

vez el principal, no siendo necesario suponer verdaderos músculos que obren sobre el cristalino: puede creerse también que es movido por un cambio análogo á la erección que se verificase, ya en los procesos ciliares, ya en una membrana peculiar á las aves que se llama *el peine*, que parte del fondo del ojo, y se adhiere al tejido vítreo, á poca distancia del cristalino. Las aves lograrían pues según eso el medio mas poderoso de cambiar su foco, cual lo exige su género de vida.

Como son muchos los pares de nervios que se distribuyen por la lengua, no se sabia á punto fijo cual recibia la sensación del gusto, si bien la facilidad con que se podian seguir los filetes del quinto par hasta las papilas de aquel órgano indicaba al parecer que debia residir en este último. El galvanismo ha demostrado á Dupuytren lo que anunciaba ya la anatomía. La lengua no se manifestó convulsa sino por la escitación del noveno par: no moviéndola pues el quinto, este debe ser el órgano de la sensibilidad. Efectivamente, cuando se paraliza este par, la lengua no saborea.

Ya hemos insinuado que las investigaciones de Scarpa y de Comparetti han colocado en la pulpa del laberinto membranoso el verdadero sitio de la audición. De este modo se explica el sacudimiento del cráneo por los cuerpos sonoros,

el cual hace oír las personas cuya sordera depende únicamente de la obstrucción del canal esternal del oído. Solo de este modo oyen los peces, pues no tienen canal esterno.

Ya sabe todo el mundo que la producción de una percepción, ó esa acción de los cuerpos exteriores sobre el *yo*, de la cual resulta una sensación, una imagen, es un problema de todo punto incomprendible, existiendo sobre el particular entre las ciencias físicas y las ciencias morales un intervalo que jamás podrán llenar todos los esfuerzos de nuestro entendimiento.

Pasado este límite, empiezan las ciencias morales, las que nos enseñan como de esas sensaciones repetidas nacen las ideas particulares; de la comparación de estas, las ideas generales; de las combinaciones de las ideas, los juicios; y de estos, los raciocinios y la voluntad.

Pero las ciencias físicas por su parte no se paran ó concretan de mucho á la impresión recibida por el sentido exterior; no es aquella la que percibe el *yo*; es fuerza que se trasmita á mayor distancia, que llegue hasta el cerebro; y como los juicios no se operan mas que sobre las ideas reproducidas por la memoria, es preciso que esta acción, una vez recibida en el cerebro, deje en este vestigios ó señales mas ó menos duraderas. El cerebro es pues á un tiempo el úl-



timo término de la impresion sensible y el receptáculo de las imágenes que la memoria y la imaginacion someten al espíritu. Bajo este aspecto es el instrumento material del alma; y la mayor ó menor facilidad con que recibe las impresiones, las reproduce pronta, viva, regular y abundantemente, y obedece en esto las órdenes de la voluntad, influye muy poderosamente en el estado moral de cada ser.

De consiguiente, el estado del cerebro, en su calidad de órgano enlazado con toda la economía, depende hasta cierto punto del estado de todos los demas órganos; y aquí encontramos el origen del influjo de lo físico sobre lo moral, cuyo brillante y animado cuadro supo esbozar con mano maestra el ilustre Cabanis (1).

Ya se deja entender que un desarreglo parcial ó total de la organizacion del cerebro puede alterar ó suspender en todo ó en parte el orden de las imágenes, y por consiguiente el de las ideas y de las operaciones intelectuales; lo cual nos explica todos los géneros de enagenacion mental.

No es menos evidente que los cerebros sanos

(1) *Rapport du physique et du moral de l'homme*, por Mr. Cabanis. Paris, 2 vol. en 8°. La segunda edicion es de 1805.

pueden diferir entre sí por una organizacion mas ó menos feliz, y presentando al espíritu imágenes mas ó menos vivas, mas ó menos abundantes, y mas ó menos bien ordenadas, ocasionar infinitas diferencias en el alcance de la inteligencia y en los resortes de la voluntad, haciéndoles descender si se quiere hasta un grado muy contiguo á la imbecilidad absoluta. La esperiencia y la comparacion de los diferentes individuos y de las diferentes especies de animales manifiestan que, sobre el particular, el volúmen, y especialmente el de la parte superior llamada *hemisferios*, es la circunstancia favorable mas aparente.

Finalmente, como la esperiencia manifiesta también que en muchas ocasiones se puede lograr una percepción por un movimiento inmediato del cerebro, y sin que el sentido exterior haya sido afectado, podemos figurarnos que existen constantemente en ciertos seres percepciones internas que les determinan á ese orden de acciones que se llaman *instintos*, tales como las diversas industrias, por lo comun muy complicadas, que ejercen desde su nacimiento, sin haberlas aprendido de sus padres ni de la esperiencia y de un modo siempre constante, ciertas especies de animales por otra parte muy estúpidos y colocados en lo inferior de la escala.

En cuanto á lo que se ha querido llamar *instin-*



*tos automáticos*, son ciertos movimientos espontáneos que derivan de juicios que han adquirido tanta prontitud por el hábito y por la mas constante asociacion de las ideas resultantes, que no percibimos que los hayamos verificado. ¿Quien puede negar que el hombre que lee, el que toca el órgano, y el que esgrime, se acuerdan, ven, juzgan y raciocinan á cada contraccion de músculo? Aquí es sin duda donde se manifiesta en toda su estension la rapidez del pensamiento. No cabe pues ninguna comparacion entre esos supuestos actos automáticos y los movimientos internos involuntarios, ya que estos quedan explicados por las fuerzas vitales ordinarias é irracionales, segun hemos visto en el artículo *Fisiología general*.

Las pérdidas y las suspensiones parciales ó totales de memoria, las manías que se limitan á un solo objeto (monomanías), y las visiones ó locuras fijas momentáneas, los sueños y el somnambulismo, no presentan dificultad alguna importante en vista de esas ideas sobre la influencia del cerebro, ideas que solo los descubrimientos de estos últimos tiempos han podido aclarar, bien que sus principales gérmenes se hubiesen ofrecido ya á muchos ingenios ilustres, y se hallen sobre todo indicados con bastante claridad en las obras de Bonnet y de Hartley.

Gall (1) ha sostenido recientemente que las huellas de las diversas impresiones se reparten en diferentes lugares del cerebro segun sus especies, y que el volúmen particular de cada uno de aquellos lugares anuncia el grado de las disposiciones particulares, así como el volúmen general de los hemisferios anuncia el alcance general de la inteligencia; y ya sabemos que dicho autor supone dichas diferencias bastante sensibles para ser percibidas en el hombre vivo por medio de las formas del cráneo. Pero aun cuando esta doctrina, reducida á los términos con que acabamos de espresarla, no ofrezca contradiccion con las nociones generales de la fisiología, déjase fácilmente comprender que se requeririan todavía millares de observaciones antes de poderla colocar en la serie de las verdades generalmente reconocidas.

La teoria general de la formacion de los séres organizados permanece siempre, segun hemos dicho, cual el mas profundo misterio de las ciencias naturales: hasta ahora para nosotros la vida no nace sino de la vida; vemos que se trasmite, y que nunca se produce; y aunque la imposibilidad de una generacion espontánea no pueda

(1) *Physiologie intellectuelle*, por J. B. Demangeon. Paris, 1806; 1 vol. en 8°.



demostrarse de un modo absoluto, sin embargo, todos los esfuerzos de los fisiólogos que creen posible esta especie de generacion no han conseguido producir una sola. El espíritu, reducido á escoger entre las diversas hipóteses del desarrollo de los gérmenes, ó las calidades ocultas producidas bajo los títulos de *molde interior*, *instinto formativo*, *virtud plástica*, *polaridad* ó *diferenciacion*, no encuentra en todas partes mas que nubes y oscuridad.

Lo cierto es que no vemos otra cosa mas que un desarrollo, y que las partes no se forman precisamente en el instante en que se hacen visibles; sino que remontamos á su germen luego que podemos auxiliar nuestros sentidos con algun instrumento mas perfecto: así es que en casi todos los sistemas de fisiología se empieza por suponer el sér vivo enteramente formado á lo menos en germen; y muy pocos físicos han sido bastante osados para querer deducir de un mismo principio su formacion primitiva y los fenómenos que manifiesta cuando goza la existencia: la tácita admision de esta existencia es tan necesaria, que sobre la recíproca trabazon de las diversas partes descansa hasta el presente para nosotros la unidad del sér viviente, á lo menos en el reino vegetal, en el que no se puede admitir principio sensitivo.

Pero si la generacion en si es inaccesible á todas nuestras investigaciones, las circunstancias que la acompañan, favorecen ó suspenden, y los diversos órganos que mantienen en los primeros tiempos la vida del embrión y del feto, pueden ser observados con mas ó menos exactitud, y han dado lugar á descubrimientos interesantes en el periodo de que vamos hablando.

Hay entre los órganos peculiares al feto una vejiguilla que comunica con el bajo vientre al través del ombligo por un pequeño canal, y que en el hombre no se ve mas que en las primeras semanas de la gestacion: en los animales lleva el nombre de *túnica eritroidea*, y en el hombre se llama *vejiguilla umbilical*.

Blumenbach (1) habia descubierto su analogia con la membrana que contiene la yema en las aves. Oken de Yena (2) acaba de anunciar que no es mas que un apéndice del canal intestinal, situado de modo que cuando se separa de este, queda una porcion de su tubo que forma el intestino ciego: de este modo el líquido que contiene debe de pasar inmediatamente á los intestinos para nutrir al embrión. Diversos anatómicos

(1) En sus *Instituciones fisiológicas* y en su *Manual de anatomía comparada*.

(2) En sus *Materiales para la zoología, la zootomía, y la fisiología comparada*.



han hecho una observacion bastante parecida sobre el modo con que la yema del huevo entra en el intestino por el pediculo que á este le une: sin embargo, Lèveillé (1) niega que este pediculo sea hueco; la nutricion pues se verificaria tan solo por los vasos que van del mesenterio á la membrana de la yema, y cuyos análogos se encuentran tambien en la vejiguilla umbilical. Chaussier los ha inyectado muy bien en el hombre (2).

La respiracion del ave en el huevo se verifica por una membrana muy rica en vasos que toman su origen, cual los de la placenta, en los mamíferos.

Así que, en el dia se considera la oxigenacion de la sangre del feto como una de las principales funciones de la placenta, la cual se ejerce por la comunicacion que establece este órgano entre el feto y la madre: algunas observaciones que se hicieron sobre la concepcion extra-uterina han manifestado que dicha comunicacion puede tener lugar fuera de la matriz, pues se han visto fetos cuya placenta no habia podido adherirse mas que á los intestinos ó al mesenterio, y á pesar de eso no han dejado de crecer.

(1) *Dissertation sur la nutrition du fœtus*. Paris, año 7, en 8°.

(2) *Bulletin des sciences*, vendém. año 11.

Los vegetales no ofrecian tantos objetos de investigacion. Sus funciones particulares se reducen á las secreciones y á la generacion, las cuales están espuestas á las mismas dificultades generales que en los animales.

La fecundacion de sus semillas y su germinacion podian principalmente prestarse á nuevos descubrimientos. En los vegetales ordinarios ya hace tiempo que se demostró el modo de su fecundacion. Todo el mundo sabe que el pólen de los estambres es su órgano, segun lo probó en otro tiempo Vaillant, y segun lo ha confirmado Kœlhreuter, produciendo mulos vegetales. Pero las plantas llamadas *criptógamas* tienen sus flores y semillas tan pequeñas y tan ocultas, que todavía no están acordes todos los naturalistas sobre el particular. La opinion en el dia dominante en cuanto á los musgos es la de Hedwig (1), quien toma por órganos masculinos ciertos filamentos huecos casi imperceptibles, colocados ora al rededor del pediculo de la urna, ora en rosetas de hojas separadas, considerando la urna como la cápsula de las semillas. Beau-

(1) *Fundamentum historie naturalis muscorum frondosorum*. Lipsiæ, 1782, en 4°; y *Theoria generationis et fructificationis plantarum cryptogamicarum*. Petersburgo, 1784, en 4°; y Leipsick, 1798.



vois (1), al contrario, cree que el polvillo verde que llena la urna es el pólen macho, y que la semilla se halla en una cápsula mas interior, que los botánicos llaman *columnilla*. Nótanse discusiones análogas sobre la fecundacion de las algas y de los hongos: sin embargo, créese generalmente que el polvo que cae de estos últimos es su semilla. Decandolle (2) ha observado que lo que se llamaba *semilla* en los fucos no es mas que su cápsula y contiene la verdadera semilla, mucho mas pequeña, Stackhouse ha logrado hacerla germinar.

Las condiciones y fenómenos generales de la germinacion han sido estudiados por Humboldt, Huber (3) y Sennebiez. Casi todas las semillas necesitan oxígeno para germinar; y su funcion, segun T. de Saussure, es quitarles su carbono superabundante. Humboldt, en particular, ha observado que el gas ácido muriático oxigenado acelera la germinacion de un modo singular, y que todos los óxidos á que adhiere poco el oxígeno le son mas ó menos favorables.

(1) *Prodrome d'athéogamie*. Paris, 1805; 3 cuadernos en 12°.

(2) *Memoria presentada al Instituto*.

(3) *Memorias sobre la influencia del aire y de diversas sustancias gaseosas en la germinacion de las diferentes semillas*. Ginebra, 1801; 1 vol. en 8°.

Uno de los puntos particulares mas complicados de la economia de los vegetales consiste en ciertos movimientos, al parecer espontáneos, que manifiestan en diversas circunstancias, y que á veces se asemejan tanto á los de los animales, que podrian hacer atribuir á las plantas una especie de sentimiento y voluntad, sobre todo por aquellos que todavía quieren ver alguna cosa análoga en los movimientos internos de las vísceras animales.

Así es que las cimas de los árboles buscan siempre la direccion vertical, á menos que se encorven hácia la luz; sus raíces tienden hácia la mejor tierra y la humedad, separándose lo bastante de su via natural para encontrarla, sin que ningun influjo de las causas esternas pueda esplicar esas direcciones, á no admitir una disposicion interna apropiada, y diferente de la simple inercia de los cuerpos brutos.

Ya desde mucho tiempo sabemos que las hojas de la sensitiva se repliegan sobre sí mismas cuando se las toca; y no ignoramos que una infinidad de plantas doblan diversamente sus hojas ó sus pétalos segun la intensidad de la luz: esto es lo que Lineo llamó en su lenguaje figurado *sueño de las plantas*. Decandolle ha hecho sobre el particular curiosísimos experimentos, por los cuales ha probado que las plantas gozan una es-



pecie de hábito que la luz artificial no alcanza á vencer hasta al cabo de algun tiempo. Así es que en los primeros días, plantas encerradas en una bodega, é iluminadas de continuo con bugías, no dejaban de cerrarse al entrar la noche, y de abrirse por la madrugada (1).

Hay otra especie de hábitos que las plantas pueden adquirir ó perder. Las flores que se cierran por la humedad acaban por mantenerse abiertas cuando aquella dura mucho tiempo. Desfontaines llevó una sensitiva en un carruaje; los vaivenes la hicieron replegar en un principio, pero finalmente se estendió cual si estuviese en pleno reposo: depende esto de que la luz, la humedad, etc. solo obran en virtud de una disposicion interna particular que puede perderse ó alterarse por el mismo ejercicio de aquella accion, y de que la fuerza vital de las plantas está sujeta á fatigas y á postracion, como la de los animales.

El *hedysarum gyrans* es una planta muy singular por los movimientos que comunica de dia y de noche á sus hojas sin necesidad de provocacion. Si algun fenómeno ofrece el reino vegetal propio para alarmar y recordarnos la idea de

(1) *Memorias de los sabios estranjerós presentadas al Instituto*, tom. 1, pág. 329.

los movimientos espontáneos de los animales, sin duda es el de la planta que acabamos de nombrar. Broussonet, Silvestre, Cels, y Halle lo han descrito minuciosamente, y demostrado que su actividad no depende mas que del buen estado de la planta.

Por lo general, los órganos de la fructificacion son los que en las plantas presentan con mas frecuencia movimientos exteriores. Desfontaines y Descemets les han dado mucha importancia examinándolos con prolija atencion. Los estambres de muchas flores, entre otros los de los agracejos, sufren al parecer inflexiones espontáneas, ó las toman cuando se las toca, aunque sea muy levemente; pero débense distinguir estos movimientos de los que solo dependen de un resorte puesto en libertad, como son los de las cápsulas de la nicaragua y de los estambres de las ortigas y de las parietarias. No hablaremos aquí de las oscilatorias, porque su naturaleza es todavía dudosa: Adanson las tomó ciertamente por plantas; pero Vaucher las considera como animales.

No obstante, seria adelantar mucho querer considerar los movimientos de la sensitiva como exactamente comparables á los que produce la irritabilidad en los animales: no solo no está demostrado que dependan de una causa perfectamente idéntica, sino que sabemos que no se ejer-



cen en órganos semejantes. Efectivamente, todo movimiento muscular es una contracción; y Link ha probado que las diversas flexiones que toman las partes de las plantas dependen tanto de las fibras que se alargan como de las que se acortan en el acto de la flexión, y que cortando estas no deja de verificarse el movimiento.

Esas contracciones vegetales, sin embargo, entran en el número de los hechos generales y no esplicados que pueden admitirse entre lo que se llama *fuerzas vitales*; y como la contracción muscular tiene mucha parte en los movimientos interiores que mantienen la vida de los animales, es muy probable, según ya llevamos dicho, que esa otra especie de contracción observada en algunas partes exteriores de las plantas se verifica también en lo interior, contribuyendo al movimiento de la savia y al sosten de la vida vegetal. Por último, así como en los animales el buen estado de las funciones influye á su vez en la fuerza que los sostiene, así también en los vegetales el calor y la nutrición aumentan ó disminuyen esas contracciones aparentes, lo mismo que las que no lo son tanto. En una palabra, la vida vegetal, bien así como la animal, es un círculo continuo de acción y de reacción: todo es en ella á la vez activo y pasivo, y el órgano mas diminuto alcanza una parte de influjo en la marcha general del conjunto orgánico.

*Historia natural particular de los cuerpos vivos.*

Una vez hemos ya concebido ideas claras de las fuerzas anexas á cada órden de elementos orgánicos, y de las funciones propias de cada órgano, puede en algun modo calcular la naturaleza de cada especie de ser organizado, según el número de órganos que entran en su composición, y según la estension, figura, conexión y dirección de cada uno de ellos y de sus diversas partes.

Este estudio de la organización de un viviente y de las consecuencias particulares resultantes respecto á su género de vida, en los fenómenos que manifiesta y en sus relaciones con el resto de la naturaleza, es lo que llamamos historia natural del sér.

Toda investigación de este género supone que tenemos medios de distinguir con exactitud el sér que examinamos de otro cualquiera. Esta distinción forma la primera base de toda la historia natural: las ideas mas nuevas, los fenómenos mas curiosos, pierden todo interés cuando se hallan destituidos de tal apoyo; y por haber descuidado esta precaución ofrecen tan poca utilidad en el dia las obras de los antiguos naturalistas. De ahí es que los sabios que se dedican á esa



parte de la historia natural llamada *nomenclatura* merecen toda nuestra gratitud. Su trabajo exige no solo suma paciencia y sagacidad cuando se trata de describir los objetos y de atinar en sus caracteres distintivos, sino que además deben poseer vasta erudicion y atinado criterio para extraer de los escritos que les han precedido lo que pertenece á las especies diversas, á fin de no confundirlas ó de no separarlas sin fundamento; y si ingeniosamente no echasen mano de mil medios delicados, aumentarían la oscuridad que se proponen disipar.

Lineo alzó la antorcha de su portentoso númen sobre esta rama de las ciencias, dándole estrordinario impulso; fue el primero que estendió la nomenclatura metódica á todo el conjunto de los seres naturales; todos los que conocía bien han sido nombrados, caracterizados y clasificados por él del modo mas claro y exacto; dedujo de la naturaleza de la cosa las reglas que deben guiar la direccion en este género de tareas; y todos los físicos que á este ramo se dedican, se consideran como continuadores del inmenso edificio cuyas bases sentara Lineo.

Hablamos de ese gran catálogo de los seres existentes, al cual se dió el nombre de *Systema naturæ*. Todos los naturalistas se esmeran en completarlo; y todos los gobiernos ilustrados se han

propuesto como un deber el proporcionarles los correspondientes medios.

Hanse establecido jardines y casas de fieras; hanse reunido colecciones en todas las capitales; hanse ordenado dilatados viajes, siendo otro de los caracteres de nuestro siglo esas expediciones lejanas y peligrosas, emprendidas con el único fin de ilustrar á los hombres y enriquecer las ciencias.

Concretándonos á las empresas y establecimientos de los Franceses, recordáremos que el Museo de historia natural se ha enriquecido estrordinariamente en todas sus partes desde la época en que principia ese bosquejo histórico de las ciencias, y que aventaja en el dia á todos los establecimientos de igual clase por el conjunto de objetos que abraza y por las facilidades que ofrece al estudio.

La bella reunion de plantas raras formada en Malmaison por la emperatriz Josefina ha proporcionado á nuestro pais importantes riquezas en este género, que la munificencia de aquella augusta Princesa se complació en difundir por los establecimientos públicos y particulares.

Los jardines y gabinetes de las escuelas centrales empezaban á ser muy útiles, dando á conocer las producciones naturales de los varios departamentos de Francia; y es de esperar que las



órdenes del Gobierno para reunir las en los liceos habrán sido debidamente cumplidas.

En esta misma época han emprendido los Franceses cuatro grandes y lejanas expediciones. Todos sabemos la desgraciada suerte de la de La Pérouse (1). Las discordias que pusieron fin á la de Entrecasteaux no fueron obstáculo á que los señores de La Billardiére (2), Lahaye y Riche trajesen muchas plantas y animales nuevos. La primera de Baudin, aunque limitada á las Antillas, no dejó de proporcionarnos tambien plantas nuevas; pero la segunda, ordenada por el Gobierno consular y dirigida hácia la nueva Holanda y el archipiélago Indico, ha sido la mas fructuosa de cuantas han llevado á feliz término las naciones (3): merced al infatigable zelo de los señores Péron, Leschenault de La Tour, y Lesueur, los animales y vegetales desconocidos fueron traídos á millares; y podemos asegurar que nos hallamos en estado de dar á conocer las producciones de aquellos puntos mas completamente que las

(1) *Voyage de La Pérouse autour du monde*, redactado por Milet-Mureau. Paris. 1797; 2 vol. en 4°. con un atlas en fol.

(2) *Relation du voyage á la recherche de La Pérouse*. Paris, año 8; 2 vol. en 4°. y un atlas en fol.

(3) *Voyage de découvertes aux terres australes*. Paris. 1807; en 4°. primer vol. con un atlas.

naciones europeas que desde tantos años las habitan.

Los naturalistas que siguieron al ejército francés en Egipto nada dejarán que desear sobre la historia natural de aquella famosa region. Geoffroy ha descrito sus peces y cuadrúpedos; Savigny, las aves y los insectos; Delile, las plantas. Algunos de esos objetos, presentados al público en memorias aisladas, tales como el pez poliptero descrito por Geoffroy (1), la palmera doum, descrita por Delile (2), dan la mas viva impaciencia de alcanzar la totalidad, y de ver cuanto antes las magnificas láminas dibujadas en los mismos sitios por los mas hábiles artistas.

Olivier ha traído muchas cosas nuevas de su viaje á Levante (3); Bosch, del de América; Beauvois, de los dos que emprendió por Guinea y Santo Domingo. Desfontaines habia hecho anteriormente un viaje muy fructuoso por la Berberia y el Atlas; Poiret habia estado tambien en Berberia; La Billardiére en Siria y el Líbano (4); Richard en Cayena; Du Petit-Thouars en la isla

(1) *Bulletin des sciences*, germinal, año 10.

(2) *Ibid.*, pluvioso, año 10.

(3) *Viaje al Imperio otomano, Egipto y Persia*. Paris, 1801-1807; 3 vol. en 4°. con un atlas.

(4) *Syriæ plantæ rariores*, dec. 1 y 2. Paris, 1790, en 4°.



de Borbon; Poiteau y Turpin en Santo Domingo. Los corresponsales del Museo en Charles-Town en Cayena y en la isla de Francia han hecho preciosas remesas, debiendo citar con elogio á Michaux, Macé y Martin.

Todos estos viajes, agregados á los de Sonnerat, de Commerson, Dombey y otros, colocan á los Franceses en la primera categoria de los que han enriquecido las colecciones europeas.

Aunque no tengamos noticia de todos los viajes de los extranjeros, sabemos de ellos lo bastante para decir que han rivalizado en zelo con nosotros. Solamente en el periodo de que damos cuenta, la Cochinchina ha sido visitada por Loureiro (1), el Brasil por Vellozo, ambos portugueses; el Perú y Chile por Ruiz y Pavon (2), Costa-Firme por Mutis, Mejico por Sessé y Mocino, los cinco españoles; la India por Roxburgh (3), el Cabo por Masson, y la nueva Holanda por gran número de ingleses. Smith debia describir sus plantas y Shaw los animales (4).

(1) *Flora cochinchinensis*. Lisboa, 1790; 2 vol. en 4°. : Berlin, 1793; 2 vol. en 8°.

(2) *Flora peruviana et chilensis*. Madrid, 1799; 2 vol. en fol.

(3) *Plants of the coast of Coromandel*. Londres, 1795, en fol.

(4) *Zoology of New-Holland*. Lond., 1794. en 4°.

El viaje de los Sres. de Humboldt y Bonpland por las diversas partes de la América española descuella como el único de importancia debido al generoso desprendimiento de un particular, como uno de los mas instructivos que se hayan hecho para todos los ramos de las ciencias físicas.

OBRAS

FIN DEL TOMO PRIMERO.