a París, Londres i València s'instal·là a Madrid i ensenyà filosofia a l'Instituto de San Isidro i a l'Escola Normal. El 1854 guanyà la Càtedra d'Higiene a la Facultat de Medicina de la capital, però la deixà més endavant per dedicar-se plenament a la psicologia i a la medicina preventiva. La seva formació polifacètica el feien erudit en diferents disciplines, tant literàries com científiques. Escriví sobre temes de medicina higienista a *Abajo las murallas* (1841), *Elementos de higiene privada* (1846), *Elementos de higiene pública* (2 v.) (1847), *Higiene industrial* (1856), però també sobre teoria de la història: *Elementos de cronología* (1841), i sobre filosofia aplicada: *Curso de psicología y lógica* (1851).

Pujol i Gurena, Albert (1783-1847)

Nascut a Barcelona, rebé formació religiosa i fou agustinian secularitzat. D'àmplia curiositat intel·lectual, participà en la majoria de moviments i institucions culturals de la seva època. Durant el Trienni Liberal dirigí la Casa de la Caritat, edità el *Diario Oficial* i fou cofundador de la Societat Econòmica d'Amics del País de Barcelona. Era conegut com «el pare Pujolet» a causa de la seva poca alçada. Fou rector de la Universitat de Barcelona restaurada efímerament el 1822. La reacció absolutista el va dur al tancament forçós en el convent que el seu orde tenia a Mataró, però aviat aconseguí la canongia de l'església de Santa Anna i acabà dedicant un elogi fúnebre a Ferran VII en 1834. Quan va esdevenir-se la recuperació definitiva de la Universitat de Barcelona, Pujol en fou rector fins a 1841. Va pronunciar els discursos inaugurals d'aquest centre els anys 1822 i 1836.

Salvà i Campillo, Francesc (1751-1828)

Metge. Estudià medicina a València, es graduà a Osca i féu el doctorat a Tolosa. El 1773 va ingressar a l'Acadèmia de Medicina Pràctica i el 1786, a la de Ciències, ambdues de Barcelona. Va guanyar dos premis i un accèssit, convocats per l'Acadèmia de Medicina de París (1787, 1790 i 1792, respectivament). Defensor convençut de la inoculació i la vacunació antivaroloses, va ser director de la Càtedra de Medicina Mèdico Pràctica que l'Acadèmia de Medicina va inaugurar el 1801. Salvà en va deixar un valuós testimoni: *Años clínicos* (1802, 1806, 1812). Com a cap visible de la professió mèdica catalana va protagonitzar l'enfrontament entre metges i cirurgians, un afer de privilegis i atribucions. D'antuvi seguidor de l'eclecticisme d'A. Piquer, el superà amb la modernitat constantment renovada del seu saber. Coneixedor de les teories de Syndeham, Van Swiete i Boerhaave, s'interessà per l'escola de Viena i, ja al final de la seva vida, per la de París.

Salvà fou així mateix un bon físic que va excel·lir en el camp de l'electricitat. El 1795 va llegir a l'Acadèmia de Ciències de la Ciutat Comtal la memòria «La electricidad aplicada a la telegrafia», en la qual definia un telègraf elèctric efectiu i factible, telègraf que va presentar a la Cort el 1796. Salvà és considerat com un dels pioners de la telegrafia elèctrica. Cal afegir que participà en l'enlairament dels primers globus a Barcelona (1784), i va experimentar sobre la descomposició de l'aigua en hidrogen i oxigen. No hi ha dubte que va ser l'il·lustrat per excel·lència a Catalunya.

Va fer donació de la seva valuosa biblioteca a les acadèmies barcelonines i del seu cos per a l'ensenyament de la medicina.

Sanponts i Roca, Francesc (1756-1821)

Nascut a Barcelona, va estudiar a la Universitat de Cervera. Va rebre el títol de llicenciat i doctor en medicina a la Universitat d'Osca. Tot seguit va viatjar per l'estranger tot fent estades profitoses a Montpeller i París per tal d'augmentar els seus coneixements (no tan sols de medicina, sinó també de física i mecànica). El 1786 va guanyar un premi de la Reial Societat de Medicina de París amb una *Memòria* que versava sobre les causes que provoquen la malaltia coneguda com muguet. El mateix any va ingressar com a membre de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, on va presentar, i llegir, diverses memòries científiques. L'any 1804 un fabricant d'indianes de la Ciutat Comtal, Jacint Ramon, li va encarregar la construcció d'una màquina de vapor. Sanponts en va construir tres i en va deixar una memòria intitulada *Noticia de una bomba de fuego*. Va ser director de l'Escola de Mecànica creada per la Junta de Comerç de Barcelona (1808); amb ocasió d'aquest esdeveniment va traduir el *Traité elementale de mecanique et hydrodynamique* de

Saury (París, 1784). Va codirigir, amb F. Carbonell i Bravo i J. F. Bahí i Fonseca, la revista *Memorias de agricultura y artes* (1815-1821). Fou, així mateix, membre de la Reial Acadèmia Mèdico-Pràctica de Barcelona i va mantenir una llarga amistat, franca i cordial, amb Francesc Salvà i Campillo.

Subiràs i Barra, Francesc (?-1783)

Estudià al Col·legi de Cordelles, regentat pels jesuïtes, on va tenir de professor un matemàtic de renom, Tomàs Cerdà. Va ser un dels fundadors i el director de la Conferència Físico-Matemàtica Experimental de Barcelona (1764), per la qual cosa va llegir el discurs inaugural, malgrat que l'autor n'era Jaume Bonells amb tota seguretat. Tot seguit es va traslladar a Madrid on fou professor de matemàtiques a l'Academia de San Fernando. Expulsats els jesuïtes, fou nomenat director del Real Seminario de Nobles de Cordelles barceloní. El 1770 va ser designat director de l'ensenyament de matemàtiques al Real Seminario de Nobles de Madrid i tretze anys més tard, l'any de la seva mort, comissari dels límits entre territori espanyol i portuguès a l'Amèrica del Sud. És un personatge molt considerat arreu; no obstant això, se sap poc de la seva vida.

Velasco, Diego (fl. 1758-1771)

Va estudiar medicina a Cadis i després va viatjar a París, on es va relacionar amb Henri François Le Dran, per tal d'ampliar els coneixements adquirits. En retornar, a més de ser nomenat Primer Ayudante Consultor de los Reales Ejercitos, va establir-se com a professor al Col·legi de Cirurgia de Barcelona. Velasco ha passat a la història de la medicina pel llibre que va escriure amb Francisco Villaverde, *Curso theorico-practico de operaciones de cirugia* (1763), redactat a París. Els autors hi presenten una nova ordenació de l'extens camp de la cirurgia i es pot dir que posen les bases d'una vera patologia quirúrgica. El llibre va tenir diverses reedicions i fou text oficial en tots els col·legis de cirurgia d'Espanya (Cadis, Barcelona i Madrid, per ordre cronològic).

Vieta i Gibert, Pere de (s. XVIII-1856)

Metge i cirurgia militar, amb bons coneixements de física. Interessat en la meteorologia, quan va morir el doctor Salvà i Campillo va continuar recollint i publicant les mesures de les variables meteorològiques de Barcelona. Durant la Guerra del Francès fou ajudant de cirurgia de l'exèrcit. El 1814 li fou confiada la Càtedra de Física Experimental de l'Escola de Física creada per la Junta de Comerç de Barcelona, que es va inaugurar el 29 de setembre de 1814 al saló princi-

pal de Llotja; les classes començaren l'1 d'octubre. Vieta regentà la Càtedra durant més de trenta anys, amb interrupcions, però, degudes a les obligacions de la professió militar. Publicà el segon volum dels *Elementos de física* d'Antoni Cibat, en el qual va incloure aportacions pròpies. Més tard fou vicerector, degà de la Facultat de Filosofia i catedràtic de la Universitat de Barcelona, vicepresident de l'Acadèmia de Medicina i membre de les de Bones Lletres i de Ciències i Arts de Barcelona. També tingué una presència activa en la Societat Econòmica Barcelonesa d'Amics del País.

MEMÒRIES DE LA SECCIÓ HISTÒRICO-ARQUEOLÒGICA

Títols publicats

- 1/1 Pere PUJOL, *L'urna d'argent de sant Ermengol, bisbe d'Urgell* (1927)
- 1/2 Antoni RUBIÓ I LLUCH, *Paquimeres i Muntaner* (1927)
- 1/3 Josep M. MILLÀS, *Documents hebraics de jueus catalans* (1927) [exhaurit]
- 1/4 Josep de Calassanç SERRA-RÀFOLS, *Forma conventus tarraconensis*, vol. I, *Baetulo-Blanda* (1928)
- 2/1 Ramon d'ABADAL, *Catalunya carolíngia*, vol. II, *Els diplomes carolingis a Catalunya*, 1a part (1926-1950) [exhaurit]
- 2/2 Ramon d'ABADAL, *Catalunya carolíngia*, vol. II, *Els diplomes carolingis a Catalunya*, 2a part (1952) [exhaurit]
- 3 Josep PUIG I CADAFAŁCH, *La geografia i els orígens del primer art romànic* (1930) [exhaurit]
- 4 Antoni RUBIÓ I LLUCH, *La població de la Grècia catalana en el XIV èn segle* (1933)
- 5 Joan BERGÓS, *L'escultura a la Seu Vella de Lleida* (1935) [exhaurit]
- 6 Manuel TRENS, *Ferrer Bassa i les pintures de Pedralbes* (1936) [exhaurit]
- 7 Francesc PRAT, *L'aqüeducte romà de Pineda* (1936)
- 8 Ernest J. MARTÍNEZ-FERRANDO, *Pere de Portugal, «rei dels catalans», vist a través dels registres de la seva cancelleria* (1936) [exhaurit]
- 9 Josep PUIG I CADAFAŁCH, *Noves descobertes a la catedral d'Egara* (1948) [exhaurit]
- 10 Joaquim CARRERAS I ARTAU, *L'epistolari d'Arnau de Vilanova* (1950) [exhaurit]
- 11 Ferran SOLDEVILA, *Pere el Gran*, 1a part, *L'infant*, vol. I (1950) [exhaurit]
- 12 Marià RIBAS, *El poblament d'Ilduro: Estudi arqueològic i topogràfic des dels temps prehistòrics fins a la destrucció d'Iluro* (1952) [exhaurit]
- 13 Ferran SOLDEVILA, *Pere el Gran*, 1a part, *L'infant*, vol. II (1952) [exhaurit]
- 14 Ramon d'ABADAL, *Catalunya carolíngia*, vol. III, *Els comtats de Pallars i Ribagorça*, 1a part (1955) [exhaurit]
- 15 Ramon d'ABADAL, *Catalunya carolíngia*, vol. III, *Els comtats de Pallars i Ribagorça*, 2a part (1955) [exhaurit]
- 16 Ferran SOLDEVILA, *Pere el Gran*, 1a part, *L'infant*, vol. III (1956) [exhaurit]
- 17 Emili VIGO, *La política catalana del Gran Comitè de Salut Pública* (1956) [exhaurit]
- 18 Joaquim MIRET I SANS, *El forassenyat primogènit de Jaume II* (1957)
- 19 Josep MASCARÓ, *Els monuments megalítics a l'illa de Menorca* (1958) [exhaurit]
- 20 Enric MOREU-REY, *Els immigrants francesos a Barcelona: (Segles XVI al XVIII)* (1959) [exhaurit]
- 21 Lluís G. CONSTANS, *Francesc de Montpalau, abat de Banyoles, ambaixador del General de Catalunya* (1960) [exhaurit]
- 22 Ferran SOLDEVILA, *Pere el Gran*, 2a part, *El regnat fins a l'any 1282*, vol. I (1962) [exhaurit]
- 23 Josep BENET, *Maragall i la Setmana Tràgica* (1963) [exhaurit]
- 24 Àngel MARTÍNEZ i Joan VICENTE, *El poblat ibèric de Puig Castellar: Excavacions dels anys 1954-1958* (1966) [exhaurit]
- 25 Enric MOREU-REY, *Revolució a Barcelona el 1789* (1967)
- 26 Eufemià FORT, *El Llibre de Valldossera* (1968)

- 27 Ferran SOLDEVILA, *Els primers temps de Jaume I* (1968) [exhaurit]
- 28 Josep LLADONOSA, *L'Estudi General de Lleida del 1430 al 1524* (1970) [exhaurit]
- 29 Gaspar FELIU, *La clerecia catalana durant el Trienni Liberal* (1972)
- 30 Rafael BASTARDES, *La representació del Sant Crist al Taller d'Erill* (1977)
- 31 Manuel SEGRET, *Aportacions a la història de la vila de Sant Llorenç de Morunys i comarca* (1978; reimpr., 2005)
- 32 Pere FREIXAS, *L'art gòtic a Girona: Segles XIII-XV* (1983)
- 33 Montserrat PAGÈS, *Les esglésies pre-romàniques a la comarca del Baix Llobregat* (1983) [exhaurit]
- 34 Josep BAUCCELLS, *El fons «Cisma d'Occident» de l'Arxiu Capitular de la catedral de Barcelona: Catàleg de còdexs i pergamins* (1985)
- 35 Ramon d'ABADAL, *Catalunya carolíngia*, vol. I, *El domini carolíngi a Catalunya*, 1a part (1986) [exhaurit]
- 36 Mercè VILADRIKH, *El «Kitāb al-'Amal Bi-l-aṣṭurlab» (Llibre de l'ús de l'astrolabi) d'Ibn al-Samḥ: Estudi i traducció* (1986) [exhaurit]
- 37 Josep M. MARQUÈS, *El cartoral de Santa Maria de Roses: Segles X-XIII* (1986)
- 38 Ramon d'ABADAL, *Els temps i el regiment del comte Guifred el Pilós* (1989) [exhaurit]
- 39 Miquel COLL I ALENTORN, *Guifré el Pelós en la historiografia i en la llegenda* (1990)
- 40 Mercè VIDAL, *Teoria i crítica en el Noucentisme: Joaquim Folch i Torres* (1991)
- 41 Isidra MARANGES, *La indumentària civil catalana: Segles XIII-XV* (1991)
- 42/1 Ignasi M. PUIG I FERRETÉ, *El monestir de Santa Maria de Gerri: Segles XI-XV*, vol. I, *Estudi històric* (1991) [exhaurit]
- 42/2 Ignasi M. PUIG I FERRETÉ, *El monestir de Santa Maria de Gerri: Segles XI-XV*, vol. II, *Col·lecció diplomàtica* (1991) [exhaurit]
- 43 Francesc AMORÓS, *Correspondència diplomàtica de Joan Francesc Rossell, 1616-1617: Una crònica de la cort de Felip III* (1992)
- 44 Eduard JUNYENT, *Diplomatari i escrits literaris de l'abat i bisbe Oliba* (1992)
- 45 Ramon PLANES, *La descripció dels arxius municipals catalans fins a la fi del segle XIX: L'Arxiu de la Ciutat de Solsona* (1993)
- 46 Constantin MARINESCU, *La politique orientale d'Alfonse V d'Aragon, roi de Naples (1416-1458)* (1994) [exhaurit]
- 47 Manuel MILÀ I FONTANALS, *Epistolari de M. Milà i Fontanals*, vol. III, *Anys 1881-1884* (1995)
- 48/1 Ferran SOLDEVILA, *Pere el Gran*, 1a part, *L'infant* (ed. facsimil, 1995)
- 48/2 Ferran SOLDEVILA, *Pere el Gran*, 2a part, *El regnat fins a l'any 1282* (ed. facsimil, 1995)
- 49 Ignasi M. PUIG I FERRETÉ i M. Assumpta GINER MOLINA, *Índex codicològic del Viatge literari de Jaume Villanueva* (1998)
- 50 Eulàlia DURAN [dir.], *Repertori de manuscrits catalans (1474-1620)*, vol. I, *Barcelona: Arxiu Històric i Biblioteca de Catalunya* (1998)
- 51 Francesc FONTBONA [dir.], *Repertori d'exposicions individuals d'art a Catalunya (fins a l'any 1938)* (1999)
- 52 Josep M. FIGUERES, *El primer diari en llengua catalana: Diari català (1789-1881)* (1999) [exhaurit]
- 53/1 Josep M. FONT I RIUS i Anscari M. MUNDÓ [dir.], *Catalunya carolíngia*, vol. IV, Ramon ORDEIG [cur.], *Els comtats d'Osona i Manresa*, 1a part, *Prefaci. Introducció. Diplomatari (docs. 1-698)* (1999)

- 53/2 Josep M. FONT I RIUS i Anscari M. MUNDÓ [dir.], *Catalunya carolíngia*, vol. iv, Ramon ORDEIG [cur.], *Els comtats d'Osona i Manresa*, 2a part, *Diplomatari (docs. 699-1478)* (1999)
- 53/3 Josep M. FONT I RIUS i Anscari M. MUNDÓ [dir.], *Catalunya carolíngia*, vol. iv, Ramon ORDEIG [cur.], *Els comtats d'Osona i Manresa*, 3a part, *Diplomatari (docs. 1479-1873)*. *Mapes. Índex* (1999)
- 54/1 Antoni RUBIÓ I LLUCH [ed.], *Documents per a la història de la cultura catalana medieval*, vol. 1 ([1908]; ed. facsímil, 2000)
- 54/2 Antoni RUBIÓ I LLUCH [ed.], *Documents per a la història de la cultura catalana medieval*, vol. 2 ([1921]; ed. facsímil, 2000)
- 55 Eulàlia DURAN [dir.], *Repertori de manuscrits catalans (1474-1620)*, vol. II.1, *Barcelona: Biblioteca Pública Episcopal i Biblioteca de la Universitat* (2000)
- 56 Antoni RUBIÓ I LLUCH, *Diplomatari de l'Orient català (1301-1409): Col·lecció de documents per a la història de l'expedició catalana a Orient i dels ducats d'Atenes i Neopàtria* ([1947]; ed. facsímil, 2001)
- 57 Albert BALCELLS i Enric PUJOL, *Història de l'Institut d'Estudis Catalans*, vol. 1, 1907-1942 (2002)
- 58 Eulàlia DURAN [dir.], *Repertori de manuscrits catalans (1474-1620)*, vol. II.2, *Barcelona: Biblioteca de la Universitat (II)* (2001)
- 59 Francesc FONTBONA [dir.], *Repertori de catàlegs d'exposicions col·lectives d'art a Catalunya (fins a l'any 1938)* (2002)
- 60 Eulàlia DURAN [dir.], *Repertori de manuscrits catalans (1474-1620)*, vol. III, *Barcelona: Arxiu Capitular, Arxiu de la Corona d'Aragó, Arxiu de les Carmelites Descalces, Arxiu del Monestir de Sant Pere de les Puelles, Arxi Històric de Protocols, Arxiu Històric Provincial dels Franciscans de Catalunya, Arxiu Provincial dels Caputxins de Catalunya, Biblioteca de l'Ateneu Barcelonès, Biblioteca de l'Il·lustre Col·legi d'Advocats, Biblioteca de la Reial Acadèmia Catalana de Belles Arts de Sant Jordi, Biblioteca de la Reial Acadèmia de Bones Lletres. Apèndix* (2003)
- 61/1 Josep M. FONT I RIUS i Anscari M. MUNDÓ [dir.], *Catalunya carolíngia*, vol. v, Santiago SOBREQUÉS, Sebastià RIERA i Manuel ROVIRA [cur.], *Els comtats de Girona, Besalú, Empúries i Peralada*, 1a part, *Prefaci. Introducció. Diplomatari (docs. 1-386)* (2003)
- 61/2 Josep M. FONT I RIUS i Anscari M. MUNDÓ [dir.], *Catalunya carolíngia*, vol. v, Santiago SOBREQUÉS, Sebastià RIERA i Manuel ROVIRA [cur.], *Els comtats de Girona, Besalú, Empúries i Peralada*, 2a part, *Diplomatari (docs. 387-630)*. *Mapes. Índex* (2003)
- 62 Josep PUIG I CADAFALECH, *Josep Puig i Cadafalch: Escrits d'arquitectura, art i política* (2003)
- 63 Isabel SÁNCHEZ DE MOVELLÁN, *La Diputació del General de Catalunya (1413-1479)* (2004)
- 64 Jordi BOLÒS, *Els orígens medievals del paisatge català: L'arqueologia del paisatge com a font per a conèixer la història de Catalunya* (2004)
- 65 Joaquim MIRET I SANS, *Itinerari de Jaume I el Conqueridor* ([1908]; ed. facsímil, 2004)
- 66 Jaume RIBALTA, *Dret urbanístic medieval de la Mediterrània* (2005)
- 67 Elisabet FERRAN, *El jurista Pere Albert i les Commemoracions* (2006)
- 68 Stefano Maria CINGOLANI, *Historiografia, propaganda i comunicació al segle XIII: Bernat Desclot i les dues redaccions de la seva crònica* (2006)
- 69 Antoni RUBIÓ I LLUCH, *Epistolari grec*, vol. 1, *Anys 1880-1888* (2006)

- 70/1 Josep M. FONT I RIUS i Anscari M. MUNDÓ [dir.], *Catalunya carolíngia*, vol. VI, Pere PONSICH [cur.], *Els comtats de Rosselló, Conflent, Vallespir i Fenollet*, 1a part, *Prefaci. Introducció. Diplomatar* (docs. 1-328) (2006).
- 70/1 Josep M. FONT I RIUS i Anscari M. MUNDÓ [dir.], *Catalunya carolíngia*, vol. VI, Pere PONSICH [cur.], *Els comtats de Rosselló, Conflent, Vallespir i Fenollet*, 2a part, *Diplomatar* (docs. 329-649). *Mapes. Índex* (2006).
- 71 Eulàlia DURAN [dir.], *Repertori de manuscrits catalans (1620-1714)*, vol. I, *Barcelona: Biblioteca de Catalunya* (2006)
- 72 Albert BALCELLS, Santiago IZQUIERDO i Enric PUJOL, *Història de l'Institut d'Estudis Catalans*, vol. II, *De 1942 als temps recents* (2007)
- 73 Ferran SOLDEVILA, *Les quatre grans Cròniques: I. Llibre dels feits del rei En Jaume* (2007)
- 74 Lluís NICOLAU D'OLWER, *Democràcia contra dictadura: Escrits polítics, 1915-1960* (2007)
- 75/1 Ramon d'ABADAL, *Catalunya carolíngia*, vol. II, *Els diplomes carolingis a Catalunya*, 1a part ([1926-1950]; ed. facsímil, 2007)
- 75/2 Ramon d'ABADAL, *Catalunya carolíngia*, vol. II, *Els diplomes carolingis a Catalunya*, 2a part ([1952]; ed. facsímil, 2007)
- 76/1 Ramon d'ABADAL, *Catalunya carolíngia*, vol. III, *Els comtats de Pallars i Ribagorça*, 1a part ([1955]; ed. facsímil, 2007)
- 76/2 Ramon d'ABADAL, *Catalunya carolíngia*, vol. III, *Els comtats de Pallars i Ribagorça*, 2a part ([1955]; ed. facsímil, 2007)
- 77 Antoni RUBIÓ I LLUCH, *Epistolari grec*, vol. 2, *Anys 1889-1900* (2007)
- 78 *Discursos inaugurals de les institucions científiques catalanes a cavall dels segles XVIII i XIX* (2007)

AQUESTA OBRA HA ESTAT PUBLICADA
L'ANY DEL CENTENARI
DE L'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

IECentanys19072007



IECentanys19072007

ISBN 978-84-7283-960-1



9 788472 839601