Juan A. Golfarini

LA VIDA Y LA MUERTE

POR

JUAN ANGEL GOLFARINI

DISERTACION PSICOLÓGICO-PHISIOLÓGICO-MÉDICA

Leida y sostenida en el claustro de la Facultad
para optar al grado de doctor en Medicina.

10075

Cada grano de arena es una inmensidad; cada hoja un mundo, cada insecto una reunion de efectos incomprensibles....y en el hombre se hallan reunidas todas las fuerzas de la naturaleza.

LABATER.

BUENOS AIRES.

241—Imprenta y libreria de **Mayo**, calle Moreno—243.

1868.

FACULTAD DE MEDICINA DE BUENOS AIRES.

PRESIDENTE —Doctor D. Juan José Montes de Oca.
VICE-PRESIDENTE — « « Nicanor Albarellos.
SECRETARIO — « « José P. Lucena.

Asignaturas	Catedráticos
Anatomía y Fisiología.....	Dr. D. Manuel A. Montes de Oca.
Materia Médica Terapéutica .. } Farmacología é Higiene ..... }	« « Adolfo E. Peralta.
Nosografía Quirúrgica	« « Teodoro Alvarez.
Clínica Quirúrgica..... } Operaciones ..... }	« « Juan José Montes de Oca.
Nosografía Médica.....	(Vacante.)
Partos, enfermededes de mugeres y niños..... }	« « Francisco J. Muñiz.
Patolojía jeneral, Anatomía patológica y Medicina legal... }	« « Nicanor Albarellos.
Clínica Médica.....	« « José Maria Bosch.

Disector en Gefe:

Doctor D. Daniel Iturrios.

Sustitutos:

Anatomía etc.....	Dr. D.	Santiago Larrosa. (en ejercicio.)
Materia Médica etc.....	« «	Pablo Santillan.
Nosografía Quirúrgica.....	« «	Leopoldo Montes de Oca.
Clínica Quirúrgica.....	« «	Daniel Iturriós.
Nosografía Médica.....	« «	Manuel Arauz, (en ejercicio.)
Partos etc., etc.....	« «	Pedro A. Pardo, (en id.)
Patología general, etc., etc...	« «	José T. Baca.

Padrino de Tèsis:

Doctor D. Manuel Augusto Montes de Oca.

NOTA—El padrino de Tésis no podrà tomar la palabra en la discusion y su presencia se considerará como un acto de honor para el ahijado.

(Reglamento de la Facultad.)

AL SEÑOR DON SANTIAGO D. OLIVEIRA.

Respetable señor y amigo:

Al llegar á las últimas gradas de mi carrera profesional un nombre se atraviesa á mis recuerdos, ese nombre es el de vd., mi generoso amigo.

Si hubiera de pesar en fiel balanza las deudas á que tiene vd. obligado mi reconocimiento, jamás podria saldarlas la gratitud mas acendrada.

El gesto aquel *que parte del corazon y del bolsillo*, segun el clásico decir de un ilustre poéta francés, vd. lo ha tenido siempre para mí; yo en mi pobreza nada mas puedo ofrecerle que estos cortos renglones, para quienes invoco su indulgencia.

Juan Angel Colfarini.

Causa latet
Vis est notissima.

OVIDIUS.

I

SEÑOR PRESIDENTE:

SEÑORES CATEDRÁTICOS:

Al subir á esta cátedra á la que solo vuestra indulgencia me permite ascender, traigo conmigo los sentimientos mas vivos de adhesion y de amor hácia esta ciencia espinosa de la que vosotros sois tan dignos y celosos representantes, y en cuyas filas ardientemente aspiro á alistarme, si en estos momentos solemnes de prueba se estienden aún sobre mí los favores y las distinciones que constantemente me habeis acordado y que obligan por siempre mi gratitud y mi cariño hácia vosotros.

La materia que he escojido como tópico de mi disertacion acusaría en mi una pretension de que estoy lejos, si ella no pudiera ser tambien una prueba palpitante de mi sana consagracion.

Abordar los temas que juegan el papel oscuro de misterio, debe ser siempre un deber para el que cultiva la ciencia, cualquiera que sea la felicidad del resultado. Yo asi sinceramente lo he creido y deseoso de agitar una cuestion que envuelve trascendentalísimas consecuencias, he puesto á su servicio, no diré mi inteligencia sino mi volun-

tad, á fin de inspirar asi á los que cultivan la ciencia de nuestros amores y de nuestro apostolado, el noble y útil deseo de ofrecer la solucion que aqui yo no presento, ni alboreo.

Dos fenómenos se ofrecen desde la mas remota antiguedad, á cada paso y sin intermedio alguno á la atencion investigadora y estudíosa del hombre meditador. Estos son la *vida y la muerte*; problemas eternos que torturan tenazmente la inteligencia de las generaciones, dejándolas abismadas y envueltas entre su densa y lóbrega neblina. Pero problemas no obstante persistentes, que siempre se presentan y de los cuales la inteligencia humana jamás puede desviar la mirada, porque ejercen en ella la influencia magnética y vertigitinosa del abismo, y que cualesquiera que sean los avances y conquistas de la ciencia vuelven siempre importunos á nublar las alegrias del hombre inocentemente engreido con la falsa posesion de una luz de medias tintas.

Desde los bellos tiempos de la docta Grecia y la omnipotente Roma que recuerdan los venerandos nombres de Hipócrates y de Galeno, hasta la brillante actualidad de nuestros dias felices, que nos ofrece ceñidos de una gloria ilustre, los de Velpeau, Nelaton, Ricord, Luis y tantos otros, lumbreras esplendentes que lucen en el estrellado cielo de las ciencias modernas, como faros divinos, bajo cuyos claros resplandores debamos caminar los que trillamos con trabajo el tortuoso camino de la Sibila de la ciencia, la medicina, para no invocar los otros ramos del humano saber, ha dado pasos gigantescos conquistando en sus preciosas pesquizas la mas sorprendente suma de verdades. Sus anales patentizan con la mas alta y terminante elocuencia cúan benéficos han sido los esfuerzos empleados. Quien será capaz de valorar con justicia las adquisiciones conquistadas en sus esploraciones por la Fisiología, la Anatomía pathológica, la materia médica y la Cirujía para quien ya parece no haber misterio alguno que sondar y desvelar? Fuera necesario ciertamente dimensiones mas vastas que las que admite la reducida estension de una tésis escolástica, si hubiera de trazarse con nimio detalle el magnífico cuadro de los progresos realizados por la humana

inteligencia en todas las esferas de la ciencia. Mas no obstante y apesar de tan lisonjera afirmacion, fuera tambien dificil, quizá imposible, bosquejar con verdad y exactitud la muchedumbre portentosa de dudas y de errores que envuelven en sus negras sombras las justas alegrias que su escaso saber suele inspirar al hombre. En este cuadro antitético descuellan con exesiva talla los oscuros y pavorosos problemas que dejo apuntados y cuya enigmática espresion ejercen en los destinos de la medicina una influencia á todas luces perjudicial. Quien podrà dudar sobre la diafanidad de horizontes que se abrieran de suyo á la humanitaria cuanto oscura ciencia de la salud, si fuérale dado tropezar con el secreto misterioso de la *vida y la muerte*, por el cual suspira con el anhelo doliente del antiguo alquimista!

Muchos obreros beneméritos, (1) muchas inteligencias grandiosas

---

1. J. Tissot: la vida en el hombre—Francisco Bouiller: el principio vital—Jacobo Moleschott: la circulacion de la vida—Emilio Saesset: el alma y la vida—Pablo Janet: el cerebro y el pensamiento—Pr. Sicrébois: autopsia del alma—Augusto Laugel: los problemas de la vida—E. Bouchut: la vida y sus atributos—J. Bichat: la vida y la muerte—Luis Buchner: la ciencia y la naturaleza—Alberto Lemoine: el vitalismo y el animismo de Stahl—J. C. Colineau: análisis fisiológico del entendimiento humano—Leibnitz: *de ipsa vis naturæ insita*—Maine de Birau: fundamentos sobre la psicologia—Buillaud: discurso sobre el vitalismo y el organismo —Dr. Bonnejoy: medios practicos de constatar la muerte por la electricidad—Dr. Grimotel: Bioscopio eléctrico—E. Bouchut: tratado y signos de la muerte—Platon: obras filosóficas—Aristóteles: obras filosóficas— Plotino: las Enneades—Hipócrates, Proclus, Ammonius, Saccas, Numenius, Porphirius—San Gregorio de Nyssea, San Agustin, San Clemente de Alejandria—San Atanacio: tratado sobre el alma—Abelardo: libro de las divisiones y definiciones—Casiodorus: tratado sobre el alma—Alberto el Grande—Santo Tomas: Suma theologica—Vicente de Beauvais: Speculun naturale—J. B. Van—Helmont, Paraalso, Bacon, Gascendi, Descartes, Roberto Fludd, Cudworth, Stahl; Barther, Trousseau—Berard, Muller, Berot, Longet C. Bernard: fisiologistas—Varela Montes: tratado de antropologia, P. Mata: razon humana, exámen crítico de la homeopatia, etc—Brussais,—Richerand.

se han consagrado con ardor apostólico á la solucion de estas cuestiones que tanto y tan íntimamente interesan á la humanidad y sobre las cuales nos atrevemos á decir descansa el edificio todo de la ciencia médica. (1)

Qué es lo qué han dicho, que es lo que han alcanzado todos estos trabajadores infatigables de la ciencia, es lo que pretendo narrar y esponer, sin ninguna pretencion en este discurso, para el que vuelvo á pediros, Señores, vuestra indulgente atencion y vuestra benevolencia.

Pienso con Bouchut que bien puede no librarse del reproche mi ardiente deseo de penetrar en el sagrado santuario de la creacion para sorprender en él como se enciende el fuego de la vida por vestales invisibles. Esta tarea en mi sentir santa, ha sido juzgada mas de una vez como enojosa y ajena á la seriedad y altura del sabio y del filósofo. Se ha condenado la supuesta pretension de entronar sobre la anulacion de la fisiologia la ciencia psiquica que para muchos ningun valor real encierra en si. Pero cúmplenos observar que tal acusacion es gratuita por cuanto el pensamiento supremo de la ciencia, nunca ha sido segregar del concurso deseado y necesario ningunas de las ramas del árbol del saber. La fisiología tiene su rol y rol muy obvio é importante, asi como la psicología tiene el suyo propio. Ambas á dos permanecen en sus naturales fronteras, desde donde se irradian mútuamente los rayos que forman la antorcha que el discípulo de Galeno pretende con amor asir entre sus manos.

Háse criticado tambien pretender perseguir en el vacío una diosa fantástica que burla constantemente nuestras ilusiones con apariencias falsas.

Háse mirado tambien, como especulaciones sin objeto y cavilaciones sin fruto, toda meditacion cuyo blanco sea la vida. Pero á nosotros todas estas acusaciones, todas estas condenas y estas sonrisas nos estrañan y nos sorprenden altamente.

---

1. Varela Montes—Trousseau—E. Bouchut—Buillaud.

Nunca hemos creido que fuera la ignorancia un pasaporte para nadie. Jamás hemos pensado que la terrible magestad de un problema sombrio fuera bastante escusa para inclinar las haces; para abandonar la solucion requerida y descansar satisfecho sobre la muelle almohada de la indolencia.

El hombre no nació con la plenitud de la ciencia, ni tampoco le es permitido pasarse sin ella. La naturaleza por do quiera se le presenta esquiva incitando sus deseos como una voltaria coqueta halaga con sus caprichos la sensualidad de nuestro corazon. Paso á paso y con una noble pero dura labor ha ido la mano del hombre separando de su camino las zarzas y malezas que lo dificultan, sin que aún todavia por ello se presente límpido y sin estorbo. Desde la fisica á la química y desde la química á la medicina todos los grupos de nuestros conocimientos cobijan dudas amargas que no puede envanecerse el espíritu todavia de haber disuelto. Ninguna ciencia ha dicho su última palabra. La astronomía se mece en los pañales de la infancia, sus observatorios apenas rosan las primeras rejiones del horizonte y sus cálculos vacilan á cada fenómeno inesperado como tiemblan las hojas de un arbusto á los embates del huracan. La geología se detiene entristecida en las primeras capas de la corteza terrestre; la botánica que recorre las esflorescencias lujosas de la naturaleza, permanece enmudecida ante el pistilo delicado de la mas humilde florecilla de los valles; la química, se encuentra aún envuelta entre el humo de las misturas alquímicas y estática ante la ebullicion de la misteriosa retorta, perdiéndose en el estudio de la naturaleza y llevando consigo la incertidumbre de sus observaciones como una carcoma permanente que eternamente la congoja y la entristeze; la física no se ha despojado todavia del ropaje de la antigua magia y las fuerzas de la naturaleza son aún para ella vaporosas divinidades que se esconden bajo el cristal de los lagos, en los pliegues de las nubes ó dentro el follaje de los bosques, como las hichiceras divinidades del olimpo pagano que poblaban los cielos, los mares y la tierra; la filosofia apesar de sus grandes esfuerzos, de sus desesperadas tentativas no

ha conseguido adelantar á Platon y ponerse á la vanguardia de Aristóteles; la historia persigue al traves de las edades la solucion de problemas eternos que Vico no esplica y que ni Bossuet, ni Herder, ni Hegel, ni Schelling, ni Buchez han alcanzado á resolver; la medicina, ciencia que tanto interés despierta en el hombre por su objeto directo y que tan necesaria le es á causa de los accidentes á que incesantemente está espuesto desde su nacimiento hasta su muerte, ciencia que por estas mismas razones ha recibido los últimos tributos de la veneracion, prestando á los que la cultivaban el emblema de la divinidad, ciencia que ha tenido tronos enaltecidos entre los Persas, los Griegos, los Romanos, los Hebreos y los Egipcios, dando ser á los Esculapio, los Apolo, los Baco, los Fhaut, los Hermes, los Mercurio, los Osiris, los Sapis, los Isis, los Zoroastro, los Boro, los Jasen y sobre todos estos primeros bienhechores de la humatidad, sobre todos estos venerandos sacerdotes el inmortal Hipócrates que descuella como pirámide eminentísima y echa como arquitecto entendido los cimientos graníticos en que reposa la medicina de nuestros dias, la medicina, decimos, es tal vez de todas las ciencias la que mas transita sobre la tierra como peregrina y viajero que aún no ha levantado su cabaña en la estension del desierto para sentarse á descansar tranquilo á la sombra del hogar, de las fatigas de la peregrinacion. El tétano traumático; (1) las aneurismas del corazon

---

1. Apesar del estudio curioso que el Dr. D. Santiago Larrosa hace en la "Revista Médico Quirúrgica" del mes de Junio sobre la curacion del *têtano traumático* por medio de la Clorodina *(* inglesa*)* no hesitamos en colocar esta enfermedad en el número de las desconocidas á la ciencia, hasta que repetidas esperimentaciones nos cercioren de la afirmacion del Dr. Larrosa y el Dr. Montes de Oca, [en la Revista del mes de Agosto] pues que hemos tenido ocasiones muy frecuentes tanto en el Hospital como en el Ejército de apreciar cuan rebelde es esta enfermedad, puede decirse exótica en Europa y que recordamos imponian muy sérios respetos á nuestro distinguido Catedrático ya citado de Clínica Quirúrgica Dr. D. Juan José Montes de Oca.

el cólera morbus asiático, (1) la locura, la difteria, (2) la tuberculisacion pulmonar mesentérica, la cianosis, la albuminuria y casi todas las enfermedades nerviosas, como la epilepsia, la captalesia (3) son esfinges tebanas que desafian y burlan la solicitud y las pretensiones del médico probándonos con prácticos é ingratos ejemplos el esteril poder y la ridícula suficiencia de la ciencia Hipocrática. Asi pues pensamos y creemos pensar con fundamento y con juicio que ninguna tarea es ímproba siempre que pueda ella despertar cualquier feliz esperanza y traer al antro tenebroso en que el pensamiento se revuelve sino una luz á lo menos elementos que puedan servir de pábulo. A este fin es que concurren todas las labores de la inteligencia, que no es permitido tildar de inoficiosas cuando su objeto es serio é importante. Es desde luego alimentados por estas creencias que vamos á investigar y criticar con

---

1. Con respecto á la rebeldia de esta enfermedad creemos que la opinion es unánime, y por esta misma razon deploramos que nuestros maestros y compañeros de profesion no hayan consagrado á ella cuando desolaba nuestras poblaciones, toda la atencion y dedicacion que era de su deber y de humanidad. Asi como tambien sentimos habernos visto precisados á detenernos en nuestros estudios locales ante la frialdad é indiferencia con que hemos tropezado. Sin embargo, nos halaga el reconocer que se produce una conveniente reaccion, pues en estos momentos la Sociedad Médica Bonaerense que por tanto tiempo ha dormitado, hace el objeto de sus discuciones este tema muy manoseado pero con poco fruto hasta el presente.

2.° El Dr. D. Pedro A. Pardo que tanto interés nos ha mostrado en la Cátedra que regentea interinamente, acaba de publicar en la "Revista Médico Quirúrjica" del mes de Julio, un artículo sobre el tratamiento de la difteria por las flores de azufre. Nosotros creemos como él que no es posible pronunciarse con seguridad á este respecto hasta que nuevas observaciones puedan dar margen â una séria conclusion.

3. No son estas esclusivamente las dolencias que demandan incesantes estudios. Hay muchísimas otrs, cuyo catálogo es tal vez interminable, pero nos abstenemos de detallarlas, ya porque su estension casi no lo permite, ya porque muchas de ellas son objeto de encontradas y ardientes discusiones.

respeto las producciones de altos y esclarecidos sabios sobre la *vida y la muerte*,(1) participando de este modo del pensamiento de Varela Montes (2) que afirma que el tiempo y la esperiencia han demostrado á los

---

1. La historia filosófica de las ciencias nos suministra elocuentes y repetidos comprobantes de nuestra asersion. Por lo general, cada ciencia particular nace como la revelacion individual de un genio que estudia y lee la naturaleza con la felicidad y facilidad propia, que no es general á todos. Así las ciencias fisiológicas que hoy dia son objeto de la mas acabada dedicacion y que tanto concurso han traido á la medicina datan de no lejanos tiempos y su infancia no ha carecido de los desprecios del sabio, teniéndose que abrir paso à espensas de ingentes esfuerzos y abnegaciones laudabilísimas. La frenología y la fisionomonia hijas de Gal y de Lavater, ó prohijadas por estos grandes ingenios han dado igualmente pábulo á reñidas controversias, sin haber alcanzado todavia los respetos que valerosos pensadores se empeñan con porfia en conquistarles, y que se habrán hecho acreedores á la mas acendrada gratitud, el dia que nos patenticen que estas ciencias no son vanas cavilaciones, sino grandes auxiliares cuya cooperacion sea madre de los mas preciosos resultados. Iguales consideraciones se pueden hacer con respecto á la electricidad, al galvanismo, al magnetismo, á la electro-brologia, etc.

2. Los sistemas filosóficos que en la antigüedad se fundaron, los posteriores establecidos sobre ellos, y los modernos tambien que tanto han fructificado en nuestros dias, todos apelaron en su institucion á la ciencia del hombre para sobre ella cimentarse. Y la filosofia como la medicina buscaron en ella verdades pràcticas que sostuviesen sus teorias, para que, resvestidas con su noble y distinguido carácter, pudiesen atravesar sin obstáculos el largo espacio que debian recorrer para inspirar convicciones. La historia y la moral ambicionaron tambien puntos cardinales en el estudio del hombre para fundar las congeturas mas peregrinas. Los sabios de Grecia, lo mismo que Pitágoras, este como Platon, Aristóteles como Epicuro, Gascendi como Zenon, Bacon y Locke, como Condillac y Kant, todos vieron en la historia del hombre irrecusables pruebas de sus sistemas. De la misma manera que Diderot y Dumarsais, Holbach, Cabanis y Brousais se acogen á la observacion y la esperiencia para deducir de la fisiología sus doctrinas, así Galeno y Paracelso, Hoffman y Boerhave, Browm y Beaumé, Tomasini, Rasorí y Hahne-

hombres que la fisiología es la introduccion de todas las ciencias, y compartiendo igualmente del sentir de Bouchut (1) que critica las pretensiones del médico por esplicarse los trastornos de la vida sin haber de antemano ocupádose de esta, asi como el mecánico que buscando la causa del retardo de un reloj se olvidará de estudiar su mecanismo. (2)

---

man apoyaron tambien sus contradictorias doctrinas en el conocimiento del hombre y en la esperiencia. Pero en medio de tantas hipótesis y de tantas teorias que cada dia variaron la faz de la filosofia, de la medicina y de todas las ciencias sociales, brillan no obstante ciertas verdades fundamentales. Solo se necesita una guia, esta luz es la fisiología razonada. En ella hallarán los unos las bases de la verdadera patologia, los otros el medio mas seguro de dirigir el entendimiento humano, y todos la razon poderosa que sostendrá indestructibles verdades reduciendo á su justo valor los sistemas elevados con sobrada osadia sobre bases biológicas.

1. La ciencia de la vida es el punto de partida obligatorio de todo trabajo médico; ya se estudie la composicion de los tejidos y sus principios mediatos é inmediatos, de la estructura de los elementos anatómicos, de la conformacion y del mecanismo de los órganos, de las propiedades orgánicas y de la historia natural de las funciones; ya se tome en general el conjunto, es decir, las leyes generales del ser organizado. La observacion atenta de la estructura y del mecanismo de los seres vivientes, es indispensable á los progresos de la ciencia médica, la razon que aclara las observaciones de tanto práctico eminente, no es menos necesaria al grandor de la obra científica, es la piedra de toque de nuestros conocimientos y el centro donde ellos convergen.

2. El abandono del estudio de la causa y de las naturaleza ha sido el único motivo que ha servido de rémora para las ciencias médicas y muy particularmente de la *materia médica y terapéutica* en el sentir de Trousseau y Pidoux. La confusion y el desacuerdo en las escuelas solo se esplica por la falta de base en el juicio; no se puede tener ideas de sus tendencias, de su porvenir, sin un estudio previo y detenido de su punto de partida, *la vida*.

II

Hay un misterio en la vida....el hombre no es tan solo un pensamiento y un cuerpo....existe en él la relacion de este pensamiento con este cuerpo.

Leroux

No solo sobre el muro sagrado del templo famoso de Delfos ha estado escrito aquel misterioso *gnoti se auton* que inspiraba como un místico génio al ilustre martir de la filosofía antigua, sino que tambien la mano de Dios mismo ha cuidado de gravarlo en la conciencia humana como en un bronce eterno que el tiempo no pueda nunca gastar, para que siempre el hombre, desde el primero que holló con su planta tímida la tierra que mas tarde regara con el noble sudor de su abrasada frente, hasta el último que salga de manos de la naturaleza, lleve eternamente consigo la voz que le recuerde su mas serio y sagrado deber.

En todas las latitudes y en todas edades la creatura humana impelida por un secreto aguijon se ha esforzado en descorrer el velo de sí misma. Esta aspiracion jamás la ha abandonado, sino que ha ido tras ella como la sombra en pos del cuerpo, y ya corriera salvaje por las selvas y las orillas de solitario rio, ó ya redimida y desnuda de las condiciones agrestes de su estado primero, habitára bajo sólidas techumbres, librado á los rigores de la naturaleza, siempre ha asomado á su espíritu el probloma de todas edades, de todos tiempos y todas condiciones. *Mane, thecel phares*, que en medio de los festines de la vida arro-

ja sobre el hombre el espanto, y la desesperacion, condena celestial ó exijencia lógica de la humana constitucion, el hecho cierto y triste es que el rey de la naturaleza tiene que comer el pan de la vida con los sudores de su frente y los dolores de su corazon. Y este pan de la vida que tan caro le cuesta, no es otro que la posesion del secreto de su propio ser, de su propia personalidad!

Tal es la razon de ser de la Fisiología, ciencia eminentemente trascendental y que descansa sobre bases tan positivas como la misma naturaleza. Ciencia jóven pero que ha recorrido no obstante y sondeado profundidades al parecer insondables, sin llenar aún sensiblemente, ni con mucho una considerable parte de sus fines. Ella que remeda á la antigua magia y á la antigua alquímia, vá tras la *piedra filosofal* de sus anhelos, recorriendo en la escala zoológica, desde el polipo hasta el hombre y desde el hombre hasta el cetaceo, como el viandante que hace su camino dejando tras de sí las columnas miliarias de la ruta recorrida.

Sorprender en el organismo la estructura del ser organizado, el principio dinámico que lo anima, el motor galvánico de su existencia, tal es en síntesis el objeto directo de esta ciencia, que por lo vasto y estenso de su plan, se ha apropiado un nombre demasiado ambicioso que ni esplica, ni determina su móvil y su fin, tal como en el despertamiento del pensamiento griego, cuando desceñido de los lazos opresores de la materia en que yacía dormido y confundido, comprendió bajo una sola clasificacion el panorama sin límites que el ardor de sus deseos le trazaba, encerrando en el marco estrecho de una sola ciencia cuanto se ofrecia y podía ofrecerse á su contemplacion y á su estudio.

Esta pueril tentativa del pensamiento infantil surge con Thales en la Grecia, aspirando la ciencia á la universalidad; ambicion desmedida y jigantesca por abarcarlo todo y esplicarlo todo, á que posteriormente dá Pithagoras el dictado de filosofía y que por una analogía ó relacion que encuentra su propia esplicacion en la misma constitucion del espíritu humano, arrebata nuevamente á la intiligencia por el carril de desmedidos amores, de estravagantes deseos y da al conjunto de sus inves-

tigaciones el desbordado nombre de fisiología, (1) manifestando así que los fines de esta ciencia pretenciosa no se limitan en ningun confin de la naturaleza, sino que la comprende toda sin esclusion, ni exepcion. Pero tal como la limitacion de nuestro espíritu y la conciencia de nuestra dibilidad dieron causa primitivamente á la division de las ciencias, descomponiéndose la antigua filosofía en una serie indefinida de ciencias parciales, teniendo cada una su órbita lejítima, sus fines propios, su objeto directo y sus medios especiales, así hase disuelto el estenso y vasto plan que entrañaba la pomposa designacion de fisiología, en variedad de ciencias cuyo conjunto puede aspirar á esta atrevida cla-

---

1. La palabra fisiología deriva de dos voces griegas, cuyo significado *naturaleza* y *discurso*, es como si dijeramos discurso de la naturaleza. La palabra *naturaleza* tiene muchas acepciones: Cuvier enumera las siguientes:

1º—Se emplea algunas veces para designar las propiedades de un ser al nacer por oposicion á aquellas que puedan desarrollarse por el arte, la cultura y la educacion. 2º—El conjunto de los seres vivientes que componen el Universo, y al mismo tiempo los fenómenos que nos presentan. Esto es lo que llaman los Alemanes *natura naturata*, el conjunto de las cosas, la suma de los fenómenos. 3º—La fuerza ó las fuerzas que presiden á todas las manifestaciones de actividad de los seres de la creacion. Los Alemanes dicen lo mismo, cuando comprenden por naturaleza *la verdadera causa del Universo, la fuerza infinita, la existencia absoluta, la realidad diligente, el alma del mundo*, Dios. Aún dicen *natura naturans* por oposicion á las palabras *natura naturata*, que comprende simplemente el conjunto de las cosas, sin relacion con la fuerza y causas de los fenómenos. *Natura naturans*, este seria el poder creador; *natura naturata* las cosas creadas. Sería pues la ciencia Universal, comprendería la historia natural propiamente dicha, fisica, mecánica celeste, funciones de los seres vivientes, en una palabra lo encierra todo. P. Berard, dice: que la palabra fisiología despojada de su acepcion primitiva sirve solo á designar las propiedades de los cuerpos vivientes ú organizados y la define: «La ciencia que trata de los fenómenos de los seres vivientes, buscando las leyes y condiciones de estos fenómenos en el estado de salud; ó con mas propiedad, *biología* cuya etimología es *ciencia de la vida*."

sificacion, pero cuyas parciales individualidades aspiran á la independencia que han alcanzado en razon á la estension de su objeto propio, y tienen hoy límites bien demarcados y deslindados, de modo de no poder ser confundidos con los de las otras ciencias cuya suma prodijiosa forma el gran todo del humano saber. En uno de estos círculos delimitados que la subdivision de la ciencia madre ha traido, jira la Biología como una entidad nueva alzada en los confines del pensamiento, poseyendo igualmente fines propios y medios peculiares.

Al ocuparse de la biología asoma al espíritu imprescindiblemente el recuerdo de otra ciencia, que si bien tiene por tópicos de sus estudios un campo completamente contrario, abriga no obstante relaciones y analojías que no se puede ni es posible desconocer. Hablamos de la Psicología, ciencia ya vaga y falsa para unos, ya matemática y axiomática para otros.

Asi como la biología tiene el teatro de sus esploraciones en una entidad directamente perceptible por los sentidos, asi la psicología dirije sus observaciones sobre un ente invisible, inaccesible á los órganos, pero cuya existencia real y evidente como la de las individualidades corporeas, ella proclama y sostiene no obstante esta idealidad y esta rara modalidad de manifestacion. La biología se dirije á lo esterno, á la materia, á la corteza; la psicología busca lo interno, el alma, el sar moral. Pero asi como la primera anhela sorprender al traves de los filamantos, los jugos y la forma de la materia, el principo misterioso del movimiento y la animacion, asi la segunda pretende cojer en los vuelos apasionados del sentimiento y en la levedad de todos los fenómenos del pensamiento, el secreto de la vida, el alma, el *deus absconditus* de la existencia. De modo que, si el teatro de estas dos ciencias es distinto y antipodico, no asi sus deseos, sus pretensiones, pues que el agente secreto del movimiento y la animacion es el blanco de sus comunes anhelos. La una lo busca en los pliegues de la materia, la otra en los senos del alma, pero ambas dos buscan una misma entidad que es la vida. Es por esto que atenta esta comunidad de esfuerzos y esta identidad de intenciones, que

no debe aislarse la biología de la psicología y provocar entre ellas un antagonismo que si bien existe, tiene que desaparecer cuando el problema comun desaparezca.

No creemos que la biología debá inclinar sus haces humildemente ante la psicología, pero tampoco creemos que deba alzarse en brazos de una arrogancia sin base comprobada; desechamos tanto la hostilidad como el servilismo.

Cuando la vida, ya se le considere principio, ya se le juzgue resultado, deje de ser un jeroglifico, cuando su secreto desaparezca, entónces sabremos á que atenernos, sabremos si hemos de dar la razon á Platon ó á Cabanis; pero mientras ese dia suspirado no llega, mientras ese momento que tantos ilustres sabios aproximan con sus desvelos y sus profundísimos trabajos no aparece, debemos mantenernos en las medias aguas de la nueva academia, debemos escuchar las sólidas lecciones del paciente naturalista, sin desoir las afirmaciones poéticas é ideales del espiritualista tal vez brille en el porvenir de la ciencia disipado el misterio al resplandor de esta doble luz. Tal vez debamos à un procedimiento ecléctico la solucion buscada. La psicología aún no ha dicho su última palabra, la biología se mece en los baibenes de su primera edad. Ciencia demasiado jóven é infantil, no sabemos cual sea el destino final que le esté reservado y cual sea el impulso que le esté dado imprimir á la ciencia de cuyos recursos hoy se auxilia y paralelamente á los cuales hoy se desenvuelve.

Su porvenir es inmenso y risueño. Si con el pensamiento nos trasportamos á ese momento felíz en que los secretos de la biología desaparezcan, cuanta sorpresa, cuanta admiracion no llenará nuestro espíritu al contemplar la trascendental revolucion operada en las ciencias esperimentales. La química y la física ensancharán sus horizontes y la medicina podrá llegar á creerse dispensadora de la vida. El químico no mirará absorto las elaboraciones de sus retortas; el físico no se apartará despechado de la contemplacion de los agentes cuya naturaleza íntima y misteriosa no sabe penetrar, y el médico que tantas veces anda

á tientas, sin guia y sin rumbo, mandará á la naturaleza que ya no será sorda á su voz. (1)

1· Auguste Lougel en su libro. "Los problemas de la vida" (año 67) en la pàg. 10 dice: "Al punto á que hallegado la ciencia de la vida, es verdaderamente "la ciencia de las ciencias."

III

Toda hipótesis que no abrace la universalidad de los fenómenos de la vida en todos los seres organizados, desde el hombre hasta el pólipo y desde el cedro hasta el musgono puede ser la imagen fiel de lo que pasa en la naturaleza.

VIREY.

Un órden maravilloso y una armonía admirable reina sobre todo lo creado, produciendo esos acordes unísonos que surgen de todos los puntos de la naturaleza y cuya música celestial dirije el gran artífice de los mundos, poeta de la creacion. En el hormigueo, ebullicion y vaiven de los seres creados que se ajitan, no hay desviacion, no hay alteracion; desde el humilde y débil musgo que cubre la cáscara de la tierra como brillante manto de esmeralda, hasta el rayo que cruza los espacios como una sierpe de fuego, todo conspira sorprendentemente á un fin predeterminado. La materia cósmica, volcanisada se sacude; fuegos subterraneos calcinan las entrañas aglutinadas del planeta; los mares como gigantes airados rompen sus diques y esconden los continentes bajo el verdi-negro cristal de sus aguas; volcanes submarinos estallan como minas que revientan lanzando á la superficie líquida oasis de vegetacion riente, como ninfas nereidas coronadas de algáceas; montañas colosales bambolean, pierden su base y nivelan con el suelo sus gigantescas cumbres; los profundísimos valles donde antes buscaba protectora acojida la tímida gacela se remontan altivos desafiando á los cielos, para servir

de pedestal dorado al atrevido condor; languidece el Sol y desmayante irradia una luz pálida y descolorida sobre la tierra yerta, que ya no se siente encendida en el fuego de sus besos amantes; rásganse los velos movibles de la celeste bóveda y sábanas blanquecinas de destructor granizo cubren la tierra; todos los elementos de la creacion se entrechocan, se confunden, se revuelven y se ajitan, semejando la destruccion, la demolicion y la muerte; la estructura del planeta se modifica, varía y se renueva, cual si hubiera de aparecer un mundo nuevo; pero no obstante, en medio de esta anarquía alarmante, en medio de esta revolucion tremenda, de este choque y vaiven vertiginoso, la naturaleza prosigue acompasadamente su marcha prefijada apesar de estos remedos de agonia.

Al traves de esa aparente destruccion, algarabia y desorden que contrista el corazon y abate el pensamiento, se diseña el órden, la armonia, la fecundante elaboracion de la vida. (1)

La causa de estos flujos y reflujos, es decir, el agente que como decía St. Pierre hace que cada rio llene su urna y cada nayade su concha, que permite, ya nos acojamos al Plutonismo de Heráclito ó ya participemos del Neptunismo de Thales, ó pensemos con la escuela *glacial*, ó con la escuela *eléctrica*, que el planeta que habitamos camine con paso

---

1. Todos los acontecimientos, aún aquellos que por su pequeñez parecen no relacionarse con las grandes leyes de la naturaleza, son una consecuencia tan necesaria como las revoluciones del Sol. Ignorando los lazos que unen al sistema entero del Universo, se les ha hecho depender de causas finales, ó del *acaso*, segun que los fenómenos se sucedian con regularidad, ó sin órden aparente. Pero estas causas imaginarias han sido sucesivamente olvidadas, á proporcion que se estendieron los límites de nuestros conocimientos, para desaparecer del todo ante la sana filosofia, que no ve en ellos mas que la espresion de la ignorancia en que estamos de las verdaderas causas.

Laplace.

El célebre Rocet al investigar la espesura de la tierra penetrando en las mas

firme é inalterable al traves de la inmensidad de los cielos, que el Sol, radiante lumbrera suspendida en las alturas del mundo, derrame pródigo al traves de un espacio de millones de leguas sus vivificadores rayos para fecundizar la tierra en celestiales nupcias, que la naturaleza se metamorfosee como el proteo antiguo saliendo eternamente jóven de su eterno laboratorio, como Venus afrodita que se remonta al cielo desde las espumas del mar, la causa en fin que dirije la evolucion del germen hasta la disolucion del cuerpo en la materia orgánica, que regula la marcha variada y preside al desarrollo de todos los seres, desde los vertebrados, los moluscos, los insectos, los pólipos y los infusorios vegetales y animales hasta las mas humildes y pequeñas yerbas, es lo que llamamos vida, vida que la filosofía materialista, desde Zenon, Epicuro, Lucrecio y Asclepiades, hasta Silvius, Borelli, Cabanis y Brussais, considera resultado del agrupamiento ó calidad de los átomos, ó consecuencia ó efecto de la materia inorgánica, ó en fin propiedad de la materia orgánica, siendo de este modo el elemento bruto de la creacion, causa activa de los fenómenos de la naturaleza; y que por su parte la filosofía espiritualista, desde Platon, Hipócrates, Aristóteles, Galeno, Paracelso y Van-Helmont, hasta Sthal, Grimaut, Bordeu, Barthez, Bernard y Lordat mira como una *causa* en la cual su supremacia se revela por efectos tan

---

profundas escavaciones, no pudo menos de esclamar: "En medio de estas ruinas "que al primer aspecto ofrecen la ímagen del *caos*, se observa un cierto órden: se "ve que la formacion de grandes masas fué sometida á las leyes generales del Uni- "verso; los grandes trastornos que han esperimentado son tambien consecuencias "de estas sublimes leyes, y el dedo de Dios se halla aquí como en las otras produc- "ciones de la tierra."

Ovidio se espresa del modo siguiente: "He visto, decía, una tierra sólida reem- "plazada por la mar; he visto tierras salir del seno de las olas, las conchas marina "lejos de las riberas, y sobre la cúspide de las montañas he descubierto una ancla: "todo anuncia una gran revolucion en un tiempo que la hisioria apenas puede "recorrer."

numerosos como variados, un principio de actividad de la materia, una fuerza que la solicita á actos particulares.

Esta causa, ya sea principio en el sentir de la escuela espiritualista, ya sea resultado segun el pensamiento de la escuela materialista, el hecho innegable es que ella existe, bajo una ú otra forma y que es la productora de los numerosos y variados efectos de que incesantemente somos espectadores.

Ella si bien es cierta, existente, es de un orijen dudoso é ignorado y cuyo fin portentoso y misterioso se realiza en innumerables fenómenos y cuyo estudio y esplicacion es del resorte directo de la historia natural y de la medicina, auxiliada con las luces de la filosofía, de la física y la química.

Las metamórfosis del ser viviente y los cambios de la materia han herido la curiosidad del hombre que ha intentado mas de una vez sorprender el secreto de esas mudas evoluciones sin abandonar jamás tal pretension. Los afanes de Stahl, de Buffon, de Bordeu, de Cuvier, de Burdachz, de Tiedemann, de Flourens, de Lelut y otros mil que sería largo recordar, revelan con alta elocuencia interesante y deseada cuan es la solucion de la cuestion de que nos ocupamos.

Para poder sacar algun fruto de la ventilacion de este punto oscuro de suyo, es necesario sentar los hechos primordialmente, sin limitacion alguna, y luego estudiar en esos hechos sus mas íntimos detalles y descubrir la ley á que obedecen. De modo que si se quiere alcanzar el conocimiento de la vida y sus leyes, preciso es entregarse al estudio de sus atributos en todos los seres vivientes, sin escepcion alguna. Esto es, tratar de sorprender la vida en sus primeros actos, en su aparicion primitiva, en la formacion de los tejidos y de los órganos análogos de todos los seres á fin de elevarse por grados insensibles de lo simple á lo compuesto, del pulpo, primer boceto de vida, al hombre, último anillo de la cadena zoológica de la creacion, es decir, seguir á Virey y colocarse en el camino de Leuvenhock, de Fontana, de Franklin, de

Barthez, de Perrault, de Bonnet, de Kant, Boherave, de Cómodo y de Bacon. (1)

---

1. En la última época de sus trabajos el revolucionario de las ciencias médicas, Brussais, decía: "No es la abstraccion *vida* la que debemos estudiar, sino los órganos vivos."

IV

Los elementos son los radicales de todos los compuestos.....La materia elemental cambia de forma y de lugar, pero jamás de naturaleza .....Elementos, y elementos combinados, he aqui todo.

VARELA MONTES.

Un antiguo naturalista decia: todo viene de todo, y para el filósofo de Agrigento todos los cuerpos se hallan en un eterno contraste, y componiéndose y descomponiéndose, ruedan constantemente en un círculo perpetuo. Símbolo del fénix la naturaleza renace incesantemente de sus propias cenizas y en ella nada se aniquila, nada desaparece, sino que todo se reproduce en el juego constante de los elementos por una verdadera metamórfosis que reviste todos los matices de la organizacion, llegando asi de combinacion en combinacion las sustancias constituyentes á ser el núcleo de la materia orgánica que jamás se halla elemental, y pasando sucesivamente de una combinacion primitiva y simple, á combinaciones secundarias, terciarias ó multiplicadas, en las que adquieren la aptitud para revestir nuevas formas. Pero, nos preguntaremos con el célebre químico Dumas: qué vienen á ser esas *mónadas* cósmicas que en sus mil evoluciones nos dan como el Kaleydoscopio myriadas de formas diversas y animaciones distintas?

Los principios generadores ó elementales, son acaso los *átomos de fuego* de Heráclito, ó las *moléculas líquidas* de Thales y Anaxágoras, ó

los *elementos gasiformes* de Anascimenes de Mileto, Diógenes de Apolonia y el ilustre rival de Lavoissier? Pero, ya sea en los átomos de fuego, de agua ó de aire, el análisis químico descubre siempre variedad de sustancias. (1) El fuego no es mas que una sustancia en combustion y desde luego no sirve á nuestro propósito, el agua como protoxido de hidrógeno, es igualmente una combinacion; el aire como mezcla de oxígeno y azoe es tambien un compuesto.

La química inorgánica en sus tenaces pesquizas ha reducido el número de los elementos antes tenidos como elementales á favor de los nuevos instrumentos que han venido á auxiliarla, á la vez que ingeniosísimos aparatos han ensanchado la cantidad de las sustancias conocidas, y siguiendo en esta vía se hace muy dificil el conjeturar donde háyamos de llegar, si á la multiplicacion ó division de los simples actuales.

La química y la ciencia en general persigue como una *Crysopea* el problema de la constitucion intima de la materia ó la naturaleza propia de los cuerpos. El atomismo antiguo y la filosofia corpuscular de nuestros dias ha construido hipótesis mas ó menos ingeniosas y mas ó menos admisibles; Moschus, Leucipo, Demócrito, Empedocles y Epicuro nos presentan teorias idénticas, (2) que si la ciencia moderna no ad-

---

1. Mucho tiempo reinó entre las escuelas antiguas la creencia en los cuatro elementos, debidos á la doctrina Aristotélica, hasta que los Pneumàticos demostraron por medio de sus preciosos esperimentos que en tres de esos supuestos elementos por lo menos era falsa la afirmacion. Que el aire, el agua y la tierra lejos de ser sustancias simples, estaban evidentemente formados por la reunion y combinacion de otras muchas; que por eso el aire atmosférico en lugar de presentar un fluido homogeneo, ofrece una multitud de sustancias gaseosas muy diferentes, y que aún en el estado de la mas perfecta pureza se encontraban por lo menos dos principios bien distintos, que son el oxígeno y el azoe; que la tierra contenía arcilla, cal y silice, etc.

2. El fenicio Moschus, segun Posidonio, fuè el que primero habló de los átomos de la materia, à los que llamaba *mónadas* ó entes invisibles.

La doctrina de Leucipo en sintesis es la creencia en un vacío inmenso y en

mite no puede victoriosamente rechazar, bien que para la esplicacion íntima de los cuerpos, los físicos establecen una teoria semejante á aquella sobre que los astrónomos levantan la armonía de los mundos, que no viene á ser otra cosa que la cosmonomia del atomismo, asi como por otra parte la misma química de nuestros dias, bajo el nombre de *química corpuscular* pretende encontrar en la teoria atomística la mejor esplicacion de todas las combinaciones corporeas.

Siendo los átomos los últimos elementos de todos los cuerpos de la naturaleza deben necesariamente constituir á estos por diversos, y diferentes modos de *agregacion*, y deben de consiguiente existir afinidades ó atracciones entre cierto género de átomos y répulsion ó atraccion menos eficaz entre otros. Es acaso por ventura en virtud de sus formas por lo que el agua saturará por la disolucion del cloruro de sodio, disuelve el nitro y despues de este otro aún, sin que ambos vengan á ser mas solubles? Acaso los intersticios ó espacios vacíos entre las moléculas líquidas no admiten mas que ciertas y determinadas formas de otras partículas, no pudiendo ya aceptar esos poros modificados por las sales disueltas, sino tales y determinados átomos?

Es por ventura, preguntamos, en virtud de ciertas disposiciones

---

unos pequeños cuerpesillos que teniendo en sí mismo el principio de su movimiento se ajitan de mil maneras distintas, se chocan entre sí, se unen, se separan y producen realmente las alteraciones y mudanzas que advertimos.

Demócrito acepta los principales dogmas de su maestro Leucipo; el vacío y los átomos movidos *per se* dándoles à estos una existencia eterna, en virtud de su célebre aforismo, *ex nhilo, nhil.*

Empedócles pitagórico, opinaba igualmente que el mundo se compone de partículas sumamente pequeñas.

Ecfanto de Siracusa, tenía como principio de su filosofía: el vacío y los átomos indivisibles.

Epicuro aunque dice que su hipótesis es obra suya, no tiene otra sin embargo que la de Leucipo y Demócrito.

moleculares que son reflejados en los cuerpos estos ó aquellos rayos de luz? Efectivamente, si, la disposicion molecular de las sustancias es la que orijina la variacion de los colores, así como las distintas superficies de los cuerpos reflejan rayos colorantes distintos. La goma, la fécula, los azúcares y otros muchos productos de la vegetacion de naturaleza química casi idéntica, pasan de un estado á otro por un simple desarreglo molecular ó estado alotrópico ocasionado, ya por el calor, la fermentacion, la madurez, etc. ; lo que nos permite deducir de estas materias orgánicas tan modificables, que todo existe en el todo, puesto que el alimento vegetal del buey se trasforma en su economía, en cerebro, en esperma, en sangre, en leche, en bilis, etc.

Si pasamos á los átomos del reino mineral, vemos tambien que conservan siempre su misma naturaleza, cualesquiera que sean las modificaciones que sufran, y es por esto que las trasformaciones ó transmutaciones del cloro, del azufre, del hidrógeno, del carbono, del mercurio, del plomo, la plata ó el oro, siempre pueden reducirse á sus radicales. De modo pues que todas las sustancias de la naturaleza si estuviesen disueltas en átomos vendrian á formar nuevos cuerpos, muy diferentes en sus radicales, por una combinacion ó agregacion dirijida por las leyes de la semejanza que es precisamente lo que nos permite formar con el azúcar ó con el almidon el ácido oxálico de propiedades tan gravemente distintas.

En las cristalizaciones salinas el arreglo molecular es tambien el que forma su superficie sólida geométrica; allí los átomos parecen atraerse mejor por esta faceta que por aquella, á fin de constituir ya un prisma, ya un cubo, ya un polígono. Asi por ejemplo: la adicion de un ácido ó de un alcalí, cambian en rojo ó en verde el color azul del papel de tornasol. Pero, los átomos nunca se combinan en proporciones iguales, hay siempre grados en los que se detienen los compuestos; los metales, v. gr. no admiten todos los mismos grados de oxidacion, los ácidos tienen distintos puntos de saturacion.

En los minerales sus combinaciones son binarias; en los cuerpos

organizados vegetales ternarias (carbono, hidrógeno y oxígeno); en las sustancias animales cuaternarias y aún quinarias (carbono, hidrógeno, oxígeno y azoe) y últimamente la disolucion del compuesto es tanto mas fácil cuanto mayor es el número de átomos mezclados; lo que facilmente se observa en las sustancias animales, á diferencia de lo que pasa en las combinaciones minerales binarias.

Estas consideraciones nos permiten suponer desde luego que todo cuanto se afirma relativamente á la naturaleza y organizacion de la materia, no debe ser aceptado con la confianza que inspira el rigor de un axioma concluyente, por cuanto no podemos resolver á punto fijo las cuestiones que se relacionan á la existencia de los cuerpos. Observamos una variedad casi infinita ó indefinida de entes corporeos, diversos por sus propiedades químicas y sus condiciones físicas, pero nos es imposible de todo punto avanzar, si los elementos que sustentan esta gran variedad son muchos, ó si uno solo ó muy pocos combinados de mil modos ocultos concurren para realizar la variedad en la unidad, como una espresion elocuentísima de la alta é inmensa sabiduría del supremo del Universo.

Esquivando estos tan espinosos problemas, observemos la materia, no en su orijen caotico, no en su principio misterioso, sino en su manifestacion tangible, revistiendo formas variadas y limitaciones separadas.

Estudiemos el cuerpo, particularisacion de la materia.

Dos fenómenos preséntanse de continuo é incesantemente en cualquiera de las sustancias corporeas que nos cercan, la alta y la baja temperatura repercuten en los cuerpos por efectos visibles y mensurables. Toda elevacion termométrica aumenta el volúmen de los cuerpos; todo descenso en la temperatura disminuye este mismo volúmen. Dilatacion y contraccion, he aqui las variedades debidas á una simple suma ó resta de un agente imponderable que se llama *calórico*. Desde luego tanto la contraccion por la ausencia del calórico, como la dilatacion por la presencia de este, arguyen en los cuerpos un mecanismo que el raciocinio se esplica y la esperiencia comprueba á cada paso. La poro-

sidad (1) es la cualidad mas saltante que se descubre en toda sustancia corporea, como una razon de los fenómenos de contraccion y dilatacion, y esta propiedad nos pone en el secreto de la estructura mecánica del cuerpo, dándonos á saber que las partes infinitesimales corporeas coe-sisten en yustaposicion, formando grupos á que llamamos moléculas y estas sumas que denominamos cuerpos. Pero estos grupos atómicos no es por acaso y sin razon que existen, sino debido á leyes conocidas bajo el nombre de *fuerzas moleculares*, que accionan y reaccionan dando margen á las formas corporeas y ocasionando su resultante final el variado y movible estado de los cuerpos. La cohesion y la repulsion nos esplican ingeniosísimamente la constitucion propia de los cuerpos, así como la atraccion y la fuerza centrífuga nos dan razon de la armonia de los mundos. Solo si que la repulsion en los cuerpos no es desenvuelta por la *revolucion* como en los planetas, sino por el calórico; salvo que nos acojamos á la teoria Cartesiana é identifiquemos el calórico con el movimiento.

Sin embargo; si bien estas leyes nos esplican la existencia armónica y regular de la materia, no nos dan la clave de sus transmutaciones, de sus cambios profundos, de sus evoluciones y de su universal y constante metamórfosis. En virtud de que causa agente, principio ó como quiera llamarse, se forman en las entrañas de la tierra, el aluminio, el oro, la plata y todos los minerales; en virtud de qué se reunen en los vegetales y animales las diversas sustancias necesarias para un todo heterogeneo pero armónico? Claro es que debe forzosamente existir aquí una tercera ley directrix y reguladora. Esta ley es la que los químicos llaman afinidad, ley de amor que realiza en la naturaleza las nupcias de otro modo imposible, coadyuvando maravillosamente á los designios inescrutables del eterno plan del Creador.

---

1. No damos aquí á la porosidad ninguna exelencia gerárquica primordial, ino meramente relativa y de conveniencia.

Estas tres leyes bastan á su vez para esplicarnos la *formacion y constitucion* de los cuerpos, pero, respecto á su existencia, respecto á su vitalidad, vegetalidad y animalidad, respecto á su duracion regular, no nos satisface. Porque, si bien la afinidad nos da la razon de los sólidos y los líquidos que existen en un cuerpo organizado, no nos enseñan por que ellos se corresponden en un juego sorprendente y evolucionan armónicamente dando margen á lo que llamamos *la vida*. De aqui la necesidad de separar ó repartir los seres de la naturaleza en grupos opuestos ó seres espirales constituyentes de los diversos grados de perfeccion en la escala de las sustancias creadas (1). Unos cuerpos se generan, otros se forman, es decir, unos son agregaciones, reuniones, compilaciones; y otros producciones, generaciones, desarrollos. A los primeros pertenecen los minerales que creecen por *yustaposicion*, á los segundos los vegetales y animales que se desenvuelven por *intus-suscepcion*.

---

1. Esta es la escala ó cadena de oro que decía Homero pender desde el cielo à la tierra y que segun Macrobio representa la gran cadena universal, admitida por muchos filósofos y especialmente por Bonnet, Donato y Sulcer, y acojida por los naturalistas para formar las grandes clasificacioues sobre la base de la perfeccion sucesiva.

V

Todas las partes del mundo tienen entre sí tal relacion, y un encadenamiento tal, que creo imposible conocer la una sin la otra y sin el todo.

PENSAMIENTO DE PASCAL.

La historia natural observando en los seres que pueblan nuestro planeta, fisonomias diversas, caracteres opuestos, condiciones contrarias y estados distintos, los ha ordenado y repartido en clasificaciones separadas, dividiéndolos en cuerpos *orgánicos* ú *organizados* y cuerpos *anorgánicos* y subdividiéndolos por último á los primeros en vegetales y animales.

Procuremos en consecuencia estudiar ó fijar nuestra atencion sobre los unos y los otros.

Las sustancias inorgánicas no son en si mas que la materia en su estado elemental ó primitivo existiendo *per se*, independiente en su existencia y en sus relaciones con el resto de los seres y sin otro orígen directo y causal que la voluntad omnipotente del Hacedor de los mundos. Cómo las montañas de cuarzo, el granito, los metales, los gases, los fluidos y la tierra mineral existieron con anterioridad á las plantas y á los animales solo se esplica, considerando que las sustancias anorgánicas tienen en si mismas la razon de su existencia, tal cual afirma acertadamente Kant, carácter distintivo de esta primordialidad necesaria, generadora é ingénita. Es así pues en virtud de esta peculiar propiedad ó

de esta independencia absoluta y soberana, que un trozo de mármol, de pórfido ó de piedra berroqueña, que una barra de estaño, de plata ó de oro, conservaríanse íntegros è ilesos, aún cuando se aniquilara toda la naturaleza, tal como aquel sublime estoico de que habla el lírico latino en medio de la universal destruccion y general conflagracion (1)

A menudo observamos que estas sustancias toman diversos estados sin variar por esto de caracter; sin dejar de ser lo que eran, y que sus moléculas componentes y constitutivas gozan de la misma independencia entre si que sus masas. Asi el agua v. gr. ó el metal nativo y fundido, cualquiera que sea su estado molecular son siempre la misma cosa en su molécula mas imperceptible y oscura como en sus mayores y mas considerables masas, sin que varie jamás su naturaleza. Este fenómeno fácilmente se esplica teniendo en cuenta el origen y formacion de estos cuerpos, caracterizados por una simplicidad tal que no les permite ser mas que elementales ó binarios y pocas veces terciarios. Paralelamente á esta homogeneidad y simplicidad constitutivas descubrimos igualmente una inalterabilidad marcadísima que es causa de esa duracion sin límites para lo que no hay muerte posible fuera del aniquilamiento, siendo por esto que en las combinaciones químicas observamos que la reunion de los simples apesar de presentar caractéres muy distintos admite no obstante una facil descomposicion ó restitucion siempre posible á su modo de ser primitivo.

Lo que observamos en los terrenos de aluvion y las montañas pizarrosas acontece en todos los cuerpos de esta naturaleza, es decir, su crecimiento ó aumento de volumen se produce de fuera á dentro ó por yustaposicion. Es por esto que sus proporciones pueden ir gigantescamente creciendo en una progresion sin límites, constituyendo asi desde la molécula mas humilde y dóspreciable hasta las mas elevadas y

---

1. *Si fractus illabatur orbis impavidum ferient ruinæ.*

arrogantes montañas y siendo igualmente variadísimas sus formas apesar de las cristalisaciones.

De modo pues que lo que se llama inorgánico no viene á ser otra cosa que la materia primitiva y anterior, es decir, sin procedencia mediata, existente con su carácter único y siempre idéntico, y sujeta esclusivamente á leyes físicas y químicas que la dan las diversas propiedades generales que reviste, cuales son: *la impenetrabilidad*, *la estension*, *la divisibilidad*, *la porosidad*, *la compresibilidad*, *la elasticidad*, *la movilidad*, *la inercia* y otras muchas que corresponden, ó á ciertos cuerpos ó á ciertos y determinados estados de estos mismos, tales cuales, la *solidez*, la *fluidez*, la *tenacidad*, la *ductilidad*, la *maleabilidad*, la *dureza*, la *trasparencia*, la *coloracion*, etc. Pero observamos prohijando el pensamiento de Barthez que en la materia reside una fuerza íntima ó accion constante que la hace eternamente activa y en cuya virtud obra sobre si misma dando margen á las demas acciones. La inaccion ó fuerza de inercia solo debe ser atribuida á la materia en un sentido de relatividad, esto es, con relacion al hombre causa libre y consciente cuya voluntad es el origen de sus acciones ó si se quiere de sus voliciones ó movimientos, y cuya voluntad misma puede modificarlos y aun destruirlos, en tanto que la materia sigue sus propias impulsiones pasivamente, sin conciencia y sin voluntad, y sometida á la fatalidad no puede reaccionar, no puede combinar sus movimientos, ni modificarlos ni destruirlos (1)

En un mas detenido estudio de la naturaleza descubrimos al lado de las sustancias llamadas inorgánicas ó privadas de vida, seres que en razon de su diversa conformacion y distinta manera de existir se les ha llamado *organizados*, significando con esta clasificacion que estan dotados de órgano ú órganos, tal como el ojo, el oído, ó la mano en el animal,

---

1. No nos son desconocidas las muchísimas cuestiones que surjen con ocasion de las propiedades inorgánicas, pero como ellas no importan tan directamente á nuestro trabajo, las callamos considerando innecesaria su enunciacion.

la raiz ó la hoja en el arbusto, órganos formados para llenar un fin ó desempeñar una funcion determinada. En estos seres se observa que si bien estan formados de un concurso de moléculas elementales, no conservan, sin embargo, una existencia independiente, sino que por el contrario asocian sus fuerzas conforme á la varia organizacion ó estructura que han recibido conspirando juntas á un fin para trabajar el cuerpo, y no pudiendo nada separadamente, y no viviendo sino con relacion á su todo, por la accion de un poder correlativo. Asi pues puede decirse recordando á Van-Helmont que la vida de un cuerpo organizado viene á ser como el estado social, la concentracion de todos los poderes particulares en un centro de gobierno. Y en efecto, nótase que en la escala orgánica la vida es tanto mas deserrollada, tanto mas intensa y perfecta en su organizacion, cuanto mas reunidas se hallan estas partículas en un foco central y mas encadenadas están por estrechos y multiplicados vínculos. Es así por esto que existen seres cuya suprema perfeccion los hace á tal punto indivisibles que basta una profunda herida ó seria contusion para matarlos, en tanto que otros, apesar de su individualidad, pueden ser divididos sin peligro en virtud de la pluralidad de sus focos (1). Un vegetal, un pólipo ó un zoofito, pueden ser separados aún en las partes mas esenciales de su organizacion, y el individuo reproduce no obstante la porcion amputada y esta misma porcion puede ser á veces el germen de una nueva individualidad, que goce de una existencia propia. De consiguiente no será desacertado decir, que estos seres de una organizacion inferior, menos centraliza-

---

21. Si las *simpatìas* nos hacen conocer en el hombre y los vertebrados la unidad de la vida al resentirse el organismo todo, como una arpa eoliana por el solo sufrimiento parcial, no viene á ser lo mismo en los últimos seres de la escala zoológica y vegetales formados por la reunion de seres de naturaleza idéntica que la labor y el trabajo han ido separando. Y aún cuando el *fenómeno simpático* no ha llegado aún á ser analíticamente esplicado por la ciencia, tal cual victoriosamente lo comprueba el desgraciado poeta y malogrado catedrático Doctor Don

dos, representan una confederacion de estados asociados; porque los árboles, los pólipos y otros, pueden reproducirse por ingerto, de modo que son una coleccion de serès sobrepuestos unos á otros y de gérmenes multiplicados.

Esta peculiaridad de las sustancias orgánicas tiene su esplicacion en su modo igualmente especial y propio de formarse y desarrollarse. En estas sustancias hay una vida interior que impulsa y distribuye los jugos de la nutricion en la masa, una direccion constante que regula y dirije de dentro á fuera la actividad y la vida, hay fluidos que circulan y trasportan por medios de canales los elementos reparadores de la existencia tal cual lo comprueban las esperiencias de Duhamel; asi el vegetal toma de la tierra el alimento que hace circular en su organismo bajo el nombre de *savia*, y el animal el suyo del estómago que conduce á todas partes bajo el aspecto de *sangre*, siendo desde luego la *sabia* para los vegetales y la sangre para los animales, lo que la tierra es respecto de los unos y el estómago respecto de los otros. Lo que manifiesta que las sustancias necesarias á los seres organizados sufren elaboraciones anteriores, siendo los órganos los que, como sistemas orgánicos muy vitalizados y funcionales, desempeñan esta operacion en la importacion de elementos.

Las sustancias orgánicas emanan siempre de un germen, compuesto de fluidos y de sólidos y acaso fluidos imponderables, que contienen los lineamentos positivos de los órganos que hayan de desarrollarse, sin poder jamás variar la consistencia de su organismo bajo pena de

---

Claudio Cuenca, podemos sin embargo hacer la afirmacion que hacemos, por cuanto las simpatías si bien no están esplicadas, son un hecho práctico y de frecuente constatacion. La vida es una en ese conjunto como vemos en las yemas y botones que se producen en un vegetal que podemos separar. Esto mismo se puede decir de los pólipos que abandonando la cepa comun se cambian en larvas errantes ó de los reptiles llamados *plenaires*, como dice Bouchut, que divididos en fragmentos se recomponen por si solos alcanzando cada parte su ser perdido.

perder su naturaleza ó dejar su modo de existencia. Las partículas nutritivas que vienen de fuera son absorvidas por ciertos vasos que las distribuyen por medio de la intus-sucsepcion en todas las regiones del organismo naciente. Crecen y aumentan por un movimiento activo, ordenado y complicado que viene de dentro á fuera hasta un límite fijado por su constitucion y por la estensibilidad de sus partes, y reparan sus pérdidas convirtiendo á las sustancias nutritivas en la suya propia, depositando la materia asimilatriz en ciertos órganos destinados á la reproduccion, cuando el ser organizado ha llegado al último periodo de perfeccion física y preparádose los gérmenes para la existencia de nuevos seres semejantes á sus progenitores, sucumbiendo al fin por la pérdida de la vida orgánica y el uso de los órganos que ocasiona la acumulacion de materiales que obstruyen los tejidos del organismo.

Igualmente notamos en las sustancias orgánicas una limitacion formal que constituye cierta esfericidad que se alarga y se modifica de distintos modos, para ofrecernos todas las diversas formas del organismo; fenómeno que se reproduce constantemente en los vegetales y animales, ya sea en su estado de germen ó de feto, de grano ó de huevo. Ciertamente las formas de los seres organizados no son variables como las del mineral, por solo ellas caracterizamos las clases, diferenciamos las especies y aún las variedades. Distinguimos facilmente á primera vista á un ser organizado por su sola figura, en tanto que por ese solo medio se confunde comunmente á un mineral cualquiera, en razon de la multiplicidad de formas que afecta. Todos los seres orgánicos tienen un orígen al que nos referimos como á un tipo, que se trasmite de individuo á individuo y de especie á especie como los eslabones de una cadena, fenómeno que no se reproduce en las formas intermediarias como las *hibridas*.

Hay una circunstancia en estos seres que hiere sériamente el pensamiento, circunstancia esclusiva á ellos solos, que no se produce como ya se ha visto en las sustancias anorgánicas. Sin entrar á tratar la trascendentalísima y profunda cuestion de la *generacion espontánea* que

Berard ha dilucidado en los infusorios, los vegetales acotyledones y los entozoarios, y que tanto ha ocupado, á Harvey, Lineo, Spalanzani, Bonnet, etc., sosteniendo que los seres vivientes no pueden derivarse mas que de huevos ó granos y que animales y vegetales deben su actividad á otros seres que dieron lugar á sus manifestaciones; y por otra parte á Needham, Priestley, Monti, Wresberg, Treviranus, Pauchet, etc. estableciendo lo contrario y afirmando que multitud de animales y vegetales pueden nacer sin el concurso de otros seres vivientes por medio de la putrefaccion de las materias orgánicas, recordaremos lo que ya ha sido apuntado con no poco asombro, y es que las sustancias orgánicas son *consecuentes*, cuya existencia se hace imposible sin *antecedentes* prévios. Apesar de los brillantes trabajos de los ilustres personajes que acabamos de citar nos inclinamos no obstante á creer que aún no han sido suficientemente probadas las tales *generaciones espontaneas* como para poder sacar fieles deducciones. Pero sin embargo es nuestra creencia que si han existido ó existen, aparecieron ó aparecen en el mundo con el carácter de la facultad reproductora. Hipótesis que es necesario admitir sopena de no poder esplicarse la primera aparicion de los vegetales y animales (1).

El fenómeno que hemos aducido estriva en que el vegetal tiene como el animal una estructura íntima compuesta de una multitud de piezas que se coordinan entre si, para llenar una funcion y producir un fin con relacion á si misma ó á los demas seres ó á sus circunstancias esteriores, y en que necesita por último un centro de accion, capaz de dirijir toda la máquina y de imprimir un movimiento vital apropiado á cada

---

1. Los cuerpos organizados son el producto de combinaciones que tuvieron lugar un dia para perpetuarse en su existencia y podemos decir sin temor de equivocarnos que la organizacion es debida á la reunion de elementos bajo dadas condiciones, pues que la materia, por un impulso recibido de la mano del Hacedor, camina siempre hácia esa perfeccion que es el tipo de combinaciones nuevas.

órgano (1). Observamos á la vez en armonia con la finalidad propia de estas sustancias que la naturaleza las ha puesto en relaciones estrechas con las sustancias anorgánicas negándoles toda independencia y sujetándolas á las condiciones físicas del globo asi como igualmente adornándolas de los órganos ú organismo necesario para el desempeño de sus funciones especiales.

La materia orgánica verdaderamente no existe por si sola, no existe en el vacío, no existe sin elementos y sin materia que elabora para apropiársela; diferencias termométricas ó barométricas bastan para producir la muerte en un ser vivo. Los cielos, el aire, la tierra, los elementos, los fluidos imponderables, los fenómenos ya generales, periódicos accidentales ó parciales, la posesion local ó geogràfica, todo en una palabra obra sobre ellos, ya benéfica, ya funestamente. El liquen y muchos otros parásitos como el liquen al decir de Dumeril dependen esclusivamente de una sola circunstancia pudiendo vegetar ó vivir sin la concurrencia de nada mas, y en fin puede darse como fórmula que la materia orgánica arrastra una vida prestada desde el pólipo hasta el hombre en quien los lazos y las dependencias se multiplican indefinidamente. Es en virtud de esta dependencia que la naturaleza siempre próbida y sabia ha dado al viajador camello del desierto un paladar calloso y un estómago mas que á los demas rumiantes, es por esta virtud misma que ha dotado al cisne *vagel viviente*, de una conformacion especial y un organismo cuya contemplacion nos sumerje en una muda observacion, (2)

---

1. Repútase como un axioma para la cieucia médica y como su base filosófica que las fuerzas fisico-químicas que rigen la materia inorgánica nada pueden respecto á los seres vivientes, los cuales se resisten á su influencia. Tal es el pensamiento manifiesto de Hipócrates, Van-Helmont, Sthal, Bordeu, Barthez, Tiédeman, Berzelius, Liebig, Dumas, etc.

2. El camello, confinado en los arenosos y secos desiertos, no hubiera podido subsistir alli sin una conformacion especial. Es sóbrio, porque no habia de encontrar sino pocas yerbas y esas saladas, tiene el paladar calloso, porque las yerbas son

y es últimamente por esto mismo que ha velado con paternal solicitud sobre todos los seres de la creacion, concurriendo con todos los medios necesarios para la conservacion de las especies.

Una cuestion asaz séria atraviesa toda consideracion sobre las sustancias orgánicas; esta es la oscura cuestion de su individualidad natural. En efecto, acontece verse que un individno aislado, sin sexo aparente ó con el sexo hembra aparente, es suficiente para reproducir la especie; en otros casos esto no basta, y son necesarios dos individuos aislados, macho y hembra, siendo necesario en muchas ocasiones la concurrencia de tres individuos, un macho, una hembra y un neutro. A veces tambien los individuos están reunidos constituyendo una espe-

---

espinosas y duras: ademas de sus cuatro estómagos, comunes á todos los rumiantes, tiene otro en que conserva el agua necesaria para apagar su sed en esas ardorosas soledades. Por último, sus piès tienen una especie de suela ancha y suave, propia para caminar sobre terrenos movibles. Ved, por el contrario á ese hermoso cisne que se balancea sobre la límpida superficie del lago. La forma de su cuerpo, hecha á la manera del buque ovalado de un navío, se desliza fácilmente sobre las aguas: sus piés llevan una membrana entre los dedos, para servirle de lijeros remos; sus alas, que despliegan á medias, son las blancas velas de este vagel viviente. Su plumage espeso está como untado con un líquido aceitoso que no permite al agua penetrar en él. Ese largo y onduloso cuello no es un mero adorno de su cuerpo, sino que le sirve para sacar su alimento del fondo de las aguas. Pero, ¿cómo distinguirá el cisne en medio del barro el gusanillo y la pequeña planta que lo alimenta? La naturaleza lo ha previsto. Una pequeña rama nerviosa del quinto par se estiende por los bordes del pico aplastado de este palmípedo, y le da el tacto y el gusto. Asi, revolviendo el fango, el ave acuática siente y reconoce su presa: por último, cuando á merced de las olas agitadas por la tempestad, el cisne se ve trasportado lejos de su compañera, necesita, como el marinero, una corneta sonora para llamarla en medio de la oscuridad y del espesor de las brumas: y en efecto todas estas aves tienen una traquearteria larga, cartilaginosa, encorvada como una corneta, que produce un sonido mas penetrante que el de la trompeta y el clarin.

[*Enciclopedia moderna*]

cie de conjunto individual, que puede tener lugar, ya tocándose solo los individuos reunidos en una forma dada, ya estando reunidos por una parte comun y viviente y dispuesta en determinado órden, ya aglomerados en forma general y soldados unos á otros por distintas partes del cuerpo, ó ya en fin aumentando la aglomeracion y multiplicándose la soldadura por muchísimos puntos, constituirse hasta en una entidad monstruosa.

Haciendo á un lado todos los problemas que surgen relativamente al sexo, á la separacion ó la union de los individuos organizados aparte de las espinosísimas é invencibles dificultades que se ofrecen al tratar de la organizacion haremos notar lo que en estas sustancias ocasiona un verdadero asombro. Toda vez que el químico entrega á sus crisoles estos cuerpos no encuentra mas que un corto número de elementos. Y lo que aún causa doble asombro, es que estos escasos elementos no concurren para todos los vegetales y animales, pues los hay en quienes solo intervienen tres ó cuatro de ellos, siendo no obstante interminable la série de sustancias compuestas, distintas unas de otras que se obtienen de los vegetales especialmente. Y así de combinacion en combinacion y de la reunion de estas combinaciones es como afirma Liebig que los seres organizados llegan á presentarnos fenómenos sorprendentes. Es por esta razon que el organismo nunca puede ser un elemento, ni un compuesto binario, ni aún ternario, sino una reunion de combinaciones multiplicadas, porque la vegetacion mas simple exije el *carbono,* el *hidrógeno*, el *oxigeno*, *calor, luminico*, *eléctrico*, *combinaciones salinas*, *ácidos y tierra;* y en la animalidad concurren estos mismos elementos mas multiplicados apesar de la suposicion de Raspail tendente á esplicar la organizacion por la desorganizacion, que niega á las sustancias hidrogenadas el carácter cuaternario (1)

---

1. Esta es la idea que Graham espresa en su química orgánica, sosteniendo que el azoe se halla particularmente en los alcalis vegetales y en las combinaciones que pertenecen mas bien al reino animal que al vegetal.

Es en razon de esta variedad y multiplicidad de elementos que la materia orgánica tiende constantemente y de contínuo à la descomposicion obrando cada uno de sus elementos en la direccion de su naturaleza propia. Es por esto que al paso que notamos en las sustancias anórgánicas esa permanencia reposada y fácil en un mismo estado, vemos por el contrario en los seres organizados una fuerte tendencia á variar sus elementos constitutivos, cual si se encontrara en un estado forzado, violento y contra natural.

VI

Si la vida es un misterio.....analicemos y comparemos los fenómenos conocidos que pasan en los seres vivientes. Solo asi progresarán nuestros conocimientos.

Bacon.

Si bien en todos los seres que descubre la microscopía y determina la zoología se refleja cierta semejanza y comunidad de orígen, de existencia y de fin, pues que todos nacen, viven y mueren por una consecuencia necesaria y unas mismas leyes, escluyendo al parecer toda clasificacion, no obstante la materia orgánica en su forma vegetal y animal, muy al contrario de lo que pasa entre el reino anorgánico y orgánico cuyos límites son por lo comun fijos é invariables, encierra diferencias positivas pero de oscura inspeccion y determinacion. Diferencias que si bien fácilmente se perciben entre las flotantes confervas y las hermosas coralinas, no acontece así con muchísimos otros seres del reino vegetal y animal, cuya grandísima confusion en los caracteres que las distinguen ha demandado tan solo para la determinacion de los zoofitos los trabajos científicos de los naturalistas Linneo, Jussieu, Cuvier, y de Lamark.

Al estudiar el animal y vegetal encontramos en su comparacion, que los caracteres principales que los distingue y separan, como vamos á ensayar demostrar, son la existencia del *mucus orgánico*, el predominio

del nitrógeno en estado de amoniaco, un movimiento mas perceptible y una sensibilidad mas perfecta. (1)

Analicemos y estudiemos en consecuencia:

El gran Linneo formuló con precision y elegancia en su tercer Canon de la filosofía botánica la clasificacion de todos los seres por medio del siguiente aforismo: *lapides crescunt; vegetabilia crescunt et vivunt; animalia crescunt, vivunt et sentiunt;* y el sábio Fabra declarándose adversario de la inclusion del hombre en el reino animal retoca estas frases mas seductoras que reales del modo siguiente: *Lapides crescunt, vegetabilia crescunt et vivunt; animalia crescunt, vivunt et sentiunt; homines, autem crescunt, vivunt, sentiunt, ratiocinantur, inveniunt, et inventa perficiunt.* Pero no obstante, apesar de la académica enmienda del juicioso corrector, creemos que el aforismo ha quedado tan poético y falso como antes.

---

1. El sabio naturalista De Lamark, Linneo de nuestros dias, reconoce como esencialmente privativos de los animales los siguientes caracteres: 1.° El tener partes que instantaneamente se contraigan y estiendan sobre si mismas, lo cual les da la facultad de moverse súbitamente y en direccion dada; 2.° El poder mudar de sitio y obrar á voluntad, si no en todas sus partes, al menos en algunas, en una cierta estension y conforme á una voluntad marcada; 3.° El no ejecutar movimiento alguno total ó parcial que no sea impulsado por escitaciones que le provoquen y el poder repetir aquellos cuantas veces lo exija y pueda exijirlo el agente escitador; 4.° El no considerarse ninguna relacion palpable entre los movimientos que los animales ejecutan y la causa que produce estos mismos movimientos; 5.° El tener sus sólidos así como sus líquidos participantes todos de los movimientos vitales; 6.° El alimentarse con materias estrañas á ellos y ya compuestas, y el digerir estas materias para asimilárselas; 7.° El presentarse en todos ellos una disparidad inmensa en la composicion de su organizacion y en las facultades que resultan de esta, desde las mas sencillas hasta las mas complicadas, sin que puedan trasformarse las unas en las otras; 8.° El poder obrar en el interés de su propia conservacion; 9.° El no tener, por último tendencia alguna en el desarrollo de su cuerpo á lanzarse perpendicularmente como la planta, al plano del horizonte, como igualmente el carecer del paralelismo dominante en los canales que contienen sus fluidos.

Los minerales crecen de un modo muy distinto de los vegetales y animales; en aquellos todo es obra de la agregacion; en estos el individuo es siempre uno; el crecimiento es espontáneo y esencialmente debido á su organizacion, siendo condicion de la existencia; los primeros pueden dejar de crecer sin dejar de ser lo que son; los segundos siguen un periodo marcado de vida despues del cual mueren.

Para algunos el pensamiento científico de Linneo encierra en su segunda parte, sino un error, por lo menos una atrevida afirmacion que demanda la demostracion y la comprobacion. Los animales sienten, pero los vegetales no gozan de esta propiedad segun el sábio zueco.

La vida ó la vitalidad dicen los que combaten esta asercion inspirándose talvez en el adagio vulgar *mortuus est qui non respirat*, no puede absolutamente concebirse sin la facultad de sentir, pues que la una presupone la otra.

A nosotros nos parece á su vez que los impugnadores debieran presentar las razones fundamentales de su concepcion negativa, y no limitarse á negar tenazmente por una parte, y afirmar simplemente por la otra. En primer lugar pretender hallar sensibilidad en la planta, ó darla por hallada, por mas que hablen en pro de esta facultad la *mimosa sensitiva*, la *deonea mucipula*, el estremecimiento de las partes de un *hedysarum*, las *enredaderas* que buscan por sí mismas los apoyos que necesitan y sobre los cuales estienden ó acortan sus débiles tallos, la *cuscuta* y otros varios vegetales que alargan sus sustentáculos sin adherirse indiferentemente á todos los cuerpos, no deja de estar muy distante de los escrúpulos del filósofo del Haya que la negaba hasta á los animales irracionales mismos, constituyéndolos en meros autómatas mecánicos, á guiza de aparatos ó máquinas naturales que obran sin la menor conciencia de los movimientos que ejecutan, y no deja de ser igualmente por otra parte, una séria provocacion á las conclusiones psicológicas de nuestros dias.

La sensibilidad que no es una propiedad sino una capacidad, un mero recipiente, no puede concebirse independientemente de una entidad

moral é inmaterial, que venga á ser como el alma ó el principio animante de la existencia. Sentir es ser afectado, ser modificado, y si en la tenue yerba que alfombra la tierra no hay otra cosa fuera de variadas partículas cósmicas, desafiamos á que se nos esplique la efectividad en ella del fenómeno sensible. No admitimos, ó mejor dicho, podemos no admitir como principio inconcuso la negacion de la sensibilidad para la materia vejetal, pero mientras no se presenten razonamientos que se impongan por su fuerza propia y disipen toda sombra con la luz que traigan, tenemos que acojernos á los datos y afirmaciones de nuestra ciencia actual. Vemos es cierto animales que ningun vestijio ofrecen de sensibilidad, (1) apesar de que se mueven, que dan caza á los pequeños insectos y que parecen escojer su alimento; así como por otra parte conocemos vejetales que ejecutan estas mismas funciones con la misma exactitud y propiedad. Este hecho que nos suministra la observacion es el que detiene nuestras afirmaciones y nos inclina á suponer como causa de todos esos movimientos ciegos una *contractilidad orgánica* independiente de la voluntad y de la sensibilidad. (2)

---

1. Efectivamente los órganos de la sensibilidad y el movimiento pasan por una série de degradaciones y desaparecen por fin en las especies colocadas en los últimos grados de la escala de los animales. Este descenso se ve en los mamíferos, los volátiles, los reptiles, provistos de dos sistemas nerviosos que se comunican por medio de ramificaciones, obrando sin embargo cada uno de por sí, asi como en los gusanos, los insectos, los crustáceos, los mariscos, los moluscos que carecen de médula espinal y en los que existe solamente el sistema cerebral, hasta los *zoofitas* formadas con una sustancia blanda y gelatinosa sin la menor apariencia de músculos y de nervios.

2. Algunos han querido sostituir en los vegetales á la *sensibilidad* por la *irritabilidad* y *escitabilidad*, pero á nuestro juicio, el escrúpulo ó la razon que pueda existir para suprimir la sensibilidad, existe igualmente para la supresion de la irritabilidad y escitabilidad, por cuanto estos segundos fenómenos, (cualquiera que

Cuando el Sol desmaya lánguido en Occidente, la galana y fragante flor de las praderas cierra medrosa su perfumada corola para defenderse como bajo una capulla protectora de las crudezas nocturnas y celebrar en medio del silencio y la oscuridad sus misteriosas y amorosas funciones, y cuando el brillante rey del dia aparece sonrosando á la naturaleza con sus tintes purpúreos, ella se desabrocha, se desnuda del manto leve que la encubre como para ostentar su virginia belleza y enviar el casto perfume de sus aromas al galante generoso que la esmalta con el iris de su luz plateada. Con una exactitud, habilidad y tino que sorprende se ve á la tenue planta doblar su delicado tallo hasta encontrar la luz directa del hermoso luminar del dia. La odorífera y dulce *meliflua* cierra sus hojas lijeras con una castidad envidiable al impuro contacto de los gusanos invasores. En la época de los dulces misterios, para la fecundacion, el estambre con sus anteras se dobla sobre el pistilo, como para ocultar los mágicos secretos de la incubacion; y miéntras el polvo fecundante no se halla en su sazon, la flor se ostenta marchita y cabisbaja, al paso que se levanta soberbia y arrogante aspirando los aires, cuando los órganos han adquirido el vigor necesario y toda ella la lozanía requerida.

En estos elocuentes ejemplos que de propósito aducimos, se observa movimiento y un movimiento tal que parece espontaneo y razonado. Cuál es la razon pues que ha hecho afirmar á Liebig y á otros con él que la *locomovilidad* sea una especialidad animal de la que esté privada la planta ó en general el vejetal? A nuestro juicio ninguna. Ácaso porque en la *balisneria* ó en la *vorticela* el movimiento es hasta cierto punto fatal é inconsciente deberá negarse su existencia? Es por ventura mas espontaneo, razonado y sensible el movimiento casi ignorado de la inactiva *esponja* que duerme pegada á las rocas del Archipiélago, del

---

sea por otra parte la significacion á nuestro entender errada que le den los naturalistas y fisiólogos), son correlativos con la sensibilidad y solo se esplican por ella.

duro *litofito*, del oscuro *ceratofito*, de la *ostra* que se arrastra entre la concha, de las pequeñas *hidras* que forman como la florescencia de las fertularias sin reconocer mas espacio que el que les rodea, del *monas* y el *isbrion* en quien no se distingue viscera alguna, ni órgano, ni aparato locomotor? No por cierto; y sin embargo se les niega á los primeros, en tanto que se les concede á los segundos. Cuál es pues la razon de esta contradiccion? Ella se encuentra en la siguiente concepcion de Liebig: *Dos facultades distinguen al animal de la planta; la locomovilidad y la sensibilidad; estas facultades emanan de ciertos instrumentos, de los cuales la planta está totalmente privada y dependen de aparatos particulares en los cuales no se observa, como lo enseña la anatomia comparada, otra relacion que la de reunirse en un centro comun. Todo cuanto en la economía animal merece el nombre de movimiento trae su orígen de los aparatos nerviosos, las plantas al contrario no tienen nervios, y es necesario atribuir á causas químicas ó mecánicas los fenómenos de movimiento observados en ciertas especies vejetales, y el calor y la luz son evidentemente las causas primeras de estos movimientos. En los animales no sucede así, porque los aparatos nerviosos constituyen el manantial del movimiento que puede renovarse á cada momento de la vida del individuo.*

Vemos pues que el ilustre químico niega á los vejetales la *locomovilidad* porque en ellas no encuentra los sistemas que á su juicio solo pueden darle nacimiento, sistemas que facilmente se ve, no son la causa, sino un medio en los seres mas complicados. Y esto victoriosamente se comprueba fuera de la afirmacion de Raspail, que sostiene: *que el órgano muscular en los animales afecta la misma organizacion, ocupa el mismo lugar y sigue las mismas leyes de desarrollo que las nerviosidades vegetales ó células prolongadas que impropiamente se designan con los nombres de vasos y de traqueas*; y recordando igualmente no haberse reconocido hasta ahora, ni músculos, ni nervios en los animales de la clase mas sencilla de los *amorfozoarios*, y teniendo presente por otra parte, que así como se respira sin pulmones, se alimenta sin estómago, circulan los líquidos y se trasladan sin vasos, y asi como la influencia inervadora, se ejerce en los

seres rudimentarios sin aparatos azas complicados, puede tambien la influencia nerviosa ejercerse en los vegetales sin necesidad de un sistema (1). De modo que no vemos razon ninguna obvia y concluyente en cuya virtud pueda sostenerse ser esclusiva la *locomovilidad* de una clase especal de seres orgánicos, que el movimiento es la ley general de la naturaleza estando todo en una constante actividad;—movimiento en los sólidos, movimiento en los fluidos; siendo imposible considerar nada en la inaccion, pues que la materia misma como ya lo hemos demostrado está siempre animada de un principio motor.

Los vejetales llamados por Aristóteles y Boerhave *animales vueltos*,

---

1. Es innegable que en los animales nada hay propio ni peculiar à todos; sus órganos, formas, propiedades, funciones y demas, todo varía en ellos. No hay un órgano especial y comun que caracterice al animal. Por esto vemos que la cabeza, el estómago y los sistemas circulatorios y demas aparatos de vida, que tan complicados son en los mamíferos, se modifican, desaparecen ó se combinan en otros; con una variedad de formas y proporciones que asombran. Asi acontece que un órgano esencial para la vida en unos animales, es inútil en otros, pudiendo ser lasecrado y aún destruido impunemente, llegando hasta ser posible dividir à un individuo en menudos trozos de cada uno de las cuales salen animales completos, en tanto que á otros seres se les mata con solo privarles de una parte de su cuerpo.

La boca en unos es trasversal, en otros es longitudinal á manera de trompa; unos tienen una, otros tienen muchas, como los *tristomes* que tienen *tres* y los *risostomes* muchas mas. Para unos animales la cabeza es un órgano indispensable y delicadisimo, como los mamíferos; hay otros como ciertas aves, que pueden permanecer algun tiempo sin ella, y otros por último en quienes es imposible reconocerla ó no existe; al paso que los hay tales que las *zalamandras* y los *caracoles* en quienes descuella mucho. Esto mismo acontece respecto á los órganos generadores, pues hay muchos que carecen de ellos, en tanto que otros son hermafroditas disfrutando de ambos sexos. Encuéntranse animales que carecen de aparato respiratorio, tales que los *infusorios*, y otros en quienes se modifica de mil maneras. El corazon único en los seres de primer órden y centro de la circulacion, es triple en los *cefalópodes* al paso que desaparece totalmente en otros.

se alimentan con sustancias anorgánicas, absorviendo con el agua las sustancias minerales, vejetales y animales que se hallan disueltas en este líquido. Sometidas al contacto de la luz las partes verdes de la planta descomponen el agua y el ácido carbónico, desechan casi todo el oxígeno de este ácido y conservan el carbono y los principios del agua con un poco de azoe, que los gases y el líquido absorvido han hecho penetrar en el tejido, y es así que asimilándose estas sustancias les dan por algun tiempo los caracteres de la organizacion.

En los animales sucede todo lo contrario. Ellos se alimentan de sustancias orgánicas, es decir, de vegetales ó animales que se han nutrido con vejetales, siendo esta la razon porque el tejido animal se compone de los mismos elementos que el tejido vejetal. Sin embargo, las proporciones no son las mismas, pues que los elementos espelidos ó fijos difieren de calidad en las dos clases y así es que la aspiracion, especie de combustion que se efectúa en todas las partes en donde los vasos sanguineos estan en contacto con el aire atmosférico, quita siempre al tejido animal un poco de gas, al paso que el tejido vejetal absorviendo esta sustancia se asimila al carbono. Y es esta precisamente la razon porque abundan en los vejetales el carbono y en los animales el nitrógeno.

Este fenómeno de nutricion en los seres nos dice bien esplícitamente que los elementos que entran en los cuerpos de los tres reinos son los mismos, salvo que los minerales carecen del carácter que, como dice Liebig, la actividad vejetal les imprime trasformándolos en órganos dotados de vida y trasmitiéndoles la virtud dinámica. Funcion azas misteriosa que no sabemos esplicarnos y que el gran Buffon pretendió demostrar por medio de la *materia molecular viviente*, primer principio de la animalidad. (1)

---

1. Este fenómeno de la nutricion no se produce idénticamente en todos los res, pues que los zumos nutritivos siguen caminos que varían segun las especies,

Así es pues que el hecho de la nutricion viene á caracterizar enérjicamente un rasgo distintivo, existente entre seres que no obstante estar comprendidos bajo una misma y comun denominacion, sugiriendo este hecho mismo un pensamiento que fuera alarmante, sino encontramos en la economía y sabio equilibrio de la naturaleza la disipacion de esta alarma. Efectivamente, los seres orgánicos animales nútrense con seres orgánicos tambien, en cuya constitucion encuéntranse los elementos inorgánicos, fuente y base comun de la vida; elementos que por la putrefaccion y combustion las sustancias orgánicas restituyen, constituyendo así una inagotabilidad permanente y siempre fecunda. Pero, se sigue de aquí que la vida orgánica ó la organizacion marcha á su desaparicion total con una tendencia á la restitucion de los elementos vitales por medio de la putrefaccion y la combustion? Este fenómeno ciertamente se produce, pero felizmente por esa sabiduría suprema que mudos adoramos, paralelamente á él se produce el fenómeno de la progresion ininterrumpida é indefinida de la vida que eternamente se desprende en lampos renacientes de ese foco inestinguible cuya misteriosa esplicacion perseguimos. (1)

En los cuadrúpedos y los volátiles, los fluidos pasan del tubo digestivo por los vasos lacteos al corazon derecho, de allí á los pulmones, para volver de nuevo al corazon izquierdo, pasar al tronco arterial y distribuirse en los órganos por los capilares y de estos á las venas para distribuirse nuevamente por los órganos y completar el curso circulatorio. En los pescados la sangre va directamente de los bronquios á las arterias, sin volver á pasar por el corazon. En los reptiles una gran parte de la sangre pasa de las venas á las arterias, sin entrar siquiera en los pulmones. En los insectos no hay siquiera vestigio del sistema circulatorio, no teniendo estos animales ni venas, ni arterias, ni corazon, sino traqueas que á guisa de vasos pulmonares se abren en la superficie, asemejándose á esto el modo de alimentacion de las plantas perfectas. Y en los animales inferiores como los pólipos v. gr. la nutricion se efectúa por simple imbibicion asi como en las *tremelas* y otros plantas gelatinosas.

1. Es tal la armonía que existe entre el reino vegetal y animal que no podemos dejar de recordar el fenómeno de la respiracion. El Dr. Luis Búchner hablan-

En la dificil y espinosa tarea de fijar la linea de separacion de ambos reinos, se ha determinado como el mas sobresaliente distintivo de la animalidad, la existencia de un tubo digestivo, en cuyo interior se depositan las sustancias de que debe alimentarse el individuo. Los fisiólogos han dicho: los animales están dotados de una cavidad interna donde depositan sus alimentos, á la cual se llama estómago; los vejetales por el contrario, carecen de esta cavidad, pues que para nada la necesitan, si han de estar rodeados de sus alimentos á causa de no ejecutar *movimientos voluntarios*. Pero nosotros creemos con el ilustre Cuvier que hay muchos animales que no han presentado hasta ahora al zoologo esa cabidad característica y distintiva. En efecto, hay muchos seres que se alimentan por una verdadera absorcion esterior, el pólipo puede invertir su tubo digestivo de dentro á fuera; en muchos zoofitos no está aún probada la existencia de tal cavidad, ella no existe tampoco en las *monades*, ni menos en las esponjas cuya organizacion es un *mucus vital*. De modo pues que no es científico, á nuestro juicio, sentar como diferencia esencial y constitutiva un rasgo incierto, que no es comun, ni propio, ni esclusivo. Tambien han dicho los fisiólogos, que los vasos absorventes de los animales se dirigen hácia el tubo digestivo, ó sea al interior del cuerpo de los mismos, mientras que en los vejetales se dirijen á la superficie, ó al esterior de su organizacion. Pero, esta afirmacion nos parece tan hipotética como la anterior, y como es una especie de deduccion de ella, tiene que seguir las mismas peripe-

---

do del sabio Moleschott nos dice: que donde hay luz hay vida y vice-versa, que los filósofos y los poetas emplean frecuentemente y sin saberlo estas palabras, que la luz es una necesidad para la respiracion vegetal sin la cual el oxígeno disminuiría (como sucede en las grandes poblaciones) y la existencia animal fuera imposible. Este fenómeno por demas curioso ha sido demostrado suficientemente por Lavoisier y varios químicos y nos bastará recordar que el equilibrio del aire atmosférico solo se esplica por el cambio de gases entre estos dos reinos.

cias y ser absolutamente admitida ó rechazada, cuando lo sea aquella de que es un corolario ó consecuencia. (1)

Persiguiendo siempre los fisiólogos y naturalistas la idea de fijar el límite de separacion entre el reino vegetal y animal, han sostenido que los animales son indivisibles, es decir, que de la division no resultan individuos perfectos como aquellos de que provinieron, al paso que los vejetales pueden dividirse sin perder la vida, resultando de esta division individualidades perfectas (2). Nos parece innecesario insistir en probar, que despues de los datos que ha recojido la ciencia, no puede ser este absolutamente un carácter distintivo, y para echar por tierra la afirmacion que niega á los vejetales la dependencia orgánica que concede á los animales, creemos suficiente recordar que un tallo de *sensitiva* separado de su tronco perece irremisiblemente, en tanto que un pólipo puede impunemente ser dividido en varios trozos, no atacando por ello la vitalidad del individuo, sino muy al contrario multiplicando el nùmero de seres vivientes.

Dícese que tambien ambos reinos se parecen en el modo de propagarse ó de perpetuar las especies, es decir, que todos los seres organizados se reproducen de la misma manera, siendo siempre el orígen comun, ya un huevo, ya un semilla, focos de donde derivan, ó el hom-

---

1. Las plantas no poseen canal intestinal, existiendo sus poros absorventes en toda su superficie, razon por la que Aristóteles y Boerhave les llaman *animales vueltos*. Pero como los *pólipos* y la mayor parte de los *radiarios* no tienen mas intestino que un saco simple, que los naturalistas llaman *hidro*, provistos de una sola abertura que sirva á la vez de boca y ano, pudiendo convertirse la superficie interior en esterior y vice-versa, nos parace que no debe admitirse como un rasgo distintivo atento que en relacion con la degradacion sucesiva de las formas orgánicas es presumible que acabe por desaparecer en los animales infusorios todo vestigio de canal íntestinal.

2. Cuando se corta la cabeza á un *nereis* ó á un *gordius*, vuelve á salir otra en el tronco, del mismo modo se regenera la parte posterior del lombric.

bre, ó la planta (1). Ni la zoologia ni la phitologia tienen aún elementos bastantes con que robustecer esta asercion, pues que si bien el fenómeno esterior la abona, no podemos decir otro tanto del hecho interno, de la funcion íntima, que permanece misteriosa, ignota. En el mismo organismo necesario para la organizacion observamos diferencias que no pueden pasar desapercibidas; el hermafrodismo (2) ó sea la reunion de los órganos sexuales masculino y femenino en un mismo individuo, es raro en los animales y muy frecuente en los vegetales; así

---

1. Ciertamente casi todas las plantas tienen semillas así como todos los animales tienen huevos, pues que puede admitirse que los *viviparos* los producen lo mismo que los *oviparos*, pero tambien es cierto por otra parte que hay muchos vegetales que no nacen de semilla, asi como muchos animales que no proceden de huevos, multiplicándose unos y otros por estension y reparacion natural de su propia sustancia. Este fenómeno lo vemos reproducirse sobre la superficie interna ó esterna de algunas especies de pólipos, asi como en la curiosa propagacion que los naturalistas llaman *nereis*.

2. El caso de hermafrodismo al parecer mas completo es el que ha sido observado en Lisboa en 1807. El individuo á que nos referimos tenia entónces veintiocho años, formas esbeltas, color moreno, algo de barba y la voz de muger. Este individuo presentaba un pene desarrollado y testiculos (ó por lo menos tumores en el escroto que se designaban con dicho nombre); una vulva con grandes y pequeños labios muy bien conformados y una menstruacion regular. El embarazo se verificó dos veces, pero se terminó por dos falsos partos, uno á los tres, y otro á los cinco meses. Durante la cópula el pene entraba en ereccion. Este iudividuo no tenia inclinacion á las mugeres.

Es evidente que este hermafrodita era una muger. Los supuestos testiculos no eran mas que ovarios anormales situados al esterior en el grueso de la parte superior de los grandes labios. El pene no era que un clitoris desarrollado; cuando se queria sondar el conducto, se llegaba bien pronto á un fondo sin salida. La vegija venia á abrirse en la parte superior de la vagina por un meato urinario que estaba formado como en la muger.

J. Becard.

como tambien la duracion de estos órganos no es tan limitada generalmente en los primeros como en los últimos.

La composicion química de los animales es bastante distinta de los vejetales, el ser vejetal es mas simple que el animal y á lo menos las combinaciones elementales no son tan numerosas en él. Efectivamente el análisis prueba suficientemente que las combinaciones son mas complicadas en el animal en tanto que son mas simples en el vejetal. Los vejetales constan por lo menos de tres principios elementales, (el oxígeno, hidrógeno y carbono) combinados de mil variados modos, formando oxidos, ácidos y estos combinados sales, no obstante que encuentráse alguna vez el azoe pero no como elemento esencial; el animal se compone: de oxígeno, hidrógeno, carbono y azoe, predominando este último elemento sobre los demas, y siendo sus combinaciones mas complicadas. Lo que no acontece en los vejetales en los cuales predomina el carbono sobre los demas componentes, siendo esta la razon porque los productos animales quemados dan un olor subido de ammoniaco que debe su orígen á la combinacion del azoe que contienen con una cantidad de hidrógeno, no dando jamás este olor en iguales circunstancias los productos vejetales. (1)

Apesar de las científicas observaciones de Raspail, de Grahan y muchísimos químicos no se ha llegado hasta el presente á resolver la cuestion de los elementos que entran en la composicion química de los vejetales y animales (2), y por la misma razon creemos nosotros que

---

1. Una de las razones que hacen fuerza para no considerar absolutamente como azootizados á los animales y carbonizados á los vegetales, es que hay muchos de estos últimos, especialmente los *cruciferos* que son un compuesto de azoe como las sustancias animales y muchos otros.

2. En su totalidad el vegetal constituye una sustancia homogenea flexible, sin color, formando á veces una masa en la que no llega á percibirse organizacion alguna ni con los mejores microscopios, pero que por lo general se estienden en membranas ó presentan el aspecto de tubos ó cavidades.

en atencion á los datos presentados hasta la época actual, puede admitirse bajo un punto de vista general como carbonizados á los primeros y nitrogenados á los segundos.

La materia física suele llegar á veces hasta la mas alta incandescencia y estado de fusion, en tanto que otras descienden hasta la refrigeracion ó petrificacion del hielo, pero en los cuerpos organizados no sucede así, pues que conservan y producen á un mismo tiempo un grado de calor independiente de cuanto les rodea, calórico variable en las clases, en las especies y en los individuos. El vejetal tiene una enerjía orgánica á este respecto superior al animal en virtud de su mayor simplicidad y menor número de combinaciones, tal cual se manifiesta en los líquenes, las criadillas, los hongos y las plantas que duermen bajo la nieve de los Alpes y vuelven á vivir en la primavera. Esto mismo que acontece en el calórico, acontece en los demas fluidos, tales como la electricidad y la luz, segun lo comprueban las esperiencias hechas hasta ahora que manifiestan que el animal exije la influencia de la luz y la electricidad, al paso que el vejetal puede llegar á privarse de esta influencia.

Obsérvase tambien una existencia mayor de sólidos en los vejetales que en los animales, quienes á su vez gozan de superioridad en la materia líquida. Esta observacion la suministra el fenómeno subsiguiente á la muerte. Los vejetales que perecen ya por una division violenta ó por cualquier otra causa, conservan durante mucho tiempo como las momias egipciacas sus figuras y formas especiales, no alterándose profundamente su estructura propia aún despues de la disipacion de los jugos, al paso que los animales se descomponen rápidamente, ya liquidificándose, ya gasificándose en una evaporacion precipitada, como la gota de rocío por la accion fusible del Sol, conservándose únicamente por algun tiempo mas, los huesos, las conchas y los políperos.

El animal en el huevo (1) y el gérmen en los vivíparos no es en sus primeros momentos otra cosa que un *mucus* cuyo análisis nos dá oxígeno, hidrógeno, carbono y azoe; así como el vejetal en su principio ó la semilla que se desenvuelve presentan el carácter *mucilaginoso*. Este hecho nos lleva á sentar como rasgo diferencial el *mucus orgánico* rudimento de la animalidad y el *mucilago orgánico* rudimento de la vejetacion.

---

1. Insertamos á continuacion como útil á nuestro plan los signient dros de organogenia formados sobre la pauta de las esplicaciones de nu tedrático de anatomía y fisiología Dr. D. Manuel Augusto Montes de

ORGANOGENIA.

Sistemas { Epigénesis—Teoria fundamental—Desarrollo centripeto—Serres. { 1 Simetría: prim. cionamiento, du, 2 Conjunsion, reun. composicion homoj zigia ó asociacion, Che ruiil. Equilibracion.

Evolucion presistencias { gérmen presistente. primum sacien.

Leyes consiguientes... { Homologia orgánica, Meckel. Correlacion de las formas. y armonía de las partes, Cuvier. Analogia orgánica, G. S. S. Hilaire. Conformacion orgánica—plan uniforme, Duges.

Huevo..... { rodeado de una membrana granulosa y encerrado en la vecicul de Graf., Ovario.

Vesicula prolijera unida al vitellus por medio del disco ó ligamento prolijero que forma la membrana blastodermica. { Ovario { Corrion—membrana cortical ó vitelina, zona trasparente. Vitellus—anillo claro de la esfera oscura, disco prolijero. Vesicula germinativa ó prolijera, mancha germinal.

Impregnacionr—rota la vesicula prolijera los zoospermos se ponen en contacto con un líquido.

Fecundacion, sementacion de la membrana blastodermica. { Un espocio, línea primittva. Dos sacos germinadores celulas embriogénicas, tres hojas germinadoras. { 1 Serosa 2 Vascular 3 Mucosa

Hoja germinadora, serosa —Eje cerebro-espinal.

Id. id vascular—Membraua omphalo mesentérica [gran vena circular] antigenial, corazon.

Id. id mucosa —Aparato gidestivo—respiratorio, etc

En el remate final de estas consideraciones preséntase otra cuestion no menos dificil que solver que las anteriores y es la siguiente: Hay *sueño y vigilia* en los vejetales, así como en los animales, ó en otros términos, solo las funciones animales están sometidas á intermitencia ó periodicidad?

Con respecto á los animales no cabe duda, las funciones son: *vita-*

CUERPO HUMANO.

Reglas generales de las formas organizadas, Meckel.
- 1 Contornos redondos.
- 2 Longitud, superior á las otras eimensiones
- 3 Estructura regular
- 4 Ramificacion de los rayos
- 5 Anastomosis de los mismos
- 6 Tendencia á la espiral
- 7 Analogía de los órganos.
- 8 Simetría de las partes,
- 9 Analogia de sus formas transitorias con las permanentes: serie animal.

7 Analogía de los órganos. → Simetría de las partes laterales
8 Simetría de las partes, → " " superior é inferior
9 Analogia de sus formas transitorias con las permanentes: serie animal. → " " anterior y posterio

Elementos y tejidos del organismo. → D. de Blainville
- Gaseosos
- Sólidos → Constitutivos—sangre
- Líquidos → Producido de los tegumentos

SISTEMA, ADMINISTRACION DE APARATOS (GERDY)

Organos → Parenquimatosos, vísceras; Membranosos, membranas; Mistos, compuestos

Tejidos—Trama → Unarios—un solo elemento primitivo, constitutivo; Binarios; Ternarios.

ELEMENTOS ANATÓMICOS — VERDADERA MOLÉCULA ELEMENTAL —

CELULA DE NUCLEO.

Antiguas teorias — Disposicion molecular
- Bichat, fibrosa, laminosa, granulosa, areolar.
- Meckel, fibrosa, laminosa.
- Id. glóbulos y vehículos, congulado y congulables
- Irerinaire → Materia homogénea amorpha. Cilindro ó piloro. Glóbulos.

les nutritivas genitales y de *relacion*. En la primera clase entra la *incrvacion*, la *circulacion* y la *respiracion*; en la segunda, la *digestion*, la *absorcion* la *nutricion* y las *secreciones*; en la tercera, *todo lo referente á la generacion y á la existencia del nuevo ser hasta su independencia;* en la cuarta, las *sensaciones*, las *combinaciones intelectuales* y las *acciones de espresion*. Es precisamente por estas dobles funciones que podemos llamar funciones del organismo y funciones de intelectualizacion (1) existentes en el ani-

---

Clasificacion de los Tejidos.

Por los caracteres genericos y anatómicos: Gerdy.
- Simples no descomponibles.
- Compuestos de nuestros tejidos.

Tejidos, presindiendo de vasos, nervios y tejidos celulas
- Generales ó comunes, Gerdy
  1. Albuginio ó gelatinoso.
  2. Cartilaginoso.
  3. Ligamentoso cartilaginoso.
  4. Oseo.
  5. Nervioso, de la vida animal y orgánica.
  6. Muscular.
  7. Epidermico.
- Especiales, Huguier.....
  1. Dartorio,
  2. Testicular.
  3. Prostatico.
  4. Ovarico.
  5. Uterino y de los ligamentos rodondos.
  6. Timico.
  7. Supra renal.
  8. Renal.
  9. Hepático.
  10. Salivar, glandulose.
  11. Lacrimal.
  12. Esplenico.
  13. Tirvideo.
  14. Corneo transparente.
  15. Indico.
  16. Coroideo.
  17. Maloideo y de la membrana del humor acuoso.
  18. Cristalino.
  19. Dentario del esmalte-

Forma y evolucion de las partes que constituyen los diversos tejidos.....
Céduln elemental, microscopica, primitiva ó de nucleo.....
Nucleos—Cistoblastos—Nucleolos.....
Sustancia intercelular: Cistoblasnio.....

GENERACION DE LAS CELULAS.

Metamórfosis de las celulas y del nucleo { Cambio de { Forma. Contenido: Constitucion. } Delicuencia, desaparicion, fusion. } Julio 18. de 1862

1. Los fenómenos de la vida individual, en efeeto, pueden ser considerados bajo estos dos puntos de vista principales• Unos consisten en la formacion y trasformaciou continúa delas partes de que se compone el cuerpo del hombre;

mal, que aúnque se ignore la causa próxima del sueño (1) que se ha atribuido á una congestion sanguínea del cerebro, hay que admitir el hecho práctico de esta necesidad funcional, pues que hay una suma de enerjia esteriorizada y perdida que es indispensable reconquistar.

Pero volviendo á los vejetales, nos preguntamos; es bastante fundamento para negarles la perioricidad de que hablamos el hecho de no existir en ellos fenómeno de relacion? y dando por admitido que este fundamento sea suficiente, tenemos una segura y científica conviccion de que en ella no existen tales funciones de relacion? no pueden por ventura los vejetales, tener sus relaciones propias y distintas al mismo tiempo que necesarias? qué razon hay para sostener que puesto que

---

otros son relativos á las relaciones que tiene el hombre con las cosas esteriores, relaciones de conveniencia ó no conveniencia que preparan los primeros.

Asi, tenemos, por un lado las *funciones nutritivas*, á las que dió Bichat el significativo nombre de *funciones de la vida orgáuica ú vegetativa*, que comprende la *digestion, absorcion, circulacion. respiracion, secreciones, nutrecion propiameute* tal, por otra parte, las *funciones de relacion*, ó de la *vida animal*, es decir, las *sensaciones* que comprenden la *vista*, el *oido*, el *olfato*, el *gusto*, el *tacto*; los movimientos, que comprenden bajo el punto de vista *dinámico*, la *locomocion* y sus variedades la *voz* y las espresiones del *lenguaje mimico*, y, bajo el punto de vista estàtico, la *estacion* y las diversas *actitudes*. A las funciones de relacion es necesurio añadir aún la inervacion; es decir, el conjunto de fenómenos de la accion nerviosa, considerada en si misma y en sus relaciones con la mayor parte de las demas funciores de la economía, asi animales como vegetales.

Las funciones relativas á la vida de la especie. ó *funciones de generacion*, necesitan en la especie humana el concurso de los dos sexos. Pueden ser igualmeute separadas en cierto número de subdiviciones, como la *evolacion*, *copulacion*, *gestacion*, *fecundacion*, lactancia, etc.

BECLARD—Fisiologìa humana.

1. Si preguntais á los fisiologos, ¿que es el sueño? os responderán todos unánmes, que es la suspension de los fenómenos de la vida de relacion.

Mata.

no tienen las relaciones que conocemos no tienen otras algunas? no existen por otra parte mil funciones misteriosas que sino esplican por lo menos abonan ó presuponen la existencia de esta facultad? Mil dudas surjen á este respecto y en verdad no es posible dar una solucion absoluta y afirmativa en cualquier sentido sin un sério y previo acopio de elementos, pues que si bien es cierto que ese fenómeno mas anímico que orgánico que llamamos sueño, no parece á primera vista tener cabida en las plantas, no es menos cierto tambien que no es posible anegar sí no mas lijeramente las funciones de relacion de los vejetales cuando los vemos sujetos á tantas influencias imprescindibles que suponen relacion.

Reveillé—Parisé ha dicho: *la vida de cada órgano proviene de la de todos, y de la de todos la vida de cada uno*, y esto nos manifiesta que el fenómeno de que nos ocupamos no es en ninguna manera una funcion del ser, sino simplemente un estado temporal y pasajero, estado necesario en hora buena pero que no tiene relacion alguna con la íntima vitalidad del individuo, es decir, que no lleva la atrofía, la obliteracion ó la paralisis parcial ni à ningun órgano, ni al organismo, ni al aparato total. Las acciones funcionales todas se ejercen, las visceras todas ejercen su juego acostumbrado, la vida de ningun órgano se ha parado, puesto que la vida del órgano persiste y vice-versa, la vida general persiste porque la vida de ningun órgano se ha estinguido.

Tal como al principio de este capítulo dijimos, vemos que cercenando todas las dudas que ocurren, todas las cuestiones que se presentan, todas las dificultades que se cruzan, todos los escollos que surjen, las diferencias mas palpables y palpitantes existentes entre los reinos orgánicos vejetal y animal pueden reducirse à la existencia del *mucus* y del *mucilago*, al predominio del azoe en estado de amononiaco, á un movimiento mas perceptible y á una sensibilidad mas perfecta.

Para concluir este cuadro de diferencias pudiéramos terminar definiendo al animal con el mayor número de los fisiologistas y dicien-

do: *que es un ser dotado de la facultad de sentir, de nutrirse y de verificar movimientos voluntarios*, pero el mismo trabajo que acabamos de hacer nos convence que la animalidad no es una cosa tan clara y determinada para que pueda fijarse el punto donde ella concluye y en que principia el vejetal, pues que en la relacion que media entre la planta y el animal, encuéntranse circunstancias, ya claras unas, ya apenas perceptibles otras, que no permiten separar ambos seres sino de una manera casi arbitraria. Así es que vemos seres entre los cuales los caracteres asignados comunmente al animal existen decreciendo cada vez mas hasta llegar el caso que por su existencia ambigua se cree poderlos relegar al dominio de la botánica, sino que *t*ropezamos con otros que considerados como vegetales, por su insensibilidad, por su falta de movimiento y por su manera de crecer, contienen semillas ó gérmenes de reproduccion dotados de todas las facultades que caracterizan al animal mas activo y de mas vida. Circunstancia que ha dado mucho que hacer á los naturalistas y en especial á Tournefort, Pallas y Linneo y que por esto mismo debe siempre tenerse presente y no olvidarse. (1)

---

1. En armonía con nuestros propósitos incertamos á continuacion estractados los sistemas ó métodos de Linneo, de G. Cuvier. de Blainville, de Edwars, de Dumeril y de Lamarch.

CLASIFICACION ZOOLOGICA DE LINNEO.

	Tipos.	*Diferencias.*	*Clases.*
Todos los animales se dividen en.....	Corazon con dos ventículos y dos aurículas; sangre roja y caliente	Con generacion vivipera.....	1 Mammaliæ
		Con generacion ovipera..	2 Aves.....
	Corazon con un ventriculo y una aurícula; sangre roja y fria.....	Con respiracion pulmonar....	3 Amphibiæ
		Con respiracion braquial.	4 Pisces.....
	Corazon con un ventriculo sin aurícula; sangre blanca y tria.....	Con antenas.....	5 Insectæ...
		Con tentáculos..	6 Vermes ...

M. M. J. de Caldo.

CLASIFICACION ZOOLOGICA DE G. CUVIER.

Tipos.	*Clases.*	*Caracteres.*
Todos los animales se dividen en. — 1 Vertebrados	1 Mammelhæ hombre.	Con esqueleto, un canal de donde salen los nervios y órganos de la sensibilidad, dos cavidades, pecho y abdomen, sexos separados, mandibulas trasversales y perpindiculares, con dientes aún rudimentarios en los pajaros segun la bella espresion de Geoffroy Saint Hilaire.
	2 Aves Aguila.	
	3 Rephiliæ. Lagarto.	
	4 Pisces. Besugo	
2 Moluscos.	5 Cephalopodos. Calamar.	Sin esqueleto, los musculos unidos á una concha, sistema nervioso nudoso ó sea pequeños cerebros, algo confuso, sin pecho y abdomen, muy complicados órganos de generacion y nutricion segun las órdenes á que pertenecen, al parecer no poseen mas sentido que el tacto y el gusto, á algunos se añade la vista respiran por las braquias y á veces se cuentan en alguno de ellos tres corazones.
	6 Pteropodos. Clio.	
	7 Gasteropodos. Caracol.	
	8 Acephalos. Ostra.	
	9 Branchiopodos. Terabratula.	
	10 Cirrhopodos. Perceves.	
3 Artículados.	11 Insectæ. Langosta.	Dos cordones longitudinales por todo sistema nervioso y nudosos, sangre fria y por lo general blanca, el 1er. órden de anilidas la tienen roja. El cuerpo es anillado cuando existe. Es muy numerosa esta seccion y aún falta mucho que estudiar y aprender.
	12 Arachnidæ. Araña.	
	13 Crustacei. Cangrejo.	
	14 Annelides. Sanguijuela.	
4 Zoófitos.	15 Echinodermæ Estrella del mar.	A esta seccion corresponden los abortos de la organizacion, hay tantas formas como especies, ninguna señal de circulacion sentidos, respiratorios algo dudosos, complicados los de los de la digestion saco sin salida muchos se componen de rayos, otros esféricos y membranosos. Todos estos seres viven en el agua
	16 Vermis intestini Lombrís solitaria.	
	17 Acalephæ. Ortiga del mar.	
	18 Polipi. Coral.	
	19 Iufusoriæ	

Cuvier—(Regne animal).

MÉTODO DE MR. DUMERIL.

Animales	Vertebrados.	Con pulmones	Viviperos con tetas		I	Mamíferos
			Sin tetas	Cubiertas depluma	II	Volatiles.
				Sin pluma	III	Reptiles.
		Con agallas en vez de pulmones			IV	Peces.
	Imbertebrados	Con vasos y nervios.	Simples ó inarticulados		V	Moluscos.
			Articulados.	Con miembros	VI	Crustáceos
				Sin miembros	VII	Gusanos.
		Sin vasos.	Con miembros y nervios.		VIII	Insectos.
			Sin musculos nerviosos		IX	Zoófitos.

Dumeril, Zoologie analitique.

CLASIFICACION ZOOLOGICA DE M. DE BLAINVILLE.

Reino	*Division del Reino.*		
Ainmales	Osteozarios, Vertebrados...	1	Piliferos, Mamíferos.
		2	Penferos, Velatiles.
		3	Ptendactiles.
		4	Scutiferos, Reptiles.
		5	Icthyosamios, Anfibios
		6	Nudipelliteros.
		7	Branchiferos, Peces.
	Entomozoarios, artículados	8	Hexápodos.
		9	Octopodos.
		10	Decapodos.
		11	Heteropodos.
		12	Tetradecápodos,
		13	Miriâpodos.
		14	Chetópodos.
		15	Malentomápodos.
		16	Malacópodos.
		17	Apodos.
	Malocozoarios, Moluscos...	18	Cefalos.
		19	Cefalidas.
		20	Acefalos.
	Actinozoarios, Zoófitos.....	21	Arrhodermarias.
		22	Aracenodermario.
		23	Zoantarios.
		24	Polipiarios.
		25	Zoofsitarios.
	.....	26	Thethidos.
		27	Spongites.

Mr. Blainville en 1816 publicò en el boletin de la *Sociedad Filomática* el ensayo le su método zoologico. En 1822 lo modificó ampliandolo en su obra titulada: *e la organizacion de los animales ó principios de anatomia comparada;* y finalmente en 1840 se dió à luz con comentarios muy honorificos para el autor en el *suplemento al diecionario de ciencias naturales.*

CLASIFICACION ZOOLOGICA DE M. H. MILNE EDWARS.

Tipos.	*Sub-tipos.*	*Clases.*
Todos los animales se dividen en....	Vertebrados — Hematermas	Mamíferos.
		Aves.
	Vertebrados — Hemacrymas	Reptiles.
		Peces.
	Articulados. — Articulados propiamente tales	Insectos.
		Miriapodos.
		Aracnidos.
		Crustáceos.
		Cirropòdos.
	Articulados. — Gusanos	Anelidos.
		Rotatorios.
		Helmintos.
	Moluscos.... — Moluscos propiamente tales....	Cefalópodos.
		Pterópodos.
		Gasterópodos.
		Acéfalos.
		Braquiópodos,
	Moluscos.... — Moluscoidos	Tunicados.
		Bryozoarios.
	Zoófitos.... — Radiarios	Equinodermios.
		Acalefos.
		Pólipos.
	Zoófitos.... — Globulosos	Infusorios.
		Espongiarios.

La clasificacion de Mr. Edwars es la misma de Cuvier, salvo las modificaciones que se encuentran en su obra: *Elements de zoologie sur l'anatomie, la phisiologie la clasification et les maurs des animaux.*

Mètodo de Lamarck.

ORDEN PRESUNTO DE LA FORMACION DE LOS ANIMALES PRESENTANDO DOS SÉRIES SEPARADAS Y SUBRAMOSAS.

Apáticos	Serie de los marticulados	Serie de los marticulados
	Infusoios	Gusanos
	Pólipos	Epizorreos
	Asciclianos — Aladianos	Anelidas — Insectos
Sensibles	Conquinferos	Arachnides
	Moluscos	Crustaceos
		Cirripedos

Mr. Lamarck reputado como el Linneo de nuestros dias despues de estudios curiosos y detenidos, observa la progresion que ha debido seguir la naturaleza para la complicacion de los animales terminando sus observaciones por reconocer el precioso atributo de la inteligencia á los *Mamíferos*, las *aves*, los *peces* y los *reptiles*.

Inteligentes	Mamíferos.
	Aves.
	Peces.
	Reptiles.

VII.

Natura non facit saltum

LINNEO.

Con aquella doble vista ó profunda mirada que Dios ha concedido solo y esclusivamente al genio para el que no hay velos ni cortinas, el inmortal Linneo ha esclamado en un momento de feliz intuicion leyendo en el universo como en un libro escrito: «natura non facit saltum;» pensamiento atrevido y feliz que mas tarde repitió bajo otra forma el ilustre geómetra Pascal diciendo: «todas las partes del mundo tienen entre sí tal relacion, y un encadenamiento tal, que creo imposible conocer la una sin la otra y sin el todo». Por cierto que la mas lijera inspeccion hecha en la creacion nos descubre en ella el sello augusto de una alta sabiduria ante cuya grandeza inclina el hombre su frente doblando humilde la rodilla, y aunque aciagas desgracias lo cerquen, aunque las ciegas y pavorosas catàstrofes de la naturaleza arranquen á su corazon los lamentos y los gritos del dolor, jamás envia al cielo impía queja como el principe de los filósofos modernos entre las humeantes y sangrientas ruinas del Tajo; porque un secreto instinto, porque una oscura pero existente intuicion le revela misteriosamente que en esos mundos que juegan en los espacios solitarios, existe la armonía, que esas evoluciones que él juzga trastornos y desórdenes, son las reorganizaciones de la vida, que esos caprichos aparentes de la naturaleza, son los retoques y las perfilaciones de una belleza animada y viva, y que

allí donde su oscura ciencia y su ignorancia le semeja la destruccion y la muerte se oculta el herbidero de la vida, de la existencia y de la resurreccion.

La naturaleza es una premisa que se prolonga y camina aunque siempre lejana de su consecuencia final, formando como dice Link y Liebig series anilladas ascendentes, quedando únicamente libre, soberano y sin relaciones algunas de dependencia en el remate final de esta cadena sin medida—Dios, principio eterno y fecundante de cuyo seno mana á raudales la vida como de una fuente inestinguible. En el labatorio activo de nuestro *cosmos* no se forman paralelamente, en la misma época y del mismo modo las cordilleras andinas, las apeninas cumbres y las alpinas eminencias, y el Himalaya, y el Kotopasi no han elevado conjuntamente sus atrevidas frentes al cielo, y en un mismo dia y una misma hora, no ha formado naturaleza esas inmensas y colosales masas de gases liquefatos que se llaman Amazonas, Plata, Tiber, Támesis y Swiderse. Desde el *monade* aparentemente inorgánico pero viviente hasta los descomunales cetaceos que flotan como islotes desprendidos, la naturaleza ha recorrido una serie de grados indefinida, entre las simples herborizaciones y cristalizaciones y las especies ovíparas ha puesto millares de siglos de por medio.

Pero sin embargo, apesar de esta armonia que indudablemente reina en la naturaleza, apesar de esta gradacion lenta y causal, ella no ofrece á nuestra contemplacion otra cosa que combinaciones hasta lo infinito variadas, sin órden al parecer, sin forma y regularidad, desapareciendo entonces ese todo perfecto, ese todo unísono y armonioso, esa fuerza única que todo lo activa, esa sucecion de fenómenos encadenados y esa tendencia graduada á la perfeccion que constituye el último modo de ser de la materia y el final efecto de las combinaciones elementales.

Juzgando *a priori* por una especie de adivinacion del plan infinito, por una secreta intuicion del arquitecto *divino*, y por otra parte tambien por la limitacion y la impotencia de nuestra inteligencia, se han forma-

do cuadros de divisiones y subdivisiones asignando á la naturaleza épocas, escalas y producciones sucesivas que hacen posible á nuestro pensamiento el análisis y la vision ordenada de los seres. Pero estas clasificaciones si bien útiles no deben tomarse á lo sério, porque ellas no reposan en marcadas y determinadas diferencias. Es esta la razon porque los naturalistas en nuestros dias miran ya como impropia la division de los cuerpos, en reino mineral, reino vejetal y reino animal, pues que no hayan línea absoluta de demarcacion. Y ciertamente, encuéntranse minerales que llegan á confundirse por su estructura con los vejetales que á tal punto parecen animales que se ha ido hasta proponer un sistema aparte de los seres, con el nombre de reino psicodiario. Muchos hechos abonan esta tendencia. Encuéntranse piedras fibrosas como el amianto y absesto, vemos en el coral un animal, una planta y un mineral reunidos, los tres reinos juntos en uno solo, pues que efectivamente su tronco calcareo estiende sus lindos ramos rojos en el fondo del mar, su contestura es la de una piedra, su forma la de un arbusto y sus flores son ya pólipos. Los talcos, algunas piedras cálizas y el amianto que ya hemos citado aproximan esta gran clase de seres llamados inorgánicos á las primeras plantas y á los primeros animales, por lo menos en cuanto á su apariencia esterior. Algunos stalactitas á a verdad, y los amiantos afectan ya una forma especial, perdiendo al parecer la que caracteriza el eslabon anterior para simular en su esterior la del eslabon que le sigue. Lo que viene á comprobar la opinion de Haüy de que la linea recta está ligada al caracter inorgánico, y las faces de este terminadas por lineas rectas, que forman segun su disposicion, ya el triángulo, el rombo, el cuadrado y otros polígonos, siendo en el primer eslabon de la vida la figura curvilinea el elemento de todas las figuras de determinacion geométrica casi imposible. Asi que apoyándonos en los estudios de Barthez que creyó observar en las traqueas de algunas plantas un movimiento especial y determinado; de Darwin que pensó ver el último eslabon vegetal en el *hedisarum girans*, la *martinia annua*, la *bignonia radicans*, la *sensitiva* y la *vallisneria;* de Lamark que

encontró, por el calor especial que despiden, una imitacion de la animalidad en el arum *italicum* y de Bory de Saint Vincent que la halló en el *cordifolium*; de Duhamel y Adanzon en los cactos y cistos; de Borelli en las centauras y de Ellis en otras plantas; de Tournefort y de Trembley con respecto á la clasificacion de la *hidra*; de Ellis y Solander acerca de los corales, y por último de las observaciones de Donato, Reaumur y Jussien que obligaron á Linneo á formar una clase intermedia bajo el nombre de zoofitos ó animales plantas, etc; podemos repetir que la escala universal de los seres solo es admisible en cuanto facilita su estudio natural y filosófico.

Acabamos de recorrer someramente la naturaleza, hemos subido á sus mas altas eminencias y descendido á sus mas hondas profundidades, hemos conversado con la Flora y la Fauna de la creacion; hemos suplicado á la zoologia y á la phitología como á Magas que esplican los símbolos y Pitonisas que descifran lo misterioso; ahora nos resta, prosiguiendo con igual ardor, con el ardor de los Argonautas que perseguian incansables el bellocino de oro, consultar con religioso respeto, las sábias tradiciones de los oráculos de la ciencia de nuestros dias. Compulsemos entonces las hojas de la historia científica.

VIII.

Ut apes omnibus floseulis insidere de singulis autem utilia capere.

ISOCRATES A DEMONICA.

Tanto respecto de la vida como respecto de todo cuanto cae bajo el dominio intelectual del hombre, la inteligencia ha imaginado hipótesis diversas para su esplicacion. Este es el único recurso á que puede acudir la limitacion de nuestro espíritu, pues que no siéndole posible penetrar directamente las causas íntimas de los fenómenos que la sorprenden, necesita elaborar trabajosamente suposiciones, mas ó menos autorizadas, que la pongan en aptitud de esplicarse lo que no puede alcanzar de una sola ojeada. Las hipótesis son el camino que ha seguido la ciencia, y en verdad que no puede haber otro fuera de ellas. Sobre una hipótesis levanta Descartes su famoso sistema psicológico, sobre una hipótesis construye Kepleró su teoría astronómica é igualmente sobre una hipótesis afirma Newton sus conclusiones. Pero el pensamiento así producido, sin base aparentemente sólida, sin fijeza y sin autoridad constatada, si es mas tarde vigorizado, sostenido y garantido por el estudio concorde de muchísimos pensadores y probado á la vez con suceso en la piedra de toque de la esperiencia, entonces lo que era bamboleante, lo que era solo produccion poética de la fantasía, lo que era una simple hipótesis pasa á ser una verdad cierta, palpable, axiomática. El espíritu limitado é imperfecto necesita para llegar a

desideratum de la ciencia, que es la verdad, en cualquiera de las manifestaciones que puede revestir, pasar por todos los grados del conocimiento, es decir, la *duda*, la *probabilidad* y la *certidumbre plena*. Certidumbre que raras veces alcanza pero que no deja de ser su constante anhelo.

La vida ha sido tambien uno de tantos temas largamente acariciados, y hoy la ciencia puede presentar gran número de elucubraciones diversas que han girado sobre este centro y periferia comun.

El problema biológico como todos los problemas que encierran mucha trascendentalidad, no es solo de nuestros dias, sino que ha sido agitado en todas las partes y en todos los tiempos. Tanto la poesía como la filosofia en lo antiguo han rendido sus tributos á este eterno esfinge de la ciencia, y así nos muestra la literatura clásica del mundo Greco-Romano sus brillantes pájinas salpicadas de alusiones y referencias que indican cuan incesantemente pesaba en el espíritu de la sabia antigüedad la ingrata oscuridad del enigma que aun crea hoy dia los sinsabores de los sabios modernos.

Dificil es filiar con limpieza y rigor científico cada una de las opiniones que han surgido acerca de la causa biogénica, pues ninguna de ellas aparece netamente deslindada sino participando de matices y colores que no le son propios. Así pues nos limitaremos á presentar las hipótesis biológicas tal cual la historia científica nos las ha conservado.

En el exámen de los sistemas dinámicos, el animismo caracterizado por el panteístico verso del poeta latino—*mens agitat molem et magno se corpore miscet*, es el que primero ocurre al pensamiento. Para el animismo no hay mas que una sola potencia generadora, un solo y universal principio vivificante, principio del que comparte el hombre y el mundo físico, el microscomo y el macroscomo. Esta alma que sin clara conciencia determinaban los poetas, los oradores y los filósofos antiguos animaba conjuntamente la materia orgánica y la inorgánica y era igualmente la que mantenia la existencia espiritual del ser humano. De aquí surgieron tantas almas cuantas funciones diversas se descubrian:

así que la planta que vejetaba era bajo la influencia de una alma vejetativa; el animal que respiraba bajo la accion de una alma sensitiva, y el hombre que pensaba á impulsos de una alma pensativa. Tal era la creencia de Aristóteles y de Platon para quienes todas las fuerzas motrices eran idénticas y derivantes de un mismo principio de actividad que constituia el *pantheos* de los filósofos modernos. Lo que nos indica que el aforismo de Linneo; *mineralia crescunt*, *vegetabilia crescunt et vivunt*, *animalia crescunt vivunt et sentiunt* era ya el pensamiento científico de los filósofos de la antigüedad.

Es indubitable que Platon que tanta fama ha gozado en este punto, opinaba favorablemente acerca de la existencia de las tres almas, pues leemos en las Tusculanas de Ciceron la siguiente afirmacion: *triplicem finxit animam, cujus principatum, id est rationem in capite sicut in arce posuit, et duas partes separare voluit, iram et cupiditatem quas locis suis disclusit, iram in pectore, cupiditatem subter prcordia locavit.* Pero se ha dicho tanto en la antigüedad como en nuestros dias que el filósofo del Atica no daba al hombre una trinidad de almas distintas por las sustancias, sino una sola y misma alma con partes mas ó menos distintas, con potencias mas ó menos profundamente divididas segun su modo de accion y segun la region del cuerpo en que ellas parecen mas particularmente ejercerse. Pero todo esto no pasa de suposiciones provocadas por el estilo metafórico y los términos anfibológicos que gasta con frecuencia. Estando á las alegorias del Phedon y del Timeo no cabe duda ninguna que tal era la opinion de Platon, opinion que no choca prestarle en razon de que ella era la de todos los pensadores de su tiempo, pues en el Phédon compara el hombre á un carro, dirigido por un cochero y tirado por dos corceles, el uno bueno y el otro malo. El cochero es la razon; el buen corcel las pasiones buenas y generosas; el malo las bajas y malas; y en el Timeo que es casi como el Phédon un diálogo poético y mitológico presenta la misma elucubracion en la formacion que supone de los animales mortales, dotándolos con las mismas tres almas que clasifica bien distintamente del modo siguiente: *To-*

logistikon el alma inmortal, divina; *totimocides*, el alma buena; *To alogiston kai epitimetikon*, el alma mala. A estas almas les dá localizaciones distintas; el alma espiritual, *divina* en el cerebro; á las mortales, la una noble y generosa, que nos inspira el valor y nos dá la fuerza en la region precordial, asiento de las pasiones heroicas; la otra llena de afectos violentos y fatales en el abdomen como en un depósito en donde el cuerpo pudiese hallar su alimento y sugeta como una *bestia feroz*, que sin embargo es preciso alimentar para que subsista la raza humana. Los dioses las han colocado en estos lugares alejados á fin de dejar en libertad á la *divina* que gobierne á todas y que delibere en paz sobre los intereses comunes.

De lo que resulta bien netamente determinada la concepcion Platónica que no obstante esta multiplicidad concebia una unidad en el Cratylo bajo la significacion hipotética de *psique*. Doctrina que colocaba claramente al cuerpo y sus funciones fisiológicas bajo el poder de la entidad llamada alma ó espíritu, y que Stahl no ha hecho mas que resucitar al sentar: *que el alma es la causa ó el principio de la vida*, identidad que reaparece en los neoplatónicos y padres de la Iglesia y que admitiendo el alma y la vida como una sola y misma naturaleza, no sustancializa ningun otro principio como causa de las operaciones vitales.

Al lado de Platon se nos presenta Aristóteles que se entrega á las mismas especulaciones platónicas pero con miras diversas. En su «tratado del alma,» no se reduce al *yoismo*, á la conciencia, sino al alma en general, al principio comun de vida que anima á todos los seres de la creacion en sus distintas escalas tratando de descubrir el carácter esencial de todas las almas.

A este respecto sienta Aristóteles que estan dotados de vida todos los seres que se alimentan, crecen y perecen por la accion de un principio interno. A este principio interno llama alma, causa de la vida que encuentra sin escepcion desde el animal y la planta hasta el hombre.

Esta alma los filósofos anteriores la habian considerado como una

calidad, una cantidad, una armonía ó un número. Para Aristóteles ella es una sustancia, pero una sustancia formal, que importa la perfeccion ó la realizacion completa de un cuerpo natural orgánico, dispuesto para recibir la vida ó poseyéndola en potencia, porque los cuerpos inorgánicos no son susceptibles de vida, así como los orgánicos mismos no viven y no son mas que un cadáver mientras le falta el acto mismo de la vida que es la *entelechia* que el pensador aleman llamaba *monadas*.

Esta *entelechia* no es para Aristóteles el acto de la vida, sino el mismo principio de ella, principio que se une á la materia indeterminada para determinarla, realizando una unidad armónica bajo dos elementos diversos. Así que el alma no es el cuerpo sino la esencia, la causa y el fin, perteneciéndole al cuerpo como principio interno de existencia. Union íntima que esplica la correlacion existente entre uno y otro principio y la influencia que en el uno y en el otro ejercen las alteraciones recíprocas.

Para Aristóteles la palabra vivir tiene varios sentidos, pues las funciones y caracteres de la vida difieren segun las diferentes clases de seres animados. Así que despues de determinar la *entelechia* como principio esencial de animacion, particulariza la vida segun las varias especies de seres animales. Siendo armónicamente con el hombre el principio de la antigua filosofía: *quæ dispersa sunt in inferioribus unita sunt in superioribus*, el resúmen de las cuatro grandes manifestaciones de la vida que se descubren en los seres: la nutricion, la sensibilidad, la locomocion y el entendimiento. Y siendo cada una de estas formas la potencia directa de las variadas manifestaciones de la vida y constituyendo esa escala admirable de creaciones que principia con las existencias vegetativas para terminar con los seres pensantes, último desarrollo y corona de la creacion.

Tal es el pensamiento biológico del pensador de Estagira que como acabamos de ver tiene sus puntos analógicos con la doctrina platónica si bien difiere un tanto de ella. Pasemos ahora á recorrer lijeramente algunas otras escuelas de la antigüedad, cuyas doctrinas si bien

variadas en la forma y en la esposicion concurren no obstante al foco comun del animismo.

Los discípulos del Stoa, de quienes con tanta admiracion habla el lírico latino, encerraban en la estrechez y severidad de su filosofia el *animismo* que hemos visto aparecer en Platon y Aristóteles como base de su doctrina. Sin embargo, opuestamente al pensamiento aristotélico no se funda sobre la observacion de la naturaleza humana sino por el contrario en la inspeccion universal del *Cosmos* de donde deriva la idea pantheística de una fuerza única y esclusiva que anima la naturaleza entera. Pero fuerza material porque para ella no existe la accion ni la pasion, sin un cuerpo que la ejerciera ó la esperimentara. Así que esta fuerza única era la razon del desenvolvimiento en la naturaleza, la cohesion, la vida vegetativa, la vida animal, la inteligencia y la voluntad.

La psicologia del *estoicismo* no es mas que la consecuencia de esta filosofía de la naturaleza. Así, segun Chrysippe, todos los fenómenos psicológicos se relacionan á una fuerza dominante cuya naturaleza es el aire ó el soplo y cuyo sitio es el corazon. Este principio director se difunde desde el centro á las estremidades como una corriente vivificante, se estiende semejante á los brazos de un pólipo hacia los orgános de los sentidos y el resto del cuerpo. Desde luego el alma no venia á ser mas que una unidad indistinta, que unas veces era *soplo optico*, *soplo acústico* segun los órganos por cuyo intermedio obraban, de modo que todas las funciones de los sentidos y de la vida se derivaban de este principio único é indivisible. Para los platónicos el alma era *trismeres*, para los Stoicos era *oktameres*, es decir, que ellos distinguian ocho partes, ó facultades segun los principales órganos por donde se manifiesta este principio viviente.

Los *epicureos* no admitian la doctrina *estoica*; ellos reconocian la existencia de dos almas, una razonable esparcida en toda la estension del cuerpo, otra irracional situada en medio del pecho. Ambas dos estan formadas de átomos escesivamente sútiles, careciendo de una

esencia propia. Así que el *anima* no es mas que la parte del *animus* esparcida en el resto del cuerpo, mezclada á las entrañas, á los nervios, á las venas.

Galeno ha combatido el *animismo estoico* pretendiendo demostrar en sus dos famosas obras contra los estoicos, que hay tres almas, y contra Platon que todas son igualmente materiales. He aqui el resúmen de su doctrina hecho por el mismo.

«Hemos demostrado en otro lugar que hay tres especies de almas,
« y que es el sentimiento de Platon; por una parte que estas tres al-
« mas habitan; la una en el *hígado*, la otra en el *corazon*, la tercera en el
« *encéfalo*; en fin que Platon parece convencido que de estas especies
« ó partes del alma, la racional es inmortal; en cuanto á mí, no tengo
« argumento prentorio para discutir con él sobre si es ó no falsa esta
« opinion.»

En el remate de las escuelas antiguas se nos presenta la escuela de Alejandria, cuyo principal representante Plotino sostiene la identidad del alma y de la vida, haciendo de esta una potencia absolutamente distinta á que dá forma, pero no separándola del alma, pues que, su esencia es la vida; dá la vida al cuerpo que anima, pero solo ella posee la vida, sin estar jamás sujeta á perderla, porque la posee por sí misma. Plotino no obstante que reprocha á Aristóteles haber hecho del alma la *entelechia* del cuerpo, le atribuye las mismas potencias, la potencia sensitiva con la razonable, la nutritiva, pluralidad que no destruye la unidad del alma segun él; pues al afecto agrega: «que en una semilla hay tambien muchas potencias, sin embargo esta semilla es una, y de esta unidad nace una multiplicidad que forma una unidad.»

La opinion de Plotino que es en resúmen la identidad del alma y de la vida, es tambien la de Ammonius Saccas, Numenius y Porphirus. Pero para los filósofos alejandrinos así como para los Stoicos la unidad del alma y de la vida es una deduccion de la unidad del alma universal. Deduccion que no se deriva de la consideracion de la naturaleza humana, sino de la inspecion del *cosmos*, como dejamos dicho.

La doctrina de Philon, Plutarco y Juan Philipon, sostiene igualmente la pluralidad del alma en el hombre, manteniendo no obstante su unidad por un vínculo maravilloso que llama *simpatía*, armonia constante que subordina y reduce á la unidad estas tres almas.

Tal es el pensamiento filosófico, acerca del fenómeno de la vida, de las escuelas antiguas, pensamiento que bajo la doble influencia de Platon y de Aristóteles se inclina unas veces esplícita, otras implícitamente en favor de un principio único del pensamiento y de la vida.

La doctrina del animismo ha pasado de las escuelas antiguas á los padres de la Iglesia tanto griega como latina, por mas que afirme lo contrario la escuela de Montpellier, pues recorriendo las obras de estos grandes filósofos cristianos tropezamos á cada paso con enunciaciones claras que no dejan lugar á la duda. Así encontramos en la epístola de San Pablo á los Romanos la siguiente declaracion: «*Video aliam legem in membris meis repugnantem legi mentis meæ,* y en la epistola á los Hebreos esta otra:» «*Vivuz est sermo Dei, et efficaz, et penetrabilior omni gladio ancipiti, et pertingens usque ad divisionem animæ et spíritus*,» así cómo en la epístola á los Tesalónicos esta otra: *Ut integer spíritus vester, et anima et corpus.....servetur.*» Estas citas no revelan como lo afirman los duodinamistas que el citado santo padre adhiriese al *maniqueismo*, sino que queria significar una oposicion provocada por diversos motivos que pueden solicitar al alma. Esta misma fé encontramos en San Gregorio de Nicea en su *tratado de la formacion del hombre*, así como en el diálogo sobre el *alma* y la *resurreccion*, en el que ataca la doctrina de la pluralidad de almas, haciendo sensible su pensamiento por medio de una ingeniosa comparacion. Para San Basilio así como para San Gregorio la vida y la inteligencia no son mas que la doble potencia de una sola y misma alma. Lo que deja verse bien manifiestamente en el siguiente pasage de las *constituciones monásticas*: *Enika gàr é psiquè tó eáutes ánakinousa noeron tó psikoos egkates-parmeneon, auté pará tes pepoiekuias autén agías Triados.* De esta opinion es tambien San Crysóstomo en el Génesis y San Anastasio que en un símbolo trae el pasaje siguiente: *Fi-*

des autem cathólica hœc est....perfectus homo ex anima rationali et humana carne subsistens.....Sicut anima rationalis et caro unus est homo; ita Deus et homo unus est Christus. Así mismo se espresa San Juan Damaseno en su libro de *orthoxa fide*, igualmente que San Agustin en sus polémicas con los manequeistas y Tertuliano en el libro de *anima*.

Las escuelas escolásticas de la edad media han agitado tambien en sus discusiones la célebre cuestion de la unidad ó de la pluralidad de las almas. El rasgo comun de todas esas escuelas es la identidad con la doctrina de la unidad de la forma, pues que casi todos sus doctores han definido la vida, diciendo que era: *vivificando corpori accommodata.* Tal es la opinion esplícitamente determinada de Alberto el Grande (1). Santo Tomas (2), Cassiodorus (3), Gennadius (4), Boecius (5), Hugo de Sent Victor (6), y Abelardo en la dialéctica. Adelantando en los escritores de la edad media encontramos profesada la misma doctrina por Vincent de Bauvais en su *speculum naturale*, así como en la doctrina filosófica de Guillermo de Auvergne, en el libro de *unitate formæ* de Guilberto Lessines, en la boca del poeta latino Stacio que coloca Dante en el purgatorio de su divina comedia, y finalmente en las declaraciones del concilio de Constantinopla, de Viena y de Latran.

Para el ilustre médico de Cos la vida se esplica por una suposicion contraria al *animismo* y que él llama *naturismo*. No admite una alma determinada, especial á cada ser como causa de las manifestaciones vitales, sino que supone una fuerza misteriosa, oculta en la naturaleza misma como el agente de todo movimiento, una especie de eter univer-

---

1. *De anima, coment, anis.*
2. *Summa theologiæ, pars* 1, *quæs* 75, *art.* 1: *Utrum anima sit corpus.*
3. *Tractatus de anima (lib.* 1, *cap. VI.)*
4. *Tractatus docmatibus ecclesiasticus.*
5. *Liber divisionum et definitionum.*
6. *De anima tennemanu [historia de la filosofia. t. VII.]*

sal que juega el rol de alma de la naturaleza y llena las funciones mas diversas, segun que es mas ó menos puro, segun los medios y los órganos al traves de los cuales penetra. Una fuerza una y no una (1) una en cuanto á su esencia, diversa en cuanto á los medios segun las cuales se manifiesta, produciendo las maravillas de la vida y del pensamiento al entrar en el interior del hombre. Lo que en sintesis se puede decir, que si bien el naturismo de Hipócrates no es el duodinamismo, acercándose sin embargo al monodinamismo, no obstante no viene á ser otra cosa que el pantheismo pues que no admite ningun otro motor, ningun otro agente que la fuerza secreta pero real y existente que coloca en la naturaleza, y que hacia decir á Roberto Boyle que ello importaba imitar á los paganos que colocaban nayades ó ninfas en las fuentes para hacer correr las aguas y nereydas en los árboles para hacerlos crecer.

El principio hipocrático se esplica como sigue en la *enfermedad sagrada*: «El aire dá al cerebro la inteligencia.....Todo el cuerpo par-
« ticipa de la inteligencia en la proporcion que el cerebro participa del
« aire. Para la inteligencia el cerebro es el mensajero.» Lo que importa asignar el cerebro y no el corazon ó el diafragma como sitio del alma, es decir, de este soplo, neupma, que atraviesa la naturaleza humana, para luego desparramarse en todas las partes del cuerpo, á las cuales da vida.

De modo que la doctrina hipocrática es bien neta y caracterizada, no admitiendo como afirma Galeno ni las tres almas de Platon, ni la entelechia de Aristóteles. Lo que importa dejar bien constatado pues que no hay doctrina medical ó fisiológica que no intente invocar el patronato de Hipócrates como afirma Peisse en las palabras siguientes: «To-
« das las sectas medicales usan de los testos hipocráticos; como las sec-
« tas religiosas de los testos de la Escritura.....por lo demas sien-
« do Hipócrates un oráculo, es natural que se encuentre doble sentido

---

1. *Miia ficis esti kai ou mia (Tratado de alimentos.)*

« en sus sentencias. Que calamidad, que no haya en medicina, como « en teología un tribunal infalible para interpretar los testos! En la « ausencia de tal Tribunal, cada uno tiene el derecho de hipocratizar á « su placer y transformar *ad libitum* al divino viejo en *solidista, humo-* « *rista, vitalista, organicista animista, quimista, etc.*»

El siglo XVI fué fecundo en teorías; el pensamiento se agitaba, el espíritu se conmovia y la ciencia tendia á elevarse sobre otras bases que las que la escolástica le prestara. Del seno de esa época ilustre en que el fuego del saber y las inspiraciones infinitas calentaba todas las almas surgieron gran número de sistemas tendentes á esplicarse el hombre arrollando las doctrinas de la antigüedad, de Platon, de Aristóteles, de Hipócrates y de Santo Tomas, para hacer surgir tantas almas cuantas facultades intelectuales ó funciones orgánicas descubre la atencion en el ser humano.

Del entusiasmo ardiente de aquella edad se levanta el poético Paracelso inspirado en la luz fascinante de la terugía, la cabala, el misticismo, la alquímia y la magia. Queriendo esplicarse las funciones de la vida crea un sistema pueril pero osado, como las deslumbrantes visiones de los iluminados y que encierra no obstante algo de grande, algo de cierto como la mithología de los gentiles, física infantil de las sociedades nacientes. Paracelso que se ha inspirado en las ideas de su maestro Basilio Valentin y que ha dado margen á la célebre elucubracion de Van-Helmont, supone la existencia de principios activos de organizacion y de vida desparramados en todos los seres de la naturaleza, y que clasifica en los minerales de espíritus de sal, de azufre y de mercurio; en las plantas, de espíritu vegetal; y en los animales, de espíritu animal ó *arqueo*. Para el filósofo citado todos estos espíritus, todos estos arqueos no son mas que trasformaciones diversas del espíritu universal, que es la esencia de todas las cosas, lo que hace que pensemos encontrar de nuevo aqui el pantheismo, inspirando una filosofía inconsciente, filosofía que sustituye en el hombre á la unidad del alma de

Platon y á la *entelechia* de Aristóteles un variadísimo número de *arqueos* que suponen funciones particulares de la vida y órganos distintos que el profesor de la Universidad de Bâle (en 1526) á quien Mr. Berard tan mal trata por haberse iniciado quemando públicamente las obras de Avicenna y Galeno, y alegando que los «cordones de sus zapatos eran mas sabios que todos los escritores reunidos;» ¡sublime rasgo de independencia que nosotros no condenamos y que esplica la altivez fecunda de aquella época ilustre en que las ciencias emprendieron un vuelo inusitado! Que el profesor citado decimos sometè á la influencia astrológica, colocando cada órgano bajo la independencia inmediata de un planeta; el corazon del Sol, el cerebro de la Luna y los órganos genitales de Venus.

El sistema de Juan Bautista Van-Helmont que abriga sus afinidades aristotélico-platónicas ha contribuido entre tantos otros á la multiplicacion de las almas y los principios de la vida en el hombre. Como dejamos apuntado sus antecedentes se encuentran en la doctrina de Paracelso así como en Paulus Venetus que admitia en el hombre no solo dos almas de naturaleza opuesta, el alma corruptible y el alma inmortal sino muchísimas almas vegetativas que presidian á las diversas partes del cuerpo, las unas en los huesos, las otras en los músculos.

Van-Helmont llama al principio de la vida *arqueo* asi como Paracelso, por lo que entiende (1) una especie de soplo vital con una imagen seminal que es como su base y materia, como su forma y el nucleo espiritual donde reside la fecundidad de la semilla y de cuya semilla visible no es mas que la cubierta. Los *arqueos* realizan en el ser que presiden esta imagen seminal, siendo la causa eficiente interna de todos

---

1. Constat archeus ex connexione vitalis curæ voluit materiæ cum imagine seminali quæ este inferior nudeus spiritualis, fecunditatem seminis continens, est autem semen visibili hujus tantum silicua.

los movimientos de su ser, de su forma, de su generacion. (1) Segun Van-Helmont este aire de vida no está solo condensado y solidificado en el hombre sino en todos los seres de la naturaleza y hasta en los metales.

Los *arqueos* que Van-Helmont llama el artesano y el vulcano de la generacion son la causa eficiente interna de todos los movimientos de un ser, de su forma de su generacion. Preludian en el nacimiento de los seres, presiden á todos los desenvolvimientos, y no los abandonan mas que en el momento en que desaparecen de la escena de la vida. Entre todos estos *arqueos*, un *arqueo* principal, gefe de todos los otros y órgano inmediato del alma sensitiva, que desde el *bazo* donde reside, preside á todas las acciones vitales y vigila al organismo entero. Las causas de todas las enfermedades no son mas que los errores, las pasiones, los desconciertos y transportes de este *arqueo* principal que no ha recibido una sabiduría infinita.

De modo que en el sistema de Van-Helmont, tenemos dos almas, el alma razonable y el alma sensitiva, y bajo el imperio de esta un *arqueo* central que preside á todo el organismo bajo cuya dependencia inmediata existen *arqueos* particulares que presiden á cada funcion particular con una existencia propia y hasta cierto punto independiente. De donde se deduce que el hombre no es un ser uno, ni doble, ni triple, sino una verdadera legion.

A fines del siglo XVII se levanta en Alemania el jóven rival y sucesor de Hoffman á quien Haller graciosamente llama *iratus mechanius*, combatiendo el *iatroquimismo*, y el *iatromecanismo* de Descartes á fin de colocar la ciencia médica en sus rieles legítimos. Oigamos el juicio que de él hace Augusto Laugel en los «problemas de la vida.»

Stahl, l'auteur de la *Vraie théorie médicale*, est le continuateur

---

1. Quid quid igitur in mundum venit necesse est habeat archeus *suorum motuum initium* excitatorem et directorum internum generationis. [Archeus faver.]

d'Aristote et de Saint Thomas. Son âme n'est pas seulement, comme celle de Descartes, une âme pensante: elle pense et vit à la fois. Elle bâtit le corps, en choisit les matériaux dans les éléments inorganiques, les groupe, les entretient, les nourrit, les guérit: elle préside á toutes les fonctions organiques. Pensante, elle a pleine conscience d'elle même; vivante, elle n'a qu'une conscience sourde, une sorte de sens obscur de la continuité de ses operations. Tantôt elle se connait, tantôt elle s'ignore. Tantôt elle est le *moi*, et tantôt elle reste séparée du *moi*.

On devine sans peine et l'on a maintes fois répété les objections qu'on peut soulever contre un système qui se tient sur les confins périlleux de la psychologie et de la physiologie. En vain Stahl s'attache-t-il à distinguer la connaissance consciente et la connaissance inconsciente, le *logos* et *l'enlogismos*, l'âme raisonnante et l'âme raisonable.

Il écrit quelque part: «C'est pour penser et non pour autre chose que l'âme existe, car il n'y a rien dans l'univers qui égale en beauté la pensée.» Mais quoi! il faut aussi qu'elle s'occupe des besognes vulgares de la nutrition, de la deglutition, de la salivation. Si le sang circule, c'est que l'âme le veut. Oui, l'âme d'Aristote, qui ignorait la circulation du sang, promenait des globules tout comme celle d'Harvey. Quel malheur que le *logos*, ou la science infuse, ne puisse faire des confidences au *logismos*, à la science acquise et raisonnante! La physiologie serait d'un coup achevée et n'aurait plus besoin des Claude Bernard et des Robin. Mais l'âme de Stahl fait, hélas! de la physiologie sans le savoir, comme M. Jourdain faisait de la prose. Je suis assuré, grâce à Claude Bernard, que dans mon foie je fabrique du sucre; ma science n'empêche pas que j'en fasse peut-être beaucoup moins que mon voisin qui n'en sait pas plus long sur le foie que le Médecin malgré lui de Molière. Qu'est-ce donc que cette âme, á la fois savante et ignorante, souveraine et servante? Si la machine corporelle est son ouvrage, elle doit l'être chez les animaux comme chez l'homme. Aussi Stahl croit

il à l'âme des bêtes, et pour être logique il devait croire même à l'âme de la plante.

Avec toutes ses contradictions et ses étrangetés, il n'est pas étonnant que l'animisme ait repris faveur de nos jours. C'est la premiére tentative systématique faite pour coordonner le monde moral au monde physique: le systéme a une simplicité, une grandeur incontestables; il satisfait la curiosité de l'esprit en la faisant descendre dans les demi jours et les obscurités de la vie organique, mais il n'éteint pas le phare lumineux qui domine le confus océan matériel. Cette doctrine est aujourd'hui le port où se réfugient nombre d'esprits distingués (1) qui ont perdu foi dans la psychologie et se sont convaincus de sa stérilité. A force de regarder sa propre image, Adonis n'apercevait plus rien dans le miroir troublé de l'eau. Personne ne veut plus écouter le dialogue perpétuel du *moi* avec le *moi*. On a assez de fois démontré qu'il y a des faites internes, que leur étude constitue une science indépendante, et cette science même, on l'attend en vain. Elle s'annonce toujours, elle n'arrive jamais.

L'animisme est un merveilleux refuge pour les philosophes, qui, sans déserter le drapeau du spiritualisme, veulent boire aux eaux des sciences modernes, s'instruire, apprendre. Une doctrine qui soumet la matière á l'esprit, mais qui régente toute la matière. Un pont jeté entre les landes de la métaphysique et les riches domaines que la science défriche! Comment n'être pas tenté de le franchir? On se promet qu'on le repassera et qu'on retournera, la moisson faite, au désert. L'avenir montrera comment ces promesses seront tenues.

L' animisme moderne donne déjà le meilleur signe de vitalité: il se divise. Jouffroy avait tenté de séparer nettement le terrain de la

---

1. Boullier, Du principe vital et de l'âme pensante.—Tissot, L'animisme, ou la Matiére et l'esprit conciliés.—Albert Lemoine, le Vitalisme et l'Animisme de Stahl,

physiologie et celui de la psychologie: tout phénomène qui se produit devant la conscience était pour lui un phénomène psychologique, que le moi d'ailleurs fût actif ou passif, volontaire ou obéissant; tout le reste était livré à la physiologie. Le moi conscient, soit de son activité, soit de sa passivité, voilà la part exclusive et sacrée de l'âme; elle ne revendiquait rien d'autre.

Mais si l'âme peut sortir de ce cercle profond, si elle gouverne á la fois les opérations intellectuelles et les opérations vitales, que devient elle comme conscience, comme personne morale, comme cause libre et volontaire? Grand embarras! L'un dira que le moi n'est pas toujours ni forcément conscient; l'autre, que l'âme a encore conscience, quand elle accomplit ses basses fonctions vitales. Pauvre moi! que deviens-tu quand tu ne te connais plus toi-même? Pauvre conscience, quand tu n'est plus que le battement des artères, le retrait du muscle, le suintement d'une muqueuse? Chose étrange! des deux parts les arguments sont excellents, ingénieux, persuasifs.

Il est certain que le *moi* (j'aimerais mieux dire *l'unité de l'être*) se passe souvent de conscience, si l'on entend par celle-ci une façon d'examen, d'analyse, de recherche. Il est également certain que jamais nous ne sommes abandonnés par je ne sais quel sentiment continu de la vie organique, quel sens vital, sourd, intime et confus. Des phénomènes sans nombre peuvent être invoqués á l'appui de l'une comme de l'autre théorie. Qui ne voit pourtant que la premiére incline à rattacher les faits vitaux á l'âme, la second les faits intellectuels au corps! L'une respecte la liberté de l'âme, la grandit même, en lui ouvrant non-seulement le champ de la pensée, mais encore celui de la matière. L'autre humilié l'âme devant des instincts, des nécessités générales, devant les lois souveraines qui régissent la matière:

«Desinit in piscem mulier formosa superne.»

L'âme porte encore sa tête altière dans le ciel, mais par les pieds elle se rattache et se fixe, s'enracine à la terre. Ecoutez cés déclarations:

«La vie ne s'esplique que par un principe vivifiant, distinct du corps, incorporel par conséquent. Et comme l'âme est un principe de cette nature, dont les rapports connus avec le corps permettent d'étendre son action jusqú'à l'organisation, au développement et au maintien de la vie, l'analogie conduit à l'animisme.

«Mais l'animisme doit s'entendre de tout ce qui a vie, depuis l'organisation la plus simple jusqú' à l'homme. Le spiritualisme ne peut plus se soutenir qu' à cette condition. Si les animaux n'ont pas d'âme, pourquoi l'homme serait-il animé? Des différences de degré ne constituent pas des différences essentielles. Les zoophytes ne s'expliquent pas plus sans l'action d'une âme que les animaux de l'ordre le plus élevé. Les plantes elles-mêmes sont inconcevables sans un principe indivisible d'action qui en réalise le type, qui le conserve, le vivifie, le développe. Or, un pareil principe est encore une âme....On des âmes dans les plantes, ou pas de nécessité visible d'une âme dans l'homme.» (1)

Les études des animistes modernes, bien qu'un peu incohérentes, embarrasées et san méthode, méritent pourtant d'exciter un profond intérêt. Jamais une philosophie spiritualiste n'avait admis aussi franchement que l'activité de l'âme n'est pas toujours volontaire et libre; consciente ou non, on reconnaît une sorte de lumière instinctive, intérieure, profonde, qui surveille et éclaire les opérations de la vie organique. On ne laisse plus au sein de la matière, considerée comme une sorte de tout indivis, et dans toutes ses parties également vil, les énergies organiques et vitales confusément mêlées aux forces physiques ordinaires. On n'abandonne plus avec une dédaigneuse indifférence au corps le soin et le pouvoir de s'organiser, de vivre, de sentir. On ne confond plus la nature inorganique et la nature organisée, comme le faisaient les philosophies qui ignoraient les distinctions établies par la

---

1. Tissot, De l'animisme, page 490.

chimie moderne. On ne s'occupe pas seulement de l'âme mais du *lieu* de l'âme, pour parler comme les géomètres. On ne lui refuse plus toute puissance organique, toute participation á la vie, tout concours dans les opérations qui ne sont point purement mentales; on veut que le corps et l'âme ne soient pas seulement mariés, mais qu'ils s'épousent, se fondent, se pénètrent dans l'unité de l'être vivant. Nous sentons-nous doubles? Des particules nouvelles traversent incessamment nos veines, nos muscles et jusqu'à nos os, comme les pensées nouvelles traversent notre esprit; le flux des molécules ne s'arrête non plus que celui de nos rêves, de nos sentiments, de nos calculs. Cette infinie variété de phénomènes simultanés, depuis le plus humble jusqu'au plus élevé, est comme suspendue à quelque chose d'unique: qu'importe le nom qu'on donne á cette force inconnue? elle nous fait ce que nous sommes, elle est notre tout.

Para Stahl que definia la vida, la conservacion de la mezcla corruptible de que nuestro cuerpo está formado, el alma es la única y esclusiva causa de las funciones del cuerpo, pero no una alma especial, no el alma de Platon y de Aristóteles, no el *arqueo* de Van-Helmont, sino el alma que es en nosotros la causa del pensamiento. El alma que hace oscilar al corazon, circular á la sangre, digerir al estómago; la que lo nutre, lo conserva y aun lo forma y lo organiza de modo que ella viene á ser, el primer motor, la causa próxima y única de la actividad orgánica; la que preside todos los actos que tienen lugar en el ser humano. El cuerpo es su órgano verdadero é inmediato, órgano no solamente adaptado á sus usos, sino directa y absolutamente creado à *priori* para este fin, (1). Así pues, el cuerpo no siendo mas que el ór-

---

1. *Corpus hoc verum, et inmediatum animæ organum, non solum ad ejus unus sed directé et absolutè propter illos à priori institutum adque factum, illis etiam severa nulli alteri rei orgánica sui constitutione, nequidem utile aut idoneum nisi illos res pani esset ad movendum et regendum energiæ corpus.*

gano ó la oficina del alma, solo existe con relacion á esta. Y no solo existe para el alma, sino que es el alma misma quien lo ha fabricado para sus necesidades y sus usos. (1)

La accion del alma sobre el cuerpo, Stahl no se la esplica, ni como Descartes, ni como Malebranche, ni como Leibnitz; para él es directa y sin intermediario alguno. Rechaza toda suposicion y ficcion de una naturaleza intermedia que sirva de agente de comunicacion y esplica el comercio del espíritu con el cuerpo por el solo movimiento, instrumento de la vida que segun él es incorporal. Pero este movimiento no es para Stahl, el movimiento de los antiguos, cambio de disposicion, paso de la potencia al acto, sino la energía del alma, energía que no es ciega sino inteligente y voluntaria. Stahl que combate los sistemas *físico-químicos*, hace del alma un químico, un físico-anatomista, un fisiologista. Los actos fisiológicos, como la salivacion, la deglucion, la digestion, la nutricion; la asimilacion, la secresion, etc., todos son en el stahleanismo actos puros de la inteligencia y de la voluntad.

La esterilidad de los sistemas médicos y las brillantes adquisiciones alcanzadas por las ciencias físico-químicas, inclinaron la inteligencia á buscar en ellas la solucion de los problemas que en el campo vago de las demas ciencias le era de todo punto imposible hallar. Los pensadores entre quienes descuellan en primer grado, Silvius, Willis y Descartes fascinados de las maravillas que la diaria observacion, les hacia sorprender en la naturaleza, y creyendo por inducciones no de todo punto desechables, atrevidas, que el cuerpo humano debiera estar sujeto en su pensamiento á leyes positivas cuya base misma se encuentra en la propia organizacion y constitucion de la naturaleza, tal como los demas seres que alimenta la creacion, dirijieron su vista y su estudio sobre esta ciencia para por su medio esplicarse el como y el porque de

---

1. Disquisitio de mechanismi et organismi diveristate, p. 234.

la vida dinámica y detalladamente cada uno de los fenómenos vitales. Esta reaccion de la ciencia contra escuelas gastadas y empecinadas en sutilezas y errores seculares, dió nacimiento como era natural á estas dos grandes escuelas, á cuyo frente han figurado resplandecientes lumbreras y que no obstante la desviacion de sus pretensiones primitivas, militan aún hoy dia en el terreno de las Universidades y Academias, habiendo prestado y prestando todavía importantísimos servicios que sería injusto no reconocer.

El pensamiento de Paracelso, de Van-Helmont y de Descartes, sobre el estado químico de los humores y de los fermentos, lo desenvuelve en la célebre Universidad de Leyde, el inmortal Silvius dando márgen á suposiciones que segun el dicho de Haller han tenido el poder de encadenar la inteligencia del gran Newton. Para el filósofo innovador de cuya fisiología escluye los sólidos, las combinaciones químicas, como la efervecencia de los humores, su fermentacion, etc, bastan para dar esplicacion cumplida de los fenómenos de los seres organizados. El cuerpo humano viene á ser un laboratorio cuyos motores son los líquidos gástricos, el jugo pancrático y la bilis. Así la circulacion misma de la sangre es promovida por la efervecencia debida á la combinacion de una sal volátil de la bilis con un ácido dulcificado de la linfa que viene á ser al mismo tiempo la causa del calor vital. Así tambien los espíritus llamados vitales vienen á formarse para esta escuela en el encéfalo por una especie de destilacion participando á la vez ó confundiéndose con las propiedades y naturaleza de los espíritus alcohólicos.

La hipótesis de la organizacion por las fuerzas químicas de las diferentes especies de los cuerpos organizados, no han nacido inopinadamente y sin precedente. Ella no es mas que el consecuente de una teoría anterior, la teoría de la generacion espontánea, es decir, de la generacion por las fuerzas esclusivas de la materia. Ademas la inspeccion atenta de lo que pasa en el cuerpo humano, tiene en sí bastante

poder para despertar en la inteligencia el pensamiento químico, constituyendo á los seres organizados en un propio laboratorio, en el que tienen lugar las composiciones y descomposiciones mas variadas. Y en efecto sin número de fenómenos químicos se realizan en los cuerpos vivos, cuales son: la digestion la secrecion, etc. Por otra parte, tambien las leyes de la materia no estan de todo punto suspendidas, y contribuyen sino totalmente por lo menos en parte al doble fin del organismo: la conservacion limitada del individuo y la conservacion indefinida de la especie. Es bajo la elocuencia facilmente engañosa de estos hechos, que los quimistas han pretendido suplantar el principio de la vida por la química, rechazando como innecesario la existencia de todo otro agente dinámico, y adjudicando á la ciencia de Lavoisiér y de Berzelius el derecho esclusivo de esplicar por las leyes de la afinidad, por los productos diversos de las combinaciones químicas, los fenòmenos que se realizan en los seres organizados, descorriendo de este modo el velo al misterio de la vida.

Así como el quimismo apreciaba impotente las leyes de la mecànica y de la física para la esplicacion de los fenómenos vitales, así el *iatromeccanismo ó iatromatematismo* juzgó impotente á su vez las leyes de afinidad, los ácidos, los álcalis y los fermentos para la esplicacion general de la vida. El filósofo del Haya á quien tanto debe la ciencia, rechazando todos los sistemas anteriores sentó el primero que la vida no era otra cosa que un simple mecanismo, sostituyendo al principio vital interior, un principio vital esterior. Todos los predecesores de Descartes habian derramado el alma por toda la naturaleza, pero él la suprime y la borra no dejando mas que una sola entidad sin semejante, el pensamiento. De modo que rigurosamente hablando no hay mas que una vida, la vida espiritual, la vida de la entidad moral cuya manifestacion es el pensamiento. Las funciones del cuerpo humano, así como de todos los cuerpos organizados y vivientes, lo mismo que de los inorgánicos, no vienen á ser mas que puros movimientos mecánicos, que se

ejercen de mil variados modos y á favor de aparatos diversos en virtud de leyes persistentes, reguladoras, normatrices é independientes de la materia.

Descartes arrebata al alma en su «Duda methódica» el rol de principio de organizacion y de vida, pues que no le deja el derecho de hacer otra cosa fuera de pensar. Esta afirmacion la deduce Descartes y toda su escuela del famoso entimema *cogito ergo sum*, por el que se le asigna al alma como su esencia propia é íntima el pensamiento en acto. De donde fluye que todo lo que no sea el pensamiento, todo lo que no esté revestido del carácter de la esencialidad propia del alma, la conciencia, no pertenece desde luego al alma; porque las modificaciones del alma, no son mas que modificaciones del pensamiento. Así que la vida ó el funcionamiento puramente fisiológico viene á quedar librado á causas que no residen dentro del hombre. Pero si la vida no es una alma, cuál es la razon inicial, cuál es la esplicacion que puede darse de la existencia animada de los seres organizados? Será alguna fuerza, ó alguna propiedad de la materia? En el sistema de Descartes no se admite ninguna intervencion de fuerza ó de propiedad pues que no siendo la materia cartesiana mas que una inerte estension, no hay otra cosa en ella que *yusta-posicion* de partes atómicas. El pensamiento pues de la nueva filosofía no da esplicacion alguna, pues que no tiene en sí mismo la razon de esa esplicacion. Será preciso entonces tentar la investigacion en otro terreno y renunciar á encontrar el principio biogénico en la naturaleza ó en el hombre. (1)

La inteligencia que ha descubierto en el hombre fenómenos activos, físicos, químicos, mecánicos, fisiológicos y psicológicos no ha encontrado satisfaccion en la solucion que ofrecen las condiciones matemáticas, estáticas ó pasivas del iatroquimismo, iatromecanismo, del

---

1. Sobre esta teoría véase el *artículo dinamismo* de Augusto Laugel en sus *problemas de la vida*.

quimismo, de la física y del físico-quimismo, no menos que del alma aristotélica ó platónica, de los *arqucos* de Van-Helmont y las suposiciones ingeniosas de Paracelso.

Ha tentado bajo nuevas esploraciones dar con las *fuerzas vivas*, con la causa primera de los fenómenos, y los actos de la naturaleza, fuerzas que la crítica ha mirado como *seres de razon* ó caprichosas invenciones de la imaginacion. Y es por esto que despues de haber visto á los físicos y químicos remontarse de los hechos particulares á los generales, para encontrar de este modo el principio ó la ley, vemos posteriormente á los fisiologistas, si bien por rumbos opuestos y no satisfechos con las conclusiones del físico-quimismo, inventaron á su vez una teoría ó esplicacion (vitalismo) que supone un agente impalpable bautizado con el nombre de *fuerza vital*, *principio vital* (*ad dinamis virtus*); y que mas tarde no contentos con este *vago arqueo* en razon de la gran variedad y multiplicidad de funciones en los seres vivientes, variedad para ellos inesplicable con un solo agente, lo multiplican y llaman *propiedades vitales*. Propiedades que han provocado disidencias entre los fisiologistas, no en razon de su *espacio*, sino en razon de su número. Pues que unos admiten solo una propiedad, otros dos, algunos cinco y otros los multiplican. Así, v. gr. tenemos á Mr. Adelon que solo admitia una como fundamental—la sensibilidad; y Gerdy que por el contrario reconocia en virtud de una sútil análisis diez y ocho actos primordiales distintos, es decir, *diez y ocho propiedades vitales*. Y aquí nosotros diremos con Mr. Berard que el campo es inmenso, así como con Mr. Magendie que uno tiene que sorprenderse de semejante mistificacion cuando se oye á Mr. Gerdy prometer en su prefacio tratar la historia de las propiedades vitales con todos los desenvolvimientos que ella merece.

La teoría vitalista ó vitalismo data únicamente de mediados del siglo XVII época de matemáticas y de fórmulas, agena y estraña á las cavilaciones cabalísticas. Es en las obras del inspirado profesor de la

Universidad de Cambridge, el ilustre Glisson en donde se encuentran las primerás luces, ó las primeras huellas ó manifestaciones de esta teoría, no obstante de ser únicamente considerado el distinguido profesor, como su precursor filosófico, es decir, como el San Juan Bautista que pronosticaba en los claustros de Cambridge como el profeta hebreo en las riberas del Jordan.

Imposible de todo punto se hace seguir en tan estrechos límite todas las evoluciones y variedades del vitalismo, así como pintar historiando las diversas causas que lo provocaron, entre las cuales bien puede colocarse como elemento que han traido posteriormente una mayor enerjía y tenacidad al *vitalismo*, los esperimentos del sabio médico italiano, catedrático en Bolonia el ilustre Galvani, no menos que sus apasionadas y porfiadas discusiones con el eminente Volta, profundo físico mas que todo.

A pesar de los descubrimientos químicos tal como la produccion artificial de la *urea* por Weehler, el vitalismo ha tenido y tiene aún casi puede decirse su foco en las academias de medicina y se han visto hacer esplícitas profesiones de fé á los que lo combatian. Poggiale ha negado terminantemente ante la Academia de Medicina de Paris el que haya jamás él afirmado no existir en las funciones de la vida otra cosa que fenómenos físicos y químicos, sometidos á las leyes ordinarias de la física y de la química. Buillaud *iatroquimista* que opina que las ciencias físico-químicas no son ciencias accesorias de la medicina, sino ciencias constituyentes; que piensa con Descartes, que en el hombre no bay mas que dos jéneros de fenómenos, psicológicos los unos, puramente mecánicos, físicos y químicos los otros, ha demandado solemnemente en las secciones académicas no se le acuse de despreciar la vida de hacer abstraccion de ella (1). Piorry, celoso *organicista* y tenaz ad-

---

1. Interrogado acremente Mr. Trousseau en la Academia Imperial de Paris el 17 de Julio sobre su verdadera profesion de fé por Mr. Buillaud, dijo: que era

versario del vitalismo abstracto, se defiende como sigue en las sesiones de la Academia del 7 de Abril del 55: á mí que admito la influencia todo poderosa del alma sobre la materia, á mi que no he cesado de decir, escribir y profesar que la organizacion del hombre y de los animales está dispuesta tan maravillosamente que resiste á los medios de destruccion que la crean, y que las enfermedades se curan á menudo por sí mismas, á mí se me viene á decir que no soy vitalista? Rostan, *organicista* eminente, ha sido llevado, al decir de Malgaine, á admitir una causa oculta, desconocida de las lesiones orgánicas, distinta de los órganos y superior á ella.

Resulta pues que hoy en dia, la filosofia cartesiana va perdiendo en fisiología su prestigio y degenerando en una especie de transaccion indeterminada é incierta que coloca á los que la profesan en una circunstancia algo análoga al *está quedo* de Quevedo, dándoles una fisonomía doble y ambigua, al punto que bien puede uno arremeterlos con el mismo furor de Buillaud y exigirles como á Trousseau si son ángeles ó demonios.

Los vitalistas estan conformes en la insuficiencia de las leyes de

---

organicista, que creía con Descartes en el principio inmaterial en el hombre [y aún en los animales] pero que él era ageno á las funciones de nutricion y en consecuencia no era *animista* bajo el punto de vista fisiológico; que la materia vejetal y animal tienen manifestaciones que les son propias, que él llama *fuerzas vitales*, luego: *yo soy pues vitalista.*

Mr. Buillaud; il ne me reste qu' à remercier Mr. Trousseau de ce qu'il vient de nous déclarer. Le voilá donc définitivement connu le secret du *vitalisme* de notre collègue! En ce qui concerne les actions du corps vivant sain et malade ou *l'âme*, selon Mr. Trousseau, n'a rien à faire on ne pourra plus prètendre qu'il ne mérite pas le nom de *matérialiste organicien* ou de *organicien matérialiste*, que ce mot lui est èchappé dans la chaleur de la discussion, et "qu'il a pu être un instant matérialiste *malgré lui*, comme Sgaranelle fut médecin, mais que telle n'est pas vraiment son opinion."

(Discurso de Buillaud—año 60.)

la naturaleza muerta para la esplicacion de la vida, pero á pesar de esta conformidad fundamental, han surgido infinidad de sistemas diversos bajo la denominacion comun de vitalismo, entre los que descuellan: el *vitalismo orgánico* de Bichat y de Brussais que parece dominar en la Academia y Facultad de Medicina de Paris; el *vitalismo dualista* de Lordat; el *vitalismo animico* ó *monovitalismo* y el *theovitalismo* que esplica la vida por la accion directa de Dios como el *ocasionalismo* de Malebranche esplica nuestras acciones por el mismo principio.

IX.

Sœpe consistit in minimo, qui cultrum eludit anatomicum.

BAGLIBIO.

Hay temas tan fecundos de suyo que bastan para llenar proporciones mas estensas que las de una simple tesis, por mayor que sea la pobreza y la esterilidad de la pluma que se usa. Entre estos encuéntrase en primera escala el que forma el objeto de nuestras porfiadas pesquizas, de nuestras meditaciones é intereses. Su sola enunciacion y esposicion precisará las dimensiones que dan á un libro el carácter no comun de concienzudo, y esto aún se haría mayor si se hubiera de entrar detenidamente en la parte crítica y comentaria. Tarea dificil de ser llenada con suceso y con fruto sino se le consagra toda la atencion cumplida que reclama cada punto, todo el estudio detallado y minucioso que demanda cada doctrina, toda la ventilacion, controversia y dilucidacion que exije cada pensamiento, pero la observancia fiel de estas exijencias propias y peculiares al carácter é importancia de la cuestion que llevamos entre manos, nos echaría como es saltante fuera de los límites reducidos y modestos que no debemos ultrapasar.

Es pues, Señores, en fuerza de los motivos que dejo determinados, que he creido conveniente hacer aquí despues del camino andado una parada reparadora, á fin de tentar ensayar si en una mirada retrospectiva del sendero recorrido leemos las distancias que aún nos quedan para llegar al término feliz de nuestras ambiciones, á fin de esplo-

rar, si en las premisas que hemos sentado, si en los hechos que hemos aducido, si en las teorías que hemos apuntado, encuéntrase la consecuencia que buscamos con anhelo y con afan.

No vamos á entrar de nuevo en las apreciaciones minuciosas que ya hemos hecho; no vamos á esponer otra vez las ideas de las varias escuelas de qué hemos hecho mencion; no vamos á consignar todas las dudas, todos los problemas con que hemos sembrado nuestra marcha; no vamos por último á entrar en una crítica severa de cada teoría, de cada doctrina, de cada sistema, de cada escuela, de cada pensamiento, de cada hecho, de cada fenómeno; pero si vamos á irradiar una mirada escrutadora sobre todo el conjunto, dèsde la planicie de la cima á que hemos ascendido á fin de descubrir la unidad, las relaciones y el enlace de las partes, para poder llegar á un todo homogéneo y sintética que venga á ser el resultado feliz ó adverso de nuestro trabajo estéril ó fecundo.

Antes de emitir idea alguna y de meditar replegando nuestro espíritu sobre los pensamientos que ya hemos emitido, vamos á pedir á los sabios su pensamiento neto y fiel, su última palabra sobre la *vida*, para autorizar entonces nuestras últimas concluciones y ensayar una postrimera tentativa.

Temerosos de abusar de la indulgencia de nuestros oyentes ó lectores, vamos tan solo á traer á colacion una decena de nombres conocidos, pues que aquí bien se puede esclamar con Lucano: *materiam superabat opus*.

Hecha pues esta advertencia necesaria, pasamos en consecuencia á consignar las variadas y encontradas afirmaciones de muchísimos y venerables sábios.

Para Cabanis *vivir es sentir;* para Crevisana *la vida no es mas que la uniformidad constante de los fenómenos con la diversidad de las influencias esteriores;* para Kant *es un principio de accion, de mudanza y de movimiento;* para Smith *es la actividad de la materia, segun las leyes de la organizacion;*

para Erhard *la facultad del movimiento destinado á lo que es movido;* para Cuvier *la facultad que tienen ciertos cuerpos de durar algun tiempo, bajo una forma determinada, atrayendo hácia sí los cuerpos que los rodean y volviendo á los elementos parte de su sustancia;* para Cloquet *una especie de agente imponderable que distingue durante cierto tiempo los cuerpos organizados de los brutos y determina las acciones orgánicas que estos cuerpos ejecutan;* para Adelon *un modo de existencia en la cual se empieza por un nacimiento, se crece por intus-sucepcion, se acaba por una muerte, y en el que durante la existencia que es limitada, se conserva por nutricion como individuo, por reproduccion como especie y se pasá por diferentes edades;* para Devergié *un conjunto de funciones que se ejecutan en el mismo ser durante cierto tiempo, bajo la influencia de una causa, que no es ningun agente físico, y que resiste constantemente á la accion destructora de otros agentes;* para Burdach *la vida es lo finito en lo infinito, el todo en la parte, la unidad en la pluralidad;* para Liebig *la facultad que posee una materia de hacer nacer en otra un cambio á consecuencia del cual la primera se encuentra reproducida con todas sus propiedades;* para Mata *un resultado, el conjunto de manifestaciones esteriores y especiales que ofrecen los cuerpos vivos, debidas á su materia y á sus fuerzas ó agentes que las solicitan é influyen sobre esta materia;* para Bichat *el conjunto de defunciones que resisten á la muerte;* para Beclard *la organizacion en accion;* para Dugés *la actividad especial de los seres organizados;* para Berard *un resultado, cuya causa es la organizacion;* para Lordat *la alianza temporaria del sentido intimo y el conjunto material, alianza cimentada por una causa de movimiento cuya esencia es desconocida;* para Treviranus *la uniformidad constante de los fenómenos con la diversidad de las influencias esteriores;* para Bouchut *una fuerza susceptible de comunicar á la materia una forma y propiedades nuevas, diferentes de su forma y de sus propiedades comunes físicas y químicas;* para Dumas *un combate en que las fuerzas de la organizacion en lucha continua con las leyes que rigen la materia bruta, deben sin cesar dominar á esta para plegarla á las necesidades de nuestra existencia;* para Bouillier *vis sui motrix;* para Aristóteles *la nutricion, el crecimiento y la muerte;* para Lamark *el estado de cosas que*

permite los movimientos orgánicos, resultando estos movimientos de una causa estimulante que los exita;—para Richerand *una coleccion de fenómenos que se suceden durante un tiempo limitado en un ser organizado;* para Brussais *una modificacion desconocida de todos los fenómenos de la naturaleza que nuestros sentidos nos han hecho conocer, y aún de otros, de los cuales sin duda no tenemos ninguna idea; no siendo esclusivamente ni uno ni otro de estos fenómenos.* (1)

Tal cual vemos en la atenta revista que acabamos de hacer, nada de determinado, nada de esplícito y caracterizado se encuentra. Una variedad la mas sorprendente reina, á tal punto, que al lado de la afirmacion se halla la negacion para asomar de nuevo la afirmacion y seguir así en adelante una serie de sucesiones alternadas especie de *corso* y *recorso* que recuerdan los fatales *siclos* de Vico, panorama de un escenario movible que pasan á nuestra vista como sombras fantásticas de dimenciones cambiables, no dejando en nuestro espíritu fatigado otra cosa que reminiscencias incompletas de una confusion y un caos embriagador.

El pensamiento despues de una celosa y fatigosa tarea rehuye desesperanzado de todos estos geroglifos mudos que ponen á prueba estérilmente la mas ardiente y sincera consagracion, y el espíritu disgustado y descreido se acoje con trasporte á la fé de Bouillier y Reveille-Parisé.

Querer definir la vida, dar sus límites, determinar sus diferencias, presentarla distinta, desnuda y separada en sí é independiente, sin conocerla, sin comprenderla, sin mas que balbucir un nombre que no se sabe lo que importa, es ciertamente tal cual piensa el sabio ya citado, una tentativa infructuosa y estéril, una pretension ridícula y vana, semejante á la de aquel que quisiera tocar los cielos con las manos, caminar

---

1. Puede leerse con fruto la página 42 y siguientes del trabajo médico sobre la «Enagenacion mental" del Doctor en Medicina Don Pedro Mallo.

sobre los mares sin hundirse y volar por las regiones del aire sin alas.

Y la vida, cumplénos declarar categórica y esplícitamente en los últimos límites de este trabajo, despues de los estudios hechos y los volúmenes compulsados, es para la ciencia de nuestros dias aún una incógnita que en nuestro sério y meditado sentir, no resuelven ni mucho, ni poco, las tres almas correlativas de Platon; el acto ó entelechia de Aristóteles; las cavilaciones pantheísticas del estoicismo; las dos almas del epicureismo; las tres almas materiales de Galeno y su humorismo; la identidad incomprensible y pantheística de Plotino, Ammonius; Numenius y Porphirus; la simpatía poética, de Philon, Plutarco y Philipon; el dogmatismo lijero y místico de los padres de la Iglesia; la esposicion servil y prestada del escolasticismo; el vago naturismo del pantheístico hipocratismo; los raros espíritus del soñador é iluminado Paracelso; los ingeniosos arqueos del original Van-Helmont; el absoluto animismo del sucesor de Hoffman; las leyes de la mecánica, de la física y de la química; las inspiraciones de la fisiología y la psicología; y las deducciones de Adelon, de Gerdy, de Haller, de Galvani y de Volta.

Mi tarea aùn no está terminada, Señores, y si bien he hecho la historia, diré así, de las creencias biológicas, si bien he inquirido el pensamiento de todos los siglos y traido sobre el papel la doctrina de todos los sábios, quédame aún por llenar la funcion mas séria y espinosa, que á mi juicio, coronará victoriosamente este pobre trabajo meritorio tan solo por el rigor dialéctico que encierra. Quédame aún por patentizar á todas luces, la sin razon y la insuficiencia científica que acompaña á los sistemas que dejó estudiados; quedáme aún por hacer visible y bien manifiesta la existencia presente del problema á que aludo; quédame aún por último haciendo la crítica imparcial al resplandor de las luces de la ciencia y las irradiaciones de la razon despreocupada, presentar en epílogo la creencia sintética formada con los fragmentos preciosos que con profusion han sembrado los sabios venerandos cuyos nombres gloriosos hemos consignado con amor y respeto y cuyo re-

cuerdo debe por siempre habitar en el corazon del que cultiva la ciencia como un mágico talisman de vida y de esperanza. Pero, si bien alcanzo la necesidad que de ello existe, si bien comprendo la imperiosa exijencia del jiro de este trabajo, no entraré en este terreno, por cuanto el demandara, aparte de las dotes y aptitudes que no me hago ilusion de poseer, emplear un tiempo de que no dispongo y proporciones que no me es permitido adoptar. Mas sin embargo no omitiré decir que, á mi juicio, no se encuentra en ninguna de las teorías que hemos citado la solucion de la cuestion que buscamos, por cuanto ninguna de ellas presenta fiel y netamente determinado, señalado y caracterizado el resorte velado é invisible que da movimiento é impulsion á todas esas creaciones animadas que juegan en la esfera de nuestro mundo.

Entendemos que no basta hacer la historia de las manifestaciones de la vida, pintar, describir y anatomizar el ser viviente. Entendemos que no basta señalar el engranaje de las piezas y mostrar su marcha acorde y unísona. Entendemos que no basta señalar como indispensables para la existencia orgánica y animada tales ó cuales elementos, tales ó cuales sustancias, porque despues que se nos haya narrado la historia, despues que se nos haya dibujado la figura y determinado la forma, despues que se nos haya dado á conocer una á una las diversas partes del todo y hecho jugar á nuestra vista el conjunto recompuesto, y por último despues que se nos haya apuntado lo necesario y lo superfluo, lo esencial y lo inútil, preguntaremos aún qué es la vida, que no hemos alcanzado á comprender por ninguno de estos medios separados, ni por todos reunidos.

Y ciertamente, acaso Mata al decirnos que la vida es *resultado*, nos dá á conocer la esencia y naturaleza de la vida; acaso Bouchut al decirnos que la vida es un *principio*, nos da á conocer la esencia y naturaleza de ese principio. Y por otra parte, cuantas objeciones no surgen contra el *resultado* de Mata, cuantos argumentos no se ofrecen contra el *principio* de Bouchut. En el curso de nuestro trabajo hemos cuidado de re-

cojer con nimio esmero todos los fenómenos curiosos, todos los hechos raros y misteriosos que salen fuera de la esfera de esplicaciou de la doctrina de Mata y de Bouchut; y la mas ligera comprobacion que rehusamos hacer aquí por no estender demasiado este trabajo, basta para convencerse á este respecto de la verdad que sentamos.

Lo mismo decimos del animismo, el duodinamismo, el naturismo, y el vitalismo, etc. Todos estos sistemas dan solo esplicaciones parciales, destruyéndose los unos por los otros, prescindiendo de los mil hechos que los combaten y los desmienten, y no trayendo de consiguiente al pensamiento ninguna fé y ninguna asentimiento, porque el espíritu humano es de suyo opuesto y enemigo de verdades medias.

Si bien esta cuestion se mece en la esfera del célebre problema de la cuadratura del circulo, no importa ello sustentar que sea insoluble, y muy por el contrario opinamos que los datos que hayan de darnos la incógnita, andan por hay desparramados y confundidos en la multitud de los sistemas, esperando el genio feliz que se apodere de ellos, los correlacione y los coordine.

No estamos tampoco por otra parte tan del todo desorientados porque reconcentrándonos únicamente en el hombre encontramos en él una entidad moral que no se palpa, no se gusta ni se ve. Siendo nuestra creencia y haciendo aquí esplícita mencion, por lo que pueda importar, que el espiritualismo tiene su base mas sólida en el seno mismo de la humana constitucion. (1)

---

1. Al hacer esta confesion tenemos presente un meditado trabajo de Don Federico Tobal, titulado "El espíritu humano" en que el jóven filósofo sostiene sin objecion posible la causa del espiritualismo.

X.

Un jour peut être nous irons plus loin si nous arrivons à découvrir le secret des conditions matérielles de la vie, et alors au lieu de constater purement et simplement cet acte, auquel se rattachent tant de phénomènes différents, nous dirons en montrant la vie: Voilà ce que c'est que la mort.

E. Bouchut.

Inspirados en el pensamiento de Lafont Gouzzi no intentamos manosear las osamentas, por ver si tropezamos con aquello que buscamos. No pensamos descender á pedir á los restos mustios y marchitos de una organizacion antes lozana y viviente el secreto de esa vitalidad que ya no aparece. No pretendemos como el anatómico que estérilmente persigue bajo la punta filosa de su escalpela las huellas borradas de la demencia en el cráneo yerto y helado, descubrir ante la presencia de la muerte la esencia impalpable de la vida. Tal tarea la conceptuamos estéril; y fuera del campo fisiológico nada alcanzarán los reactivos químicos y la cuchilla anatómica.

Tampoco intentamos historiar con Bichat las diversas y variadísimas circustancias fisiológicas de la muerte, ni determinar con Bouchut los signos que separan la muerte cierta de la falsa muerte. (1)

---

1. La cuestion mas interesante y siempre de actualidad es la constatacion real de la muerte. No discutiremos los medios, solo nos permitimos indicar como

Nuestra tendencia necesariamente tiene que ser otra.

Y desde ya planteamos la cuestion.

Es la muerte algo tan real cómo la vida? es ella una afirmacion ó una negacion? morir, importa dejar de vivir?

Así parece que se piensa por los sabios y los indoctos. La muerte siempre es fatídica y pavorosa, porque el concepto sustancial que ella envuelve para todo el mundo, es siempre el de la destruccion, el perecimiento y la aniquilacion.

No preguntaremos al vulgo la razon de sus conceptos anti-científicos, porque no es en virtud de las manifestaciones de la ciencia que él siente, porque no es en virtud de niugun dogmatismo autorizado que él prohija tales pensamientos, sino en razon de la accion ignota y sabia de la naturaleza que en armonía con sus fines necesarios ha colocado en su corazon el pavor y el dolor, es que mira contristado y quejoso el último momento de su existencia humana como un mal, fatal é inevitable que hiere su cabeza desdichada; (1) pero si preguntamos al

---

útiles à este fin, dos pequeños opùsculos publicados en París el año 66: uno titulado: «Des moyens pratique de constater la mort par l'electricité a l'aide de la faradisation par le Dr. Bonnejoy» en el que demuestra con observaciones propias las ventajas de los aparatos eléctricos, criticando á Bouchut, Bichat, etc; el otro denominado «Bioscopie Electrique» ha sido recomendado por la Academia y por el órgano de una comision nombrada al efecto, compuesta de M. M. Payen de la Academia de ciencias, y Davergie y Guerard de la Academia de Medicina.»

1. Hay un fenómeno universal que tiene lugar en todos tiempos, en todas las edades, en todas las condiciones y en todas las latitudes de la *tierra*, este es el fenómeno que acompaña á la muerte, fenómeno que se produce en el niño y en el anciano. en la muger y en el hombre, en el sabio y en el ignorante, en el morador del Sud, del Norte, del Este y del Oeste. El desfallecimiento ó languidecimiento moral, las bascas, el agonía, el estertor, son caracteres que en mayor ó menor grado, en mayor ó menor concurrencia se presentan en el ser humano que espira. Esta universalidad del fenómeno nos induce á creer, que él es una

sabio que pesa, anatomiza, diseca y mide sus concepciones; al sabio que conoce la historia de sus pensamientos, que sabe su orígen y tiene siempre presente la base en que descansan; al sabio cuyas ideas son

---

circunstancia fatal y necesaria para la produccion de la funcion fisiológica de la muerte.—Y es por la ausencia de esta consideracion, á nuestro juicio imprescindible, que ha incurrido nuestro amigo el Dr. Gutierrez en su trabajo: «Supresion de los dolores del parto por medio del Cloroformo" en un error, que en nuestro entender, solo puede habérselo sujerido la palabra bíblica en que se apoya y que toma como punto de partida de su lucido trabajo, dando á la sentencia Mosayca todo el valor que solo puede tener en estas materias la espresion autorizada de la ciencia. El Dr. Gutierrez no se ha cuidado de estudiar si la naturaleza que es tan sabia ha hecho acompañar al parto sin esclusion alguna de los dolores,—solo por un mero capricho, por una posterior disposicion de Dios, ó por una necesidad que reclama el caracter de esa funcion fisiológica. Si él hubiera hecho este estudio, hubiera sacado por consecuencia, ó que los dolores son innecesarios para el parto, y entonces venia bien el cloroformo; ó que ellos son necesarios, y entonces no venia bien el antídoto.

Pero como el Dr Gutierrez no ha hecho este estudio; puesto que no lo ha consignado en su trabajo, pensamos que es de otro género de consideraciones que ha sacado su consecuencia anestésica. El Dr. Gutierrez se ha dicho: El cloroformo suprime los dolores de la muger en el parto; sin que por eso deje la muger de parir; luego el cloroformo en este caso, es un invento que triunfa de los rigores de la naturaleza. Pero, nos ocurre á nosotros que la conclusion de este argumento no se puede aceptar así no mas, pues que fuera necesario para que ella se impusiese que el Dr. Gutierrez nos solviese las siguientes dudas; 1.° Si el sufrimiento desaparece real y positivamente; 2° si la cloroformizacion liberta absolutamente tanto á la madre como al hijo de toda lesion presente ó futura, ó lo que es lo mismo, si la cloroformizacion no es una violencia que se hace á la naturaleza, y que desde luego debe reaccionar fatalmente; 3.° determinar, admitiendo la doble vida de Bichat, sobre que sistema (nervioso) va á obrar la sustancia anestésica, y si se admite que la accion es sobre la vida de relacion, especificar científica y determinadamente el límite insalvable para no caer en la desaparicion ó modificacion inconveniente de las *contracciones uterinas*.

siempre consecuencias mas ó menos fieles y directas de hechos prácticos y reales, ó espresiones y traducciones de las concepciones ideales del absoluto en sus relaciones multiplices, preguntamos decimos, cúal es el fundamento de su creencia?

¿Ese ser que ayer no existia, hoy ya no existe, esa entidad que hoy rebosa vitalidad, irradiando de si miradas de vida como un pólen inagotable, que realiza las mas complicadas funciones y sustenta las mas variadas relaciones, se apagará mañana en su llama creeadora y vital, cesará en sus funciones misteriosas y cortará los lazos de sus relaciones?

Un manto niveo de inaccion, de inercia y de quietud, estinguirá ese fuego calcinante y persistente que circula adherido, impreso, oculto y confundido en cada una de las creaciones? Pero, donde podemos encontrar asidero autorizado á tales suposiciones? Será en las severas y frias rejiones del pensamiento, ó en el empirismo mudo y ciego de los hechos que afectan nuestros sentidos?

Se ha dicho que la vida es un resultado, que ella comienza con la organizacion y termina y finaliza cuando esta termina y finaliza. Pero, si no está probada la teoría suposicion de tan raro orígen para la vida, menos probada está su tan inesplicable desaparicion.

Se ha dicho tambien que la vida es un principio anterior é independiente de toda organizacion. Pero, si ella es un principio, qué es lo que podrá limitarlo, aniquilarlo y absorverlo en la nada?

Solo nos queda como único argumento las frias cadaverizaciones, emblemas fatídicos de una eterna paralisis. Pero, acaso hay que renunciar absolutamente á encontrar animacion y movimiento, en esas creaciones de Dios que siguiendo el curso prefijado á su carrera, se han parado, se han detenido, para empezar una nueva direccion, para seguir otro rumbo, para vestir otras formas y llenar otra mision? Acaso como en el fuego oculto bajo calida ceniza, no encontraremos el soplo de la existencia, bajo ese mustio conjunto de secos residuos cuya acia-

ga contemplacion nos sugiere la idea lúgubre de la muerte, acaso como en las altas cumbres de eterna nieve coronadas, no encontraremos tras ese frio y helamiento aparente, el calor escondido? y por último acaso no nos será dado descubrir al traves de la rigidez y quietud cadavérica, la elaboracion, la ebullicion y el herbidero de la vida?

Ciertamente que si, las organizaciones desaparecen, pero la vida queda presente; el organismo se rompe, pero la vitalidad continúa como un artífice eterno, dando ser y forma á indefinidas creaciones. Las tumbas no existen y no hay solo mas que cunas; la muerte es solo una modificacion, pero no una realidad, un algo como la vida. Morir no es dejar de existir, morir no es desaparecer, no es volver à esa nada incomprensible que nuestros lábios pronuncian pero que nuestro pensamiento no penetra ni penetrará jamás; morir es renacer, vestir nuevo ropaje, obstentar nuevas formas, cambiar de estado, y por mas que nuestras preocupaciones se opongan á esta creencia ahí está la naturaleza toda que la sustenta, siempre jóven, siempre viril, siempre animada.

Que viene á ser el concepto de la muerte ante el símbolo viviente de la naturaleza de cuyo laboratorio ardiente se desprenden sin cesar cadenas indefinidas de seres y creaciones?—No: la muerte no existe, ella solo tiene cabida en el santuario tímido y medroso de nuestras almas, pero ella no existe, ni puede existir en el plan de la naturaleza, ella no existe tampoco para el pensamiento mas que como una forma vacía, y menos puede existir para Dios que es la antítesis, el símbolo de la vida y la actividad en esencia.

La muerte es la nada, y la nada es una categoría que no existe.

La vida es la existencia, la verdad; y la existencia y la verdad jamás pueden desaparecer para el pensamiento. (1)

JUAN ANGEL GOLFARINI.

---

1. En este trabajo mas que ninguna otra consideracion nos ha guiado el

punto de vista filósofico, y si hemos errado, si hemos incurrido en apreciaciones equivocadas, creemos tener derecho á ser disculpados, ante lo indeterminado, lo vago y lo confuso que hemos ventilado.

El plan que hemos seguido es esclusivamente nuestro, no lo hemos tomado de nadie, y si él es malo, la esplicacion que hacemos dará la razon de ello.

El encarar la cuestion bajo las vistas que hemos seguido, no ha sido por pretension de originalidad, sino por cuanto el plan de Bichat, de Bouchut y de otros no servia á nuestro propósito que no ha sido hacer un curso de biología:

Esta tesis llena las prescripciones del Reglamento.

MANUEL AUGUSTO MONTES DE OCA.

PROPOSICIONES ACCESORIAS.

1. ª —Cúal es la razon de la forma espiral que afecta la arteria vertebral y que rol llena esta en la circulacion encefálica?

2. ª —En que se diferencia la accion de los purgantes drásticos de los laxantes?

3. ª —*Somnus vigilia utraque modum exedencia malum*—(*Hip. af.* 21 *sec* 2. ª)

4. ª —Que diferencia hay en el tratamiento de la afeccion calculosa en la muger y en el hombre?

5. ª —Que sintómas traen las hernias vaginales?

6. ª —En las fístulas *vesico vaginales* cual es el proceder operatorio que mas conviene?

7. ª —Del envenenamiento por el arsénico.

8. ª —Influencia del calomel en las infiltraciones y derrames serosos?

ÍNDICE DE LAS MATERIAS

CAPITULO I.

INTRODUCCION.

Pájinas.

Sumario—Sentimiento que nos acompaña: eleccion de materia: deber del hombre de ciencia: dos fenómenos primitivos, su rol histórico, su importancia y su influencia: progresos de la medicina y de las ciencias en general: dudas de la ciencia: mirada hipotética al porvenir: que han alcanzado los sabios que se han ocupado de la *vida* y la *muerte*: cristicismo sin razon—solucion del error en que descansa: demostracion razonada de su falta de fundamento: corroboracion de Varela Montes y Bouchut..... 5

CAPITULO II.

LA FISIOLOGÍA—LA BIOLOGÍA—IMPORTANCIA Y PORVENIR DE LA BIOLOGÍA Y SUS ESTRECHAS RELACIONES CON LA FILOSOFÍA.

Sumario—Primero y último problema del pensamiento: la fisiología, su razon de ser, sus trabajos, sus semejanzas, su objeto directo y sus pretensiones desmedidas: la biologia y psicología: objeto comun y diferencia de una y otra: pensamiento eclético: último término de las ciencias neológicas..... 14

CAPITULO III.

DE LA VIDA EN GENERAL.

Sumario—Consideraciones Cosmilógicas: fenómenos parciales que pasan en el Universo: el movimiento, ley general de la

Pájinas.

naturaleza: diverso modo de considerar este movimiento por las escuelas materialista y espiritualista: la vida sino se esplica se palpa y se siente: sabios que se han ocupado de este problema: como debe tratarse esta cuestion..... 20

CAPITULO IV.

Sumario—Fenómeno general de la naturaleza: interrogacion de Dumas: animismo: errores de la antigua química: deficiencia en la filosofía ó *químiea corpuscular*: necesidad de suspender toda afirmacion absoluta: constitucion de los cuerpos, teoria física: moléculas, cuerpos: insuficiencia de las leyes fisicas ley química: insuficiencia de las leyes físicas y químicas: distincion de los seres de la naturaleza..... 25

CAPITULO V.

Sumario—Clasificacion de la historia natural relativa à los cuerpos que pueblan el universo: estudio de ellos: sustancias anorgánicas: su orijen; forma, estructura composicion química, crecimiento y terminacion: propiedades generales de la naturaleza: falsa inteligencia de la inercia: nuevos seres que entran en la clasificacion naturalista: órgano, organismos organizacion: caracteres de la materia organizada: su hetereogeneidad y unidad característica: pensamiento de Van-Helmont: razon de este pensamiento: generacion de los sustancias orgànicas: funcion del organismo: limitacion geométrica en los seres orgánicos: la generaciou espontánea: las sustancias orgànicas son meros consecuentes: razon de esta afirmacion: dependencia de la materia orgánica: solicitud de la Providencia: cuestiones que surgen al tratar de la organizacion: datos de la química: tendencia final de la materia orgànica..... 32

CAPITULO VI.

Pájinas.

Sumario—Comunidad é indentidad aparente de los seres organizados: dificultad de terminar la línea de separacion entre unos y otros: caracteres esenciales que distinguen al animal del vegetal: aforismo de Linneo: correccion de Fabra: observaciones sobre uno y otro aforismo: ataques que se hacen á Linneo: dilucidacion sobre la sensibilidad: dudas y argumentos á su respecto: hechos que deben tenerse presente al tratar esta cuestion: fenómenos que presentan los vegetales: lo que en ellos se descubre: por que Liebig y otros niegan la *locomovilidad* á los vegetales: razon de esta negacion: el movimiento es comun á todos los seres de la creacion: opinion de Raspail: nutricion: diverso modo de efectuarse en los animales y vegetales: pensamiento que suguiere la nutricion de los seres: la nutricion determina el carácter mas sobresaliente de separacion: fuente comun de la nutricion: otro carácter distintivo: error á este respecto: ejemplos prácticos: otra afirmacion hipotética: indivisibilidad de los animales y divisibilidad de los vegetales: dificultad de determinar esta línea de demarcacion: nueva semejanza: importancia á este respecto de la zoologia y phitologia: hermafrodismo: materia elemental en la planta y el animal: datos que ofrece el analisis: caracteres predominantes: necesidades que tiene el animal y de las que puede carecer el vegetal: momificacion de los vegetales y disipacion de los animales: rudimento de la animalidad y rudimento de la vegetacion: nueva cuestion: dificultad de solverla: frase de Reveillé, Parisé: la animalidad: los naturalistas y en especial Tournefort Pallas y Linneo..... 53

CAPITULO VII.

Sumario—Pensamiento de Linneo y confirmacion de Blas Pascal: fundamento en que descansa: marcha de la naturaleza: con-

Pájinas.

tradiccion aparente: orijen de las clasificaciones: como deben ser consideradas: autoridades que corroboran esta asercion: tregua y continuacion..... 66

CAPITULO VIII.

OJEADA ANALITICA SOBRE LOS DISTINTOS SISTEMAS RELATIVOS Á LA VIDA EN LA INVESTIGACION DE LA VERDAD.

Sumario—Marcha de la inteligencia: antigüedad del problema biológico: confusion de los sistemas dinámicos: el animismo: sus tres almas: crítica que se ha hecho á este respecto: pruebas del Phédon y del Timeo: localizacion de estas almas: verdadera concepcion platónica: el filósofo de Estagiria: su punto de partida; concepcion aristotélica: la *entelechia*: diferencias de vida: otras escuelas filosóficas: filosofía eclética: su arranque: psicología del estoicismo: doctrina de Galeno contra los Estoicos y Platónicos: Filosofía neoplatónica: de la filosofía de Alejandria: idea de Plotino Amamonius Saccas, Numenius y Porphirus: identidad de vistas de los Alejandrinos y Estoicos: doctrina de Philon, Plutarco y Juan Philipon: error de la escuela de Montpelier: Filosofía de los padres de la iglesia griega y latina: San Pablo, San Gregorio de Nicea, San Basilio, San Juan Crisóstomo, San Atanacio, San Juan Damaseno, San Agustin y Tertuliano: las escuelas escolásticas en la edad media: pensamiento filosófico de aquella época: naturismo del médico de Cos: Identificacion final del hipocratismo y pantheismo: esposicion de la doctrina hipocrática: error de Galeno: palabras de Peisse: siglo XVI: ideas de Paraselso: sus semejanzas con Van-Helmont: esposicion de ella: el rival y sucesor de Hoffman: juicio á su respecto de Agusto Laugel: definicion que de la vida dá Stahl: ligera esposicion del stahlanismo:

Pájinas.

aparicion de otras escuelas: el profesor de la Universidad de Leyde: su doctrina: reaccion contra el quimismo: el iatromecanismo ó iatromatematismo: el filósofo del Haya: resúmen de su doctrina: vacío que no llenan el iatroquimismo, el iatromecanismo etc.: uuevas exijencias del pensamiento: Propiedades vitales: vitalismo: el profesor de Cambridge: foco de la teoria vitalista; degeneracion del organicismo carterciano de Descartes: ramificacion del vitalismo..... 70

CAPÍTULO IX.

EPÍLOGO.

Sumario—Por que no sé dá á este trabajo todo el desarrollo de que es susceptible: mirada retrospectiva: diversas definiciones que de la vida han dado los sábios: lo que de ellas se deduce; influencia que ejerce en el espíritu esta vaguedad: lo que importa definir la vida: otros tópicos que fuera necesario tratar: dificultad para ello: nueva confesion: fundamento de ella: que importaria definir la vida: ni Mata, ni Bouchut la definen: tampoco lo hacen ninguno de los sistemas inventados: tenemos una luz que algo alumbra: el espiritualismo... 96

CAPÍTULO X.

CONTRA-PRUEBA—LA MUERTE.

Sumario—Idea de Lafont Gouzzi: tendencia de este capítulo: planteo de la cuestion: el vulgo y el sábio: interrogacion al sábio: qué es la muerte: teorias que no responden á esta pregunta: la muerte es solo aparente: lo que pasa en el fenómeno de la muerte: las tumbas no existen y solo existen las cunas: proposiciones accesorias..... 103