

ELEMENTOS
DE
MORFOLOGIA HUMANA

PARA SERVIR
AL ESTUDIO DE LA RAZA.

POR
J. L. CORNAY (DE ROCHEFORT),

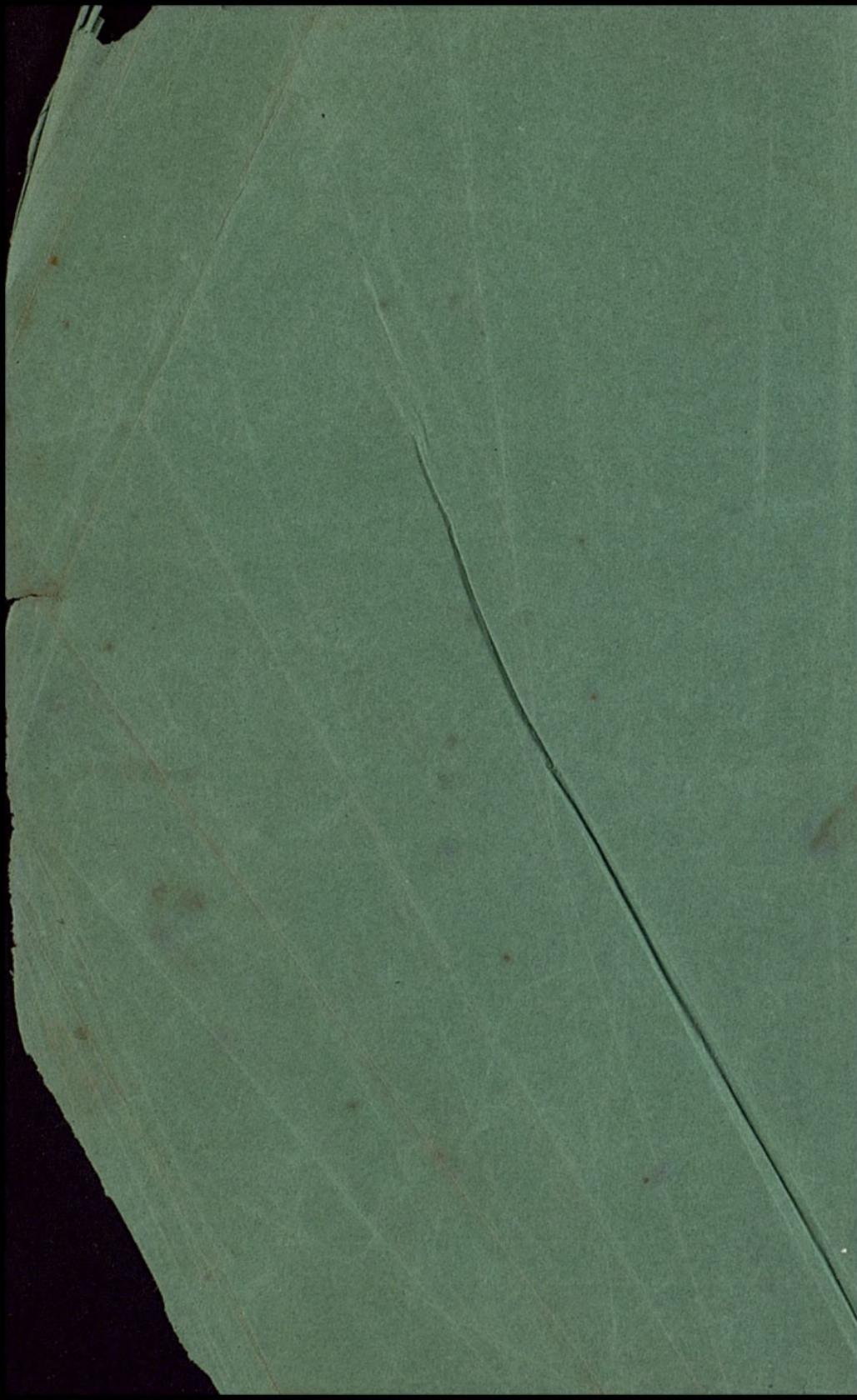
DOCTOR EN MEDICINA DE LA FACULTAD DE PARIS, MIEMBRO
CORRESPONSAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE ROCHEFORT,
DE LA SOCIEDAD DE CIENCIAS DE LA CHARENTE-INFERIEUR
Y DE LA SOCIEDAD ETNOLÓGICA DE PARIS.

TRADUCIDO
POR D. IGNACIO AMELLER Y PONCE,

Doctor en Medicina por las Facultades de Cádiz y Méjico, condecorado con la Cruz de Comendador de la Orden civil de Beneficencia, Catedrático sustituto y Jefe de Clínica que fué durante siete años en la Facultad de Cádiz, Socio de número y Vice-Presidente de la Academia Médico-Quirúrgica Matritense establecida en Cádiz, Corresponsal de la Médico-Quirúrgica de esta ciudad, de la de Amigos del País de Cádiz, de Jerez de la Frontera y Málaga, Socio honorario de la Asociación Médica de Jerez de la Frontera y de la de Ciencias exactas de Sevilla, etc. etc.

CADIZ.

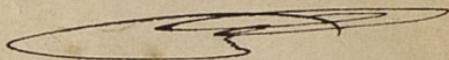
—
IMPRESA DE LA REVISTA MÉDICA,
CALLE DE LA BOMBA, NÚMERO 1.
1865.



Regulado á la Biblioteca Provincial de Cádiz
por su Bibliotecario.

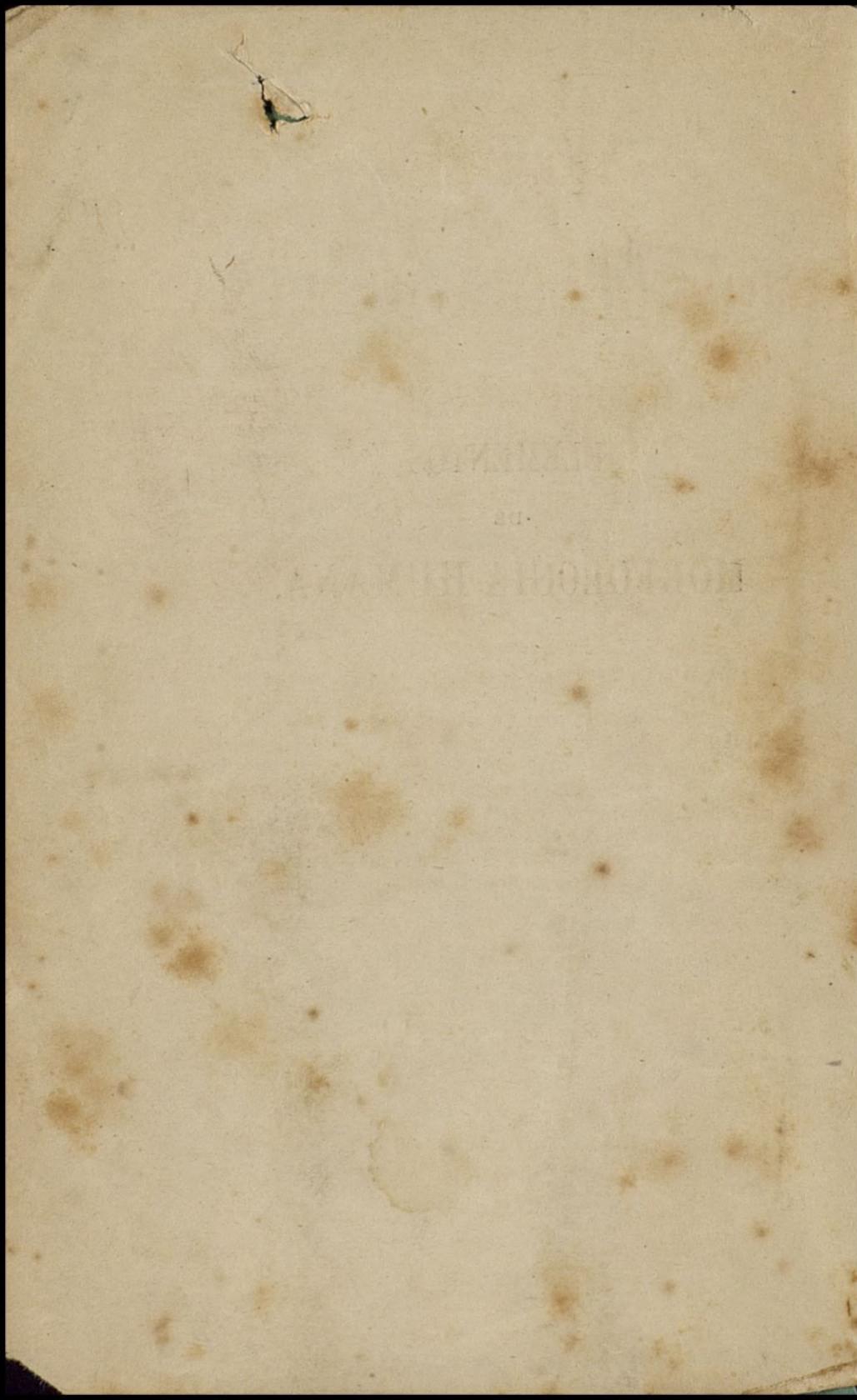
Cádiz 11 de Noviembre de 1910.

Pedro Riancho



ELEMENTOS
DE
MORFOLOGIA HUMANA.

SXIX 2017



ELEMENTOS
DE
MORFOLOGIA HUMANA
PARA SERVIR
AL ESTUDIO DE LA RAZA.

POR

J. L. CORNAY (DE ROCHEFORT),

DOCTOR EN MEDICINA DE LA FACULTAD DE PARIS, MIEMBRO
CORRESPONSAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE ROCHEFORT,
DE LA SOCIEDAD DE CIENCIAS DE LA CHARENTE-INFERIEUR
Y DE LA SOCIEDAD ETHNOLÓGICA DE PARIS.

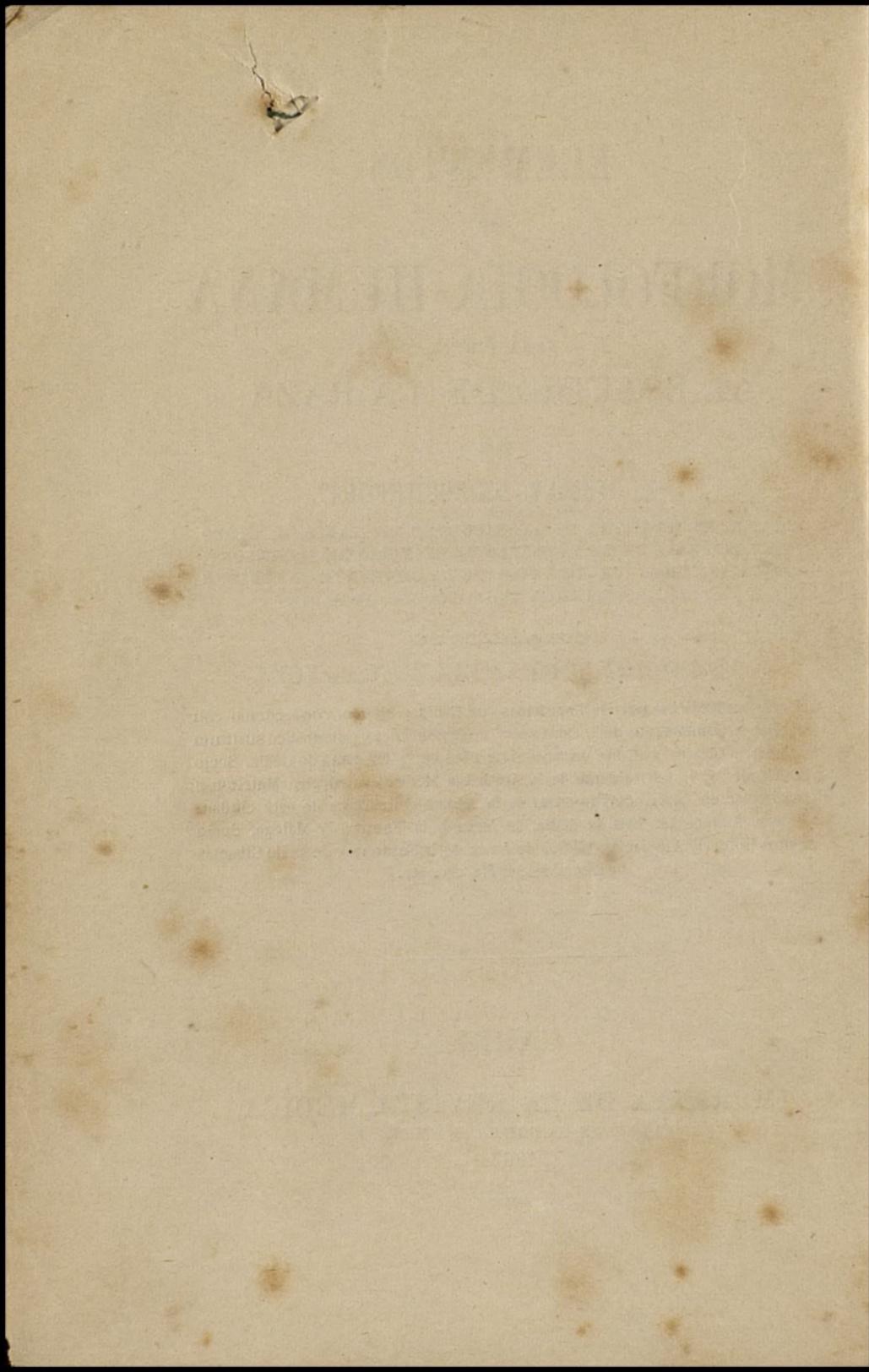
TRADUCIDO

POR D. IGNACIO AMELLER Y PONCE,

Doctor en Medicina por las Facultades de Cádiz y Méjico, condecorado con la Cruz de Comendador de la Orden civil de Beneficencia, Catedrático sustituto y Gefe de Clínica que fué durante siete años en la Facultad de Cádiz, Socio de número y Vice-Presidente de la Academia Médico-Quirúrgica Matritense establecida en Cádiz, Corresponsal de la Médico-Quirúrgica de esta ciudad, de la de Amigos del Pais de Cádiz, de Jerez de la Frontera y Málaga, Socio honorario de la Asociación Médica de Jerez de la Frontera y de la de Ciencias exactas de Sevilla, etc. etc.

CADIZ.

—
IMPRESA DE LA REVISTA MÉDICA,
CALLE DE LA BOMBA, NÚMERO 1.
1865.



GENERALIDADES.

Algunos libros que se han publicado sobre la fisiología, encierran observaciones fisiológicas tan juiciosas que tienen un verdadero mérito: pero hasta ahora, sobre este objeto se han escrito obras para el uso de la generalidad, y los autores han disertado antes de colocar la base de esta ciencia sobre la anatomía y la fisiología; léanse todos sus escritos y muy luego se verá, no hay nada de provecho.

Sin embargo, en la obra de Lavater, se encuentran muchas verdades, que tuvo la paciencia de analizar con elementos de malísimo estudio, los retratos muy infieles de los hombres célebres de los tiempos pasados. Lavater, no siendo anatómico, no pudo hacer otra cosa, tanto mas, cuanto que estaba bajo la influencia de una imaginacion bastante poderosa, y de una especie de espíritu de secta de la que los verdaderos sabios debian alejarse siempre, pues jamás debe aceptarse tal ó tal doctrina de una manera definitiva. Nosotros no estamos aun en el período de estudios de las sociedades, puesto que la ciencia no está constituida: analicemos pues todas las ideas, todas las teorías, aun aquellas que puedan afectar nuestra educa-

cion: poco á poco la verdad aparecerá por la experimentacion.

No podemos permanecer ahora en la incertidumbre y contentarnos discurrendo, como de Lavater, sobre la belleza ó la fealdad, sobre el vicio ó la virtud, sobre el genio ó la imbecilidad no. Si la cara está realmente sometida á los fenómenos cerebrales; si es por ella que los manifestemos; si el músculo recibe su impresion nerviosa del nervio, este del cerebro; si este es el intermedio nervioso entre el organismo interior y los seres exteriores; si todo esto probado por las vivisecciones terminan en los músculos externos, ¿por qué pues no tratar de descifrar la escritura fisonómica que puede fijarse cada letra?

El estudio de la fisonomía no es secundario; entra como la frenología, en el grande y noble trabajo de la raza humana que debe llamarse geneagnosis ó ciencia de la raza.

Ayudados de los trabajos de Porta, de Camper, de Lebrun, de Lavater, de Bichat, de Moreau, &c., de los de los fisiologistas de nuestros dias, y de nuestros propios materiales, esperamos poder formular la fisiología de la cara.

En cuanto á nosotros, consideramos el método descriptivo tan bien aplicado á la anatomía por Bichat, como debiéndonos servir para colocar nuestros materiales; y así por la observacion seguida de la experimentacion, así como por la clasificacion y la localizacion será como procederemos.

Nuestros estudios nos han llevado á dividir las

fisonomías en tres grupos distintos, á saber:

La fisonomía natural ó de raza.

Las fisonomías de impulsiones ó de relaciones.

Las fisonomías anormales ó accidentales.

Vamos á describir inmediatamente estos tres grupos de fisonomías, á fin de hacer notar el conjunto de nuestras ideas.

1.º Si un observador quiere comprender bien la *fisonomía natural*, debe consultar la cara, el cráneo y la superficie del cuerpo en reposo, y representarse la persona que examina como desprovista de todos los repliegues, arrugas y alteraciones que pudiera tener. Solamente en la forma del cráneo, de la frente, de la nariz, de la boca, de la barba, del cuello, de los ojos, de los pómulos, de las mejillas, del ángulo de la mandíbula inferior, de las orejas, así como de la naturaleza y disposición de los vellos y de los cabellos, debe llevar su investigación y la inspección de todas las partes cuyo reposo le suministrará la fisonomía natural ó de raza.

La fisonomía natural es aquella que pertenece á la raza; se encuentran en la raza géneros, sub-géneros, especies y variedades.

Existen además la especie mestiza, que resulta de la diferente mezcla, cuyo estudio puede constituir un trabajo especial que podríamos comprobar todos los días en los pueblos civilizados, que ellos mismos son raza mezcladas y cuyos animales domésticos lo son igualmente. El cruzamiento de la raza puede probarse matemáticamente, es decir, por cifras exac-

tas: los cruzamientos del blanco y el negro y de sus mestizos es para nosotros uno de los primeros tipos de este estudio.

2.º En la fisonomía de relacion, los repliegues y pliegues fugitivos y movibles y las rayas ó pliegues que corresponden á estos primeros son los que deben estudiarse con preferencia, pues que ellos son los que la constituyen. En efecto, el Caucasiano, el Mongol, el Etíope, etc., aunque diferentes en sus fisonomías naturales, tienen siempre los mismos repliegues y las mismas rayas en la cara cuando experimentan impresiones semejantes: sin embargo, hay variedades en estos pliegues si las partes donde se forman están mas ó menos deprimidas; así los caractéres dados á la cara por los repliegues ó pliegues momentáneos y por las rayas ó pliegues fijos, producen las fisonomías de impulsiones ó de relaciones: toda persona puede ejecutar una série de repliegues que les sirven en caso de necesidad para caracterizar su fisonomía natural. Los gestos son tambien medios de relacion no menos que los sonidos vocales.

3.º La fisonomía anormal ó accidental, por el contrario, es el resultado de las modificaciones causadas por enfermedades agudas ó crónicas y por alteraciones tales como relajando la piel, el predominio de un órgano, la parálisis, los vicios de conformacion etc., el adelgazamiento, el abotagamiento de la cara, las manchas, las coloraciones anormales, las afecciones dartrosas y pustulosas, los antojos, los empeines, la cicatrices, las enfermedades de los ojos, la falta de algunas partes, las ulceraciones, etc., etc.

El grupo de fisonomías anormales es pues patológico y no fisiológico como los dos primeros, y esta division era necesaria á fin de que podamos clasificar los conocimientos científicos, y al mismo tiempo hacer comprender nuestro objeto, que es de insistir en el trabajo, especialmente sobre la fisonomía de relacion; y procediendo en su estudio por la observacion, la experimentacion, la localizacion, y la clasificacion, constituiremos una ciencia que se colocará entre las mas positivas.

En cuanto á su forma en sí misma, es natural ó artificial.

La forma natural es la de los que pertenece á los cuerpos simples y compuestos, á los vegetales y á los animales.

La forma artificial, por el contrario, es dada por el hombre á la materia segun los principios estudiados de la forma natural por los procederes del dibujo y de la pintura, de la escultura y de la arquitectura, y por otros sub-procederes bien conocidos: tambien es dada por el hombre á los cuerpos químicos, á los vegetales y á los animales por los procederes de la direccion, de la educacion, etc.

La forma natural debe solo ocuparnos. Se divide en forma material, vegetal y animal; estos tres géneros se subdividen y se encuentra en cada subdivision las formas de raza ó de géneros.

Así se vé que del estudio de la raza y de los géneros, venimos á parar para estudiar la forma. El estudio de la forma natural, el de la raza y el de los gé-

neros, se sostienen el uno por el otro, y es imposible conocer la raza y los géneros sin estudiar la forma en la raza y en los géneros; pues que la forma es la que los caracteriza, y como esta última es externa ó periférica é interna ó inorgánica, resulta de aquí que por la anatomía y la fisiología es como puede conocerse.

La forma periférica se divide en fisonomía natural y en fisonomía de relacion. Se ha dicho que los séres se modificaban por el clima y determinados agentes; en efecto, la elevacion, la temperatura, la humedad, la sequedad, los alimentos, la higiene etc., obran sobre la forma pero de un modo secundario; esto no puede hacer variar la raza mas que el cruzamiento. La raza primitiva se hace siempre sensible, y el cruzamiento no se observa nunca sino en los mestizos.

Las mismas leyes presiden á la forma de los cuerpos simples, á la de los compuestos, á los vegetales y á los animales, y estas leyes rigen los fluidos motores análogos si no idénticos.

Una forma de dosis ó de cantidades establece el principio de la variedad de la forma en el orden, en la familia, en el género, en la especie.

Mas no se olvide que el estudio de la forma ó de la fisonomía de las regiones y de los órganos forma parte de la anatomía.

Qué es la fisonomía de un órgano sino la forma original y natural? Si vuelve á ponerse en ejercicio toma una fisonomía nueva que llamamos fisonomía de relacion, del mismo modo que cuando está afecta-

do de enfermedad ó sobreviene algun accidente hay entonces una fisonomía anormal, es decir, patológica.

La anatomía es la diseccion de los órganos ó de las regiones y la descripcion de la forma de la posicion, de la naturaleza íntima, del número de estos mismos órganos y regiones.

La fisiología al contrario, es el estudio de los fenómenos orgánicos, de las impulsiones cerebrales y de el juego de todos los organismos.

Se perfecciona la fisiología por la observacion y la experimentacion. La ciencia de la forma animal ó de la fisonomía, que llamamos Morfología pertenece al dominio de la fisiología, pues que no hay forma ni fisonomía animal sin la existencia de el órgano.

Rechacemos la palabra fisiognomonía que Lavater empleó con un objeto que no es nada fisiológico para erigir un arte sobre elementos científicos, sin orden y frecuentemente imaginarios; así la expresion fisiognomonía la desechamos en este trabajo.

La palabra morfología viene del griego *μορφή forma*: y *λογος discurso*: que traducimos ciencia de la forma y de la fisonomía.

Dividimos la morfología general en tres clases principales: *la material, la vegetal y la animal* que comprende la humana.

La material se ocupa de la fisonomía de los cuerpos; la vegetal de los vegetales; la animal de los animales y del hombre.

La morfología humana nos ocupará especialmente en este escrito, y la examinaremos por el método

(XII)

fisiológico de observacion fecundada por una interpretacion nueva de los hechos poco conocidos, apoyándonos cuando sea necesario en experiencias positivas.

ELEMENTOS DE MORFOLOGIA HUMANA.

PRIMERA PARTE.

FISONOMIA DE RELACION.

Localizacion fisiológica de los pliegues faciales, representantes de los diferentes actos de relacion.

”La adherencia de los músculos faciales á la piel, sobre todo al rededor de los ojos, de los labios, etc., adherencia que hace no puedan comunicar sus movimientos, es la causa principal de los rasgos que ellos marcan.”

(*Bichat. Anat. descrip.* tomo 2.^o
pág. 62.—1829.)

RESÚMEN ANATÓMICO DE LA PIEL.

La piel, *corium*, *cutis*, *pellis*, de los latinos, *δερμα* de los griegos, membrana flexible, extensible, resistente, que se continúa con las mucosas en los ojos, la nariz, la boca, etc., expuesta al contacto del aire, sembrada de un gran número de papilas, con orificios absorbentes y exhalantes

de una multitud de surcos y de pliegues, constituye la cubierta general del cuerpo.

En ciertas regiones se presenta cubierta de vellos que protegen y adornan las superficies.

Tambien se observan infinidad de poros escretores y folículos sebáceos.

Su color no es el mismo en las diferentes razas humanas, pues es blanca, cobriza, roja ó negra, etc.

Los hombres adultos tienen la piel menos bella que los niños, y sobre todo que las mujeres, que ordinariamente presenta una finura extrema, de un blanco limpiísimo que se compara al de la leche, mientras que en la vejez está seca y callosa.

Su superficie interna está unida á las partes que cubre por un tejido celular, cuya naturaleza y disposicion varían segun las regiones. La adherencia de la piel á los órganos subyacentes varía igualmente: bastante delgada en el cuello, tronco y miembros: por el contrario, tienen ataduras fijas en los músculos de la frente, de las cejas, de los labios, de los párpados, disposicion que hace la diseccion de los músculos de la cara muy difícil.

La piel está formada de tres capas particulares.

1.^a El dermis ó piel propiamente dicha es la capa mas espesa profunda, á la que se le da el nombre de cuero, que en el lenguaje ordinario está reservado á la piel del cráneo, llamado cuero cabelludo; el dermis es una membrana mas ó menos densa compuesta de fibras entrelazadas y mezcladas á manera de un fieltro.

Chaptal, la mira compuesta de gelatina y una poca de fibrina, mientras que segun Thompson no sería sino gelatina modificada. Destilada se presenta como las materias azoadas, y se hincha en el agua hirviendo, y concluye por

disolverse en gran parte; el soluto se cuaja en forma de jalea por el enfriamiento; los ácidos y los álcalis la reblandecen, la hinchan, la hacen casi trasparente y la disuelven en parte. El agua fria concluye por obrar sobre ella de igual manera; es insoluble en el alcohol, los éteres y los aceites. (*Orfila. elem. de quim. t. 3.º pág. 468, ed. 1836.*)

El dermis de la cara es excesivamente delgado, mientras que el del cráneo es muy grueso; sucede lo mismo en la parte anterior comparativamente á la posterior del tronco.

2.^a El cuerpo mucoso ó tegido reticular de Malpighi, es la segunda capa de la piel, colocada entre el dermis y el epidermis, parece compuesto de cuatro capas secundarias que son de dentro afuera.

A.—“Mamelones sanguíneos, Gaultier.” La primera capa está esencialmente formada por los vasos de la piel, en forma de mamelones de mayor elevacion que las asperezas del dermis, con el cual tiene pocas adherencias, y en la planta de los piés y en la palma de las manos están colocados en el orden de surcos papilares.

B.—“Capa blanca profunda, de Gaultier.” La segunda capa reposa sobre los mamelones sanguíneos y en los intervalos del dermis que los separa; su cara externa presenta las mismas eminencias que se notan en el epidermis.

C.—“Gemmulos, Gaultier.” La tercera capa está cargada de una materia colorante, oscura en el negro, blanca en el europeo. Parece compuesta de una continuacion de pequeños cuerpos convexos hácia afuera y contiguos entre sí; su número es igual al de los mamelones sanguíneos.

D.—"Capa blanca superficial, Gaultier." La cuarta capa es blanca y de una extrema delgadez; forma una envoltura membranosa general horadada así como los precedentes por los vellos y adherente al epidermis. (*J. Cloquet. Dicc. de Med.*)

El tegido reticular es el sitio de la coloracion que existe frecuentemente en las megillas. Parece formado de un mucus y acaso de gelatina; el de los negros y el de los de color oscuro contienen probablemente carbono. (*John. M. Orfila.*)

3.º El epidermis ó cuticula es la tercera capa de la piel; es una membrana densa semi-transparente que cubre la superficie externa del tejido reticular. El epidermis tiene un espesor variable segun los individuos, y puede hacerse excesivamente calloso por la frotacion; él es quien forma los callos y los endurecimientos que se caracterizan con el nombre de piel muerta; en su estado fisiológico está horadada de infinidad de agujeros para el paso de los vellos, para la abertura de los vasos exhalantes y absorbentes, y para los poros de los folículos sebáceos.

Chaussier ha tenido razon en decir que el epidermis crece y se reproduce por una excrecion del dermis, haciendo el efecto de un barniz seco que impide el contacto inmediato de los cuerpos exteriores sobre las papilas nerviosas, y que disminuye las impresiones táctiles, pues tan luego como el epidermis se levanta por una causa cualquiera, se experimenta una sensacion dolorosa.

El epidermis parece formado por una gran cantidad de pequeñas escamas colocadas las unas debajo de las otras: es inalterable al aire, esencialmente hygrométrico, insoluble en el agua y en el alcohol, muy poco soluble en los ácidos sulfúrico y clorídrico dilatados y completamente soluble en

los álcalis. Destilado, suministra mucho sesqui-carbonato de amoníaco. Vauquelin lo mira como un mucus endurecido. Segun Hatchett, tiene mucha semejanza con la albumina coagulada. Chaptal la compara á el cuerno, y al barniz de la seda Orfila.

Las producciones epidérmicas han recibido el nombre de cabellos, pestañas, uñas, segun las partes que ocupan: son segregadas por pequeños aparatos llamados vulvos y matrices, situados en el espesor de la piel ó en el tegido celular sub-cutáneo.

La piel que acabamos de describir, es un órgano importante y á la vez de proteccion y adorno, asiento de las sensaciones del tacto; sirve tambien para la exhalacion y la absorcion, suministra á la fisonomía los pliegues que la constituyen, juega un gran papel, en la expresion de los actos de relacion, y su coloracion es uno de los caracteres de la raza.

Cuando por mucho tiempo ha estado distendida por un exceso de sangre ó de serosidad, sus fibras se modifican; se engruesa segun las circunstancias y forma entonces, entumescencia é hinchazones, etc. Disminuye tambien de espesor por causas de atrofia; frecuentemente toma un color raro y se cubre de manchas, otras veces, está distendida por la gordura.

Parece pasiva por sí misma y no susceptible de contraccion; no obstante el frio la hace arrugar, y desarrolla en su superficie ligeras eminencias que le dan el aspecto de la piel de gallina.

En ciertos puntos; como en el mamelon, está rodeada de un tegido particular eréctil, que tiene la propiedad de endurecerse y alargarse.

Las partes de la piel que experimentan mas alteracion

son: la cara, el cuello, las mamas, el bajo vientre y las manos.

Este resumen dá una idea suficiente de la piel, y demuestra que no es susceptible de formar repliegues y rayas por su propia contractilidad; esta membrana no puede presentar por sí misma mas que tumefaccion, entumescencia y un conjunto de pliegues de que hablaremos en el capítulo siguiente, y que la anatomía no debe confundir con los pliegues de la fisonomía de relacion formados por los músculos.

CAVIDADES Y ELEVACIONES DE LA PIEL.

Es preciso conocer bien las cavidades y las elevaciones de la piel, para evitar una falsa interpretacion, pues cuando se examina una persona, se encuentra uno dispuesto á tomar por una raya un pliegue, una gotiera por un fruncimiento, así como una raya por un pliegue, lo que es muy diferente, como vamos á exponer sucintamente.

Las líneas, las retículas, las gotieras y las rayas son cavidades mas ó menos lineales de la piel, mientras que los surcos, los fruncimientos, las arrugas, y los pliegues son elevaciones, cavidades y elevaciones que es importante no confundir en morfología, lo mismo que los rasgos de la fisonomía natural que son los lineamientos ficticios de los contornos de las diferentes partes que están en reposo.

Cavidades. 1.º *Las líneas,* son cavidades de la piel que no presentan ninguna anchura; mas ó menos largas y paralelas, están situadas en la palma de las manos, en los pies y en las extremidades de los dedos entre los surcos cuyas direcciones siguen constantemente.

2.º Las *retículas*, formadas por la relajacion de la piel, son entrecruzamientos de rayas en forma de red, cuyas mallas tienen de ancho algunos milímetros en el dorso de la mano y en el tronco, mientras que en la cara y en el cuello, tienen algunas veces una grande anchura en las personas de edad avanzada.

3.º Las *gotieras*, son unas cavidades de la piel, que tienen bastante anchura y siempre mas longitud que latitud, contribuyen á dar á la fisonomía natural su expresion, produciendo eminencias y depresiones útiles.

Se observan en la cara del hombre las gotieras siguientes.

A.—La *ocular* que se extiende oblicuamente del ángulo interno del ojo, sobre la mejilla:

B.—La *geno-labial*, que separa la mejilla del labio superior:

C. La *labial superior*, situada verticalmente por debajo de la nariz en el labio superior:

D.—La *labial externa*, que parte del ángulo de los labios para circunscribir lateralmente el labio inferior:

E.—La *labial inferior*, colocada transversalmente entre el labio inferior y la barba:

F.—La *sub-mental*, limita transversalmente la barba abajo, y se confunde á veces en la mejilla con la génel:

H.—La *généal*, parte de en medio ó de la mejilla á la parte lateral del ángulo de los labios, y de la fosa zygomatica se dirige sobre el lado de la barba:

4.º Las *rayas*, son cavidades lineales fijas: es decir, que persisten apesar de la relajacion de los músculos; su presencia en una region de la piel anuncia la direccion y el número de rayas que se presentarán pronto, pues están situadas entre estas últimas y las limitan en los lados, de

modo que donde exista una arruga, habrá dos rayas, etc.

La parte de la piel que está en el fondo de la raya, no es diferente bajo el punto de vista de su relacion anatómica de la misma piel que constituye la arruga; solo el epidermis disminuye de espesor á medida que la raya es mas profunda y toma algunas veces el aspecto del epidermis de las membranas mucosas.

Como existen tantas especies de rayas como de arrugas, seria un trabajo inútil describirlas aquí; debe considerarse por regiones y darles los mismos nombres. Así la nomenclatura de las rayas es la misma que las de las arrugas, y se dirá verticales, horizontales, etc.

Las rayas son muy útiles porque son el indicio de las arrugas.

Las rayas articulares son las que ocupan el intervalo de los pliegues en las articulaciones y en la palma de la mano, donde tienen una disposicion especial. Las articulares son producidas por la accion muscular.

Elevaciones: Los *surcos*, están constituidos por ligeras eminencias de la piel, muy largos y poco anchos, se observan en las plantas de los piés y en las palmas de las manos, siempre paralelas, curvilíneas en la extremidad de los dedos, se empalman algunas veces serpenteando al nivel de los falanges; en la palma de la mano forman diferentes que se reunen en ciertos sitios por el vértice y los lados de tres ángulos obtusos, lo que es muy curioso y probablemente útil para las reacciones de los fluidos nerviosos.

Los surcos son naturales é indelebles y sin duda encargados de aumentar la frotacion en el tacto, con el fin de hacer las sensaciones mas fuertes formados por filas de papilas nerviosas; están guarnecidos de vasos exhalantes.

2.º Los *fruncimientos*, son especies de pliegues momen-

táneos, movibles y fugaces de la piel, ocasionados por las impulsiones pasajeras y por el intermedio de los músculos; se presentan en los mismos sitios que las arrugas.

3.º Las *arrugas*, están igualmente formadas por las contracciones musculares; son los fruncimientos exagerados y fijos los que las constituyen. Una arruga muy marcada ocupa las mejillas, es la geno-labial, y su grosor está en razon directa de la de la bola de grasa que exista en esta region.

4.º Los *pliegues*, son especies de rayas que se encuentran en las articulaciones; se desarrollan por los movimientos de flexion, como se vé en los dedos y en la mano. Son naturales, regulares ó entrelazados; es necesario no confundirlos á estos que son eminencias, con las rayas articulares que los separan ó los limitan.

Esta descripción de las cavidades y de las elevaciones de la piel es suficiente para hacer comprender los caracteres distintivos de las rayas, facilitando su apreciacion.

DESCRIPCION ANATÓMICA DE LOS

MÚSCULOS FACIALES.

Los músculos son unas partes carnosas subcutáneas cuyo uso es el de producir los movimientos de relacion *Como sus movimientos se hacen con regularidad en el hombre y segun las impulsiones de relacion que se producen en el cerebro, ellos pliegan la piel de la cara, en donde tienen adherencias, segun un orden fijo; esto es lo que hemos comprendido, y lo que nos ha enseñado la localizacion de los pliegues representativos de los actos de relacion; pues cuando sus contracciones son desiguales y sin objeto, es porque están irritados*

por causas externas y pasageras ó por un aparato nervioso enfermo, que es lo que sucede en las convulsiones.

No obstante tenemos que probar antes de describir los músculos, su propiedad esencial, la contractilidad; esta no es sino un fenómeno orgánico propio de los tegidos fibrosos; nada hay en este que pueda atribuirse á las impulsiones cerebrales, pues que en los animales sin cérebro se observa la contractilidad; en ciertas plantas tambien se nota la contraccion que se produce en los músculos por la accion de los fluidos de un cuerpo extraño puesto en contacto, como por la accion de los fluidos nerviosos transmitidos por los nervios.

”La irritabilidad ó contractilidad es, como se sabe desde Huller, la propiedad exclusiva del músculo de contraerse ó acortarse con esfuerzo, cuando una excitacion cualquiera lo determina.” M. Flourens, prefacio de sus investigaciones experimentales sobre las funciones de el sistema nervioso, pag. 12.” ”Segun las experiencias de M. Clement de Vevey comunicadas á la Sociedad de ciencias naturales; que las plantas se eterizan tan fácilmente como los animales:” tómase una rama de agracejo vulgar, (vina-tier comun) que se coloca debajo de un vaso durante un minuto á lo mas cuando está á el sol, y durante tres á la sombra; pero cuando menos á la temperatura de doce grados de Reaumur: quítese en seguida la rama y trátese de hacer mover los estambres tocándolos en su base, la irritabilidad habrá desaparecido enteramente y no volverá en el primer caso sino despues de mucho tiempo; en el segundo, al contrario la planta recobra completamente su irritabilidad primitiva en media hora y puede eterizarse otra vez.

Para eterizar una sensitiva mimosa púdica, es necesari-

rio de ocho á diez minutos bajo la influencia del sol, y mas tiempo en la sombra.

La insensibilidad es completa y desaparece despues de dos horas" (*Abeja médica* pág. 213. 1847). He ahí pruebas que la contractilidad y la sensibilidad son fenómenos orgánicos en lo vegetales.

Describamos ahora los músculos de la cara, cuya contraccion permanente ó repetida termina por arrugar la piel.

La region frontal, comprende los músculos frontal, piramidal y superciliar.

A.—El *frontal*, delgado, cuadrilátero, cubre el hueso de la frente, sus fibras paralelas, largas hácia afuera cada vez mas, cortas en su parte media, nacen superiormente, en el aponeurose epicraniano, descende verticalmente y termina por encima de la órbita, continuándose por sobre la nariz con el piramidal, por fuera con este último y el superciliar.

Existe un músculo muy parecido á este, en la parte posterior de la cabeza, que no describiré y que es el occipital; tambien hay un aponeurose entre estos dos músculos, que cubren la parte superior.

B.—El músculo *piramidal*, delgado, triangular, situado en la parte superior y anterior de la nariz, nace del frontal del que es una continuacion, confundido hácia adentro con su compañero, y unido hácia afuera con el parpebral, termina en punta en el tegido celular que cubre la nariz, á veces continúa hácia afuera, con algunas fibras del dilatador que se describirá en la region nasal; el piramidal tiene tambien fibras, que se fijan en los huesos de la nariz.

C.—El músculo *superciliar*, corto, delgado, situado por

debajo del frontal; cubre el árcade superciliar; se inserta las mas veces por fibras aisladas en dos ó tres porciones hácia la eminencia nasal, sigue su direccion y termina á la mitad del árcade confundiéndose sus fibras con las del frontal y parpebral.

2.º La *region ocular*, comprende los músculos parpebral y elevador del párpado superior.

D. — El músculo *parpebral*, muy delgado, orbicular, con fibras concéntricas, que deja un espacio para la abertura de los párpados, colocado delante de la órbita y ocupando casi la mitad superior de los lados de la cara. Sus fibras parten de tres puntos, el primero de la parte superior de la apófisis nasal del hueso maxilar superior y á la apófisis orbitaria interna del hueso frontal; el segundo de la parte inferior del borde anterior de la gotiera lagrimal y á la parte próxima de la base de la órbita; el tercero de los dos bordes del pequeño tendon que fijo en la apófisis nasal, se dirige transversalmente hácia afuera y á el ángulo interno de los párpados, en donde se continúa con los cartílagos de sus bordes; el parpebral tiene tambien sus fibras que nacen en el aponeurose que cierra la gotiera lagrimal.

Nacidas de esta triple insercion, sus fibras cubren los párpados y vienen á terminar hácia afuera del ángulo externo de los párpados en una línea tendinosa transversal y que sale de ella y que á veces es muy sensible; ellas se entrelazan en la parte superior, con el piramidal por adentro, y con el frontal por afuera. Algunas veces en la parte inferior pocas fibras se pierden en el tegido celular de la megilla ó se unen al pequeño zygomático y á veces con las fibras del cutáneo.

El parpebral está íntimamente unido á la piel por un tejido celular que no contiene jamás grasa.

E.—El músculo *elevador del párpado superior*, delgado, largo, aplastado y colocado, en la parte alta de la órbita detrás del precedente, se ata en el fondo de la órbita delante del agujero óptico en la apófisis ingrassias, por fibras cortas aponeuróticas; se dirige horizontalmente hácia adelante, y degenera en un aponeurose que descende al cartilago tarso, aquí se ata, se continúa con el ligamento parpebral en la parte interna, y va á fijarse en la parte externa de los párpados.

3.º La *region genal*, comprende los músculos elevador del labio superior, canino, gran zygomático, pequeño zygomático y bucinador.

F.—El músculo *elevador del labio superior*, delgado, corto, cuadrilátero se ata á la parte inferior é interna de la órbita, en el espacio de 25 milímetros, se dirige adentro y abajo estrechándose, se une hácia adentro al elevador comun, hácia afuera al pequeño zygomático, cuando existe, y se termina en el labial con el cual se entrelaza.

G.—El músculo *canino*, prolongado, aplanado, ocupa la fosa canina del hueso maxilar superior donde nace por fibras que convergen en la parte inferior hácia la comisura de los labios, algunas se entrelazan con el músculo labial, pero el mayor número se continúan con el abridor del ángulo de los labios.

H.—El músculo *gran zygomático*, largo, delgado, redondo, colocado oblicuamente sobre el lado de la cara, se ata por su parte superior por pequeñas fibras aponeuróticas sobre el hueso pómulos, descende adentro y abajo al ángulo de los labios, donde se une al labial.

I.—El músculo *pequeño zygomático*, aplanado, prolongado, colocado en la parte interna del precedente, no existe siempre, nace en la parte superior del hueso pómulos ó

del músculo parpebral; se dirige oblicuamente adentro y abajo y se une al elevador del labio superior ó al labial.

J.—El músculo *bucinator*, delgado, ancho, aplanado, cuadrilátero, se ata por detrás á el ligamento ptérido-maxilar, arriba y abajo en los rebordes alveolares: nacidas de estas tres inserciones, sus fibras convergen las unas hácia las otras hasta el ángulo de los labios, donde concurren á formar el labial; este músculo está cubierto de gran cantidad de grasa, que constituye la bola grososa de la mejilla.

4.º La *region geno-cervical*, comprende los músculos cutáneo ó toraco-facial.

K.—El músculo *cutáneo*, muy delgado, excesivamente ancho, cuadrilátero, estrechado en el medio, está situado en las partes laterales y delante del cuello y en la parte lateral é inferior de la cara; sus fibras nacen en el tejido celular de la piel del hombro y de la parte superior del pecho al nivel del deltoides y gran pectoral, convergen hácia la parte lateral del cuello, se dirigen hácia adentro aproximándose á las del lado opuesto á la altura de la barba en donde se reunen. En este sitio se ensanchan, sus fibras internas se pierden en la piel, las medias se fijan en la base del hueso maxilar inferior ó se continúan con los músculos abatidores del labio inferior, abatidores de la comisura de los labios; las posteriores concurren á formar el abatidor de la comisura de los labios; extendiéndose sobre las mejillas y en algunas personas hasta el parpebral, á veces un haccillo nace del tejido celular de la region parotidea y se dirige á la comisura de los labios.

5.º La *region nasal*, comprende los músculos dilatador de la nariz, elevador comun del labio y nariz, y abatidor de la nariz.

L.—El músculo *dilatador de la nariz*, llamado tambien

triangular y transversal, delgado, aplanado, triangular, nace por una insercion aponeurótica bastante estrecha en la fosa canina; sus fibras se dirigen hácia las inferiores transversalmente adelante, las superiores mas largas, hácia arriba, y degeneran en un tejido celular denso que cubre la nariz; este músculo se une hácia adentro con el del lado opuesto y arriba con el piramidal.

M.—El músculo *elevator comun del labio y nariz*, delgado, triangular, situado sobre el lado de la nariz, se ata arriba en la apófisis nasal del hueso maxilar superior, por debajo del tendon del parpebral, descende oblicuamente hácia abajo, se ensancha para fijarse en el ala de la nariz, despues al labio superior, hácia abajo se une á la piel fuertemente.

N.—El músculo *abatidor de la nariz*, pequeño hacecillo bastante irregular, se continúa con el elevator comun del que parece una division, situado por debajo de la nariz, detrás del labio superior, se ata cerca de la espina nasal anterior, se dirige verticalmente, se ensancha y fija en la parte posterior del ala de la nariz.

6.º La *region labial*, comprende el músculo labial.

O.—El músculo *labial*, orbicular, aplanado, transversal, abierto para la entrada de la boca, colocado debajo de la piel á la cual se adhiere, está formado, en su circunferencia, por fibras comunes que resultan de las fibras externas entrecruzadas con las de los músculos de la region nasal, genal y de la barba, y en el centro de las fibras propias, concéntricas del lado de la abertura de los labios, divididas en dos porciones que se reunen en cada comisura y que la superior es mas ancha.

7.º La *region de la barba*, comprende los músculos abatidor de la comisura de los labios abatidor del labio inferior y elevator de la barba.

P.—El músculo *abatidor de la comisura de los labios*, delgado, aplanado, triangular, adherente á la piel, situado debajo de la comisura de los labios, al lado de la barba, se ata hácia abajo en el reborde de la mandíbula inferior, por cortas aponeuroses, de donde nacen las fibras carnosas que se dirigen hácia arriba; las anteriores de adelante atrás; las posteriores de atrás adelante, hacia la comisura de los labios; las unas se entrelazan en parte con el labial, y las otras se continúan con el músculo canino, y parece ser con este último un solo músculo; muchas de sus fibras son la continuacion de las del cutáneo.

Q.—El músculo *abatidor del labio inferior*, delgado, aplanado, cuadrado, situado en el labio inferior, por debajo del abatidor de la comisura de los labios, se ata al reborde del maxilar inferior con el precedente, sus fibras de las cuales algunas proceden del cutáneo, son paralelas, forman un hacecillo bastante ancho, se dirige arriba y adentro, donde se reunen con las de su semejante y con las del labial.

R.—El músculo *elevador de la barba*, pequeño, espeso, situado en el intervalo formado por los dos abatidores del labio inferior, se ata, por un pequeño tendón al lado de la sínfisis de la barba; sus fibras divergen, se extienden y se fijan íntimamente á la piel: la fosilla de la barba la forma la separacion de los dos músculos elevadores de la barba.

La region *auricular*, comprende los músculos auricular anterior, superior y posterior.

S.—El *auricular anterior*, muy delgado, aplanado, triangular, situado delante de la oreja, nace de la parte externa del aponeurose epicraniano, cerca del frontal, pero de una manera variable: de este punto sus fibras al princi-

pio separadas, se aproximan, se confunden hácia arriba con el auricular superior, dirigiéndose oblicuamente atrás y fijándose delante del helix.

T.—El *auricular superior*, muy delgado, aplanado, triangular, situado sobre la sien por encima de la oreja, nace de la parte externa del aponeurose epicraniano en la extension de 28 milímetros. Sus fibras convergen hácia la parte superior de la concha, donde se adhieren.

U.—El músculo *auricular posterior*, pequeño hacecillo irregular, frecuentemente dividido en dos ó tres porciones muy distintas, situado detrás de la oreja, se ata en la apófisis mastoides y en la parte posterior de la concha, en una posicion horizontal.

Advertencia. La naturaleza misma de este trabajo exigía que los detalles anatómicos fuesen cortos y exactos; los hemos descrito por regiones, y continuaremos este sistema de descripcion por region, para explicar su accion sobre la piel de la cara, y para la anatomía de las arrugas faciales. Introduciendo este órden en nuestras investigaciones llegaremos á los resultados mas seguros de localizacion.

ACCION DE LOS MÚSCULOS FACIALES SOBRE

LA PIEL.

Sin entrar en grandes detalles, vamos á comprobar las tres proposiciones siguientes, á saber:

1.º—*Hay adherencias mas ó menos íntimas de los músculos faciales á la piel de la cara?*

2.º—*Los músculos reciben sus movimientos de los nervios?*

3.º—*Los movimientos de los músculos, cuando están regularizados para un fin dado, se subordinan á las impulsiones cerebrales por el intermedio de los nervios?*

La primera proposición está probada por el escalpel, y el mismo Bichat se encarga de responder con estas palabras: "La adherencia de los músculos faciales á la piel, sobre todo alrededor de los ojos, de los labios, etc., adherencia que hacen que no puedan obrar sin comunicarles sus movimientos, es la principal causa de las facciones." (*Anat. descrip.* t. 2. p. 62. ed. 1829.)

La segunda proposición está resuelta por Mr. Charles Bell: he aquí lo que dice sobre este punto Mr. Flourens: el sabio secretario de la Academia de ciencias, pag. 15, de sus investigaciones experimentales sobre las propiedades del sistema nervioso en los animales vertebrados. 2.^a ed.

"He repetido las experiencias de M. Bell, modificándolas segun mis observaciones particulares."

"He principiado por poner al descubierto la eminencia posterior de la medula espinal en un perro, despues de punzado separadamente las raices anteriores ó las posteriores, provoqué contracciones ó dolores en los músculos de las extremidades posteriores."

Por lo demás, todos los fisiologistas conocen la acción galvánica sobre los músculos por el intermedio de los nervios.

La tercera proposición, la mas importante pues, que encierra las dos primeras, es en nuestro concepto el complemento probado, por las vivisecciones de M. Flourens.

En efecto, cuando se corta solamente el cerebelo, se vé que los movimientos no son regulares, y los fenómenos de la inteligencia continúan perfectamente; mientras que cuando se quitan los lóbulos cerebrales, conservando el cerebelo, el animal tiene sus movimientos coordinados, pero es necesario empujarlo para hacérselo ejecutar, despues queda inmóvil; es evidente que no existe la inteligencia del

movimiento, ni ninguna otra, ahora bien, no es de la medula espinal, ni de los nervios, ni de la medula oblongada, ni del cerebelo, de donde parten las impulsiones de relacion. Esta experiencia prueba bien, que proceden de los lóbulos cerebrales, pues que quitando estos no se encuentra en el animal vestigio alguno de impulsiones de relacion que son actos de la inteligencia; y la prueba positiva de la unidad del objeto, *es decir las relaciones*, del aparato formado por los nervios la medula espinal, la medula oblongada, el cerebelo y el cerebro, se produce en nuestro concepto por medio de la seccion transversal de un punto de la médula oblongada, y sin reproducir las minuciosas experiencias, que pueden leerse en su magnífica obra, sobre las funciones del sistema nervioso, citaremos algunas de sus reflexiones que son capitales, y prueban mas la verdad de nuestra tercera proposicion.

”De las experiencias precedentes sobre los pájaros, dice M. Flourens, deduzco que la excitacion de las contracciones musculares dependian inmediatamente del nervio, el enlace de estas contracciones en los movimientos generales de la medula espinal, la coordinacion de estos en salto, vuelo, marcha y estacion, del cerebelo, y la abolicion de estos movimientos de los lóbulos cerebrales.” (p. 50.)

Por último, que hay en el sistema nervioso un punto colocado entre la médula espinal y el encéfalo semejante al cuello de los vegetales, entre el tallo y la raiz, punto al cual deben llegar las impresiones para ser percibidas; del cual deben partir las órdenes de la voluntad para ser ejecutadas, al cual basta que las partes estén unidas para vivir y que separadas mueren: punto que consecuentemente constituye el foco central, lazo comun y, como M. de Larmark ha dicho tan oportunamente, nudo vital de este sistema.” (p. 213.)

En este punto, colocado en la medula oblongada, es donde todas las demás partes del sistema nervioso, concurren para que sus funciones se ejerzan.

El principio del ejercicio de la accion nerviosa parte pues de los nervios á la medula espinal y de esta á aquel punto; pasado este, retrocede de las partes anteriores del encéfalo, las posteriores y de estas vuelve al mismo punto." (p. 243).

El limite del punto central motor del sistema nervioso se encuentra inmediatamente por encima del origen del octavo par, y su límite inferior tres líneas proximamente debajo de este origen, la extension particular de este punto, haría como lo hace la total extension del encéfalo; pero definitivamente es siempre de un punto, y de este único, y de otro que apenas tiene algunas líneas del que la respiracion, el ejercicio de la accion nerviosa, la unidad de esta accion, la vida entera del animal, en una palabra, depende." (p. 204).

Estas cuatro reflexiones de M. Florens, prueban completamente nuestra tercera proposicion.

Concluimos, pues, que la piel de la cara recibe sus movimientos por el intermedio de los músculos, las impulsiones de relacion que parten del cerebro, los fruncimientos ó arrugas son los rasgos representativos localizados de los diferentes actos de relacion producidos por estas mismas impulsiones cerebrales de relacion.

Demostrado ya que el cerebro solo dirige los movimientos musculares, vamos á describir la accion muscular localizada, es decir, la accion de los diferentes músculos sobre determinados puntos de la cara que los cubren.

1º. *Region frontal.* El músculo frontal obra en sentido opuesto al músculo occipital, que está situado en la

parte posterior de la cabeza, juntos estiran el aponeurose craniano que suministra un punto de apoyo á los músculos de las orejas.

El músculo occipital tira la piel del cráneo hácia atrás; por el contrario, el frontal en su contraccion aislada trae hácia adelante una parte de los tegumentos del cráneo; si toma su punto de apoyo en la parte baja de la frente mientras que eleva los tegumentos inferiores de esta cuando su punto de apoyo está en el aponeurose craniano.

El músculo *frontal* pliega la piel de la frente transversalmente hácia arriba y afuera; pone de manifiesto el músculo parpebral que arrastra por su contraccion y lo ensancha en el movimiento de la region ocular; entra en la expresion movable de la cara sobre la cual marca poco á poco las *arrugas horizontales*, y las *arrugas semi-circulares*; es antagonista bajo este punto de vista del superciliar, que pliega la piel de la frente perpendicularmente por encima de la nariz, hacia la eminencia nasal, y que produce las *arrugas verticales* que algunas veces están un poco oblicuas hácia afuera.

Cuando el frontal se contrae en la parte media de la frente, tomando punto de apoyo en el aponeurose craniano, juntamente con el superciliar, forma con este último una porcion de pliegues que llamamos *arrugas vértico-horizontales*.

Si el músculo piramidal se contrae solo, radicándose en el hueso de la nariz, pliega la piel transversalmente en su contraccion, y forma las *arrugas habenales*.

2.º *Region ocular*. El músculo *parpebral* está encargado de cerrar el ojo, y de variar segun la necesidad las dimensiones de la abertura de los párpados; tiene dos puntos de insercion: uno en el ángulo interno en el pequeño tendon

parpebral, el otro en el ángulo externo del párpado, un tercero en la insercion interna del superciliar, y en fin, un cuarto es la insercion externa del mismo superciliar.

Cuando se contrae tomando punto de apoyo hácia adentro, forma en el párpado inferior, cerca del ángulo interno *arrugas penales*; si se apoya hácia afuera, forma las *parpebrales inferiores*, las *yugales* con los zygomáticos y con el elevador del párpado superior las *parpebrales superiores*.

El palpebral radica en la insercion del superciliar, forma las *arrugas simpáticas*, juntamente con el elevador del párpado superior.

Cuando se contrae la insercion interna del superciliar forma la *arruga superciliar*.

El palpebral eleva el párpado inferior y deja el superior en la inmovilidad, arrastrado hácia arriba por el músculo frontal que hace tomar á la ceja en ciertos casos la forma de una V rambersada Δ .

El músculo *elevador del párpado superior*, abre el ojo levantando el párpado superior, quedando el párpado inferior inactivo por su contraccion; pliega la piel por encima del ojo y la oculta bajo el reborde orbitario; la alternativa de su contraccion y relajacion constituye el pestañeo; forma las arrugas parpebrales superiores, juntamente con el músculo parpebral.

3.º *Region genal*. Los músculos elevadores del labio superior, canino, grande y pequeño zygomático y bucinador que ocupan esta region, tienen una accion comun; llevan la parte interna de la mejilla y el labio superior arriba y afuera hácia el hueso pómulos, entonces la masa grasosa que los cubre forma una enorme eminencia semicircular de convexidad externa, principiando arriba entre el ojo y la nariz, terminando abajo sobre el lado de la barba, en la

que se notan muchas arrugas en algunas personas.

Estos músculos dan toda la expresion á la mejilla por-que elevan mas ó menos el labio segun la necesidad; son antagonistas del músculo labial que tiende á estrechar la boca.

El *canino*, y el *elevador propio del labio superior*, obran algunas veces sin los músculos zgomáticos y bucinador, y simultáneamente con el elevador comun del labio y la nariz. En los movimientos de defensa, estos son los músculos que, elevando el labio superior, dejan ver en el perro el diente canino. Forman la *arruga geno-labial*. Todos estos músculos concurren á formar la *gotiera geno-labial*, situada entre la mejilla y el labio superior, su relajacion basta para que vuelva el labio á su sitio natural.

Los músculos zgomáticos forman por su contraccion aislada, muchos pliegues en la pata de ganso que llamo arrugas yugales. Las contracciones simultáneas de los zgomáticos y del bucinador forman las arrugas genales.

4.º *Region geno-cervical*. El músculo cutáneo parece tener cuatro puntos de contraccion.

Cuando su punto fijo es en la parte superior del pecho y el hombro, tira la piel de la mejilla hácia afuera y abajo, así obra en la ambicion, deprimiendo los rasgos. Las fibras que se adhieren á la region parotidea ensanchan débilmente la cara en la alegría.

Si toma su insercion en la mejilla, arruga los tegumentos de esta y del cuello oblicuamente de atrás adelante, y de arriba abajo. Su accion es poco visible; no obstante desarrolla sobre la mejilla las arrugas en feston, y sobre el cuello las cervicales.

Cuando su insercion se verifica por debajo de la barba forma las arrugas en fanon.

5.º *Region nasal.* El músculo dilatador de la nariz tiene un movimiento doble: por la contracción de sus fibras superiores, pliega longitudinalmente la piel en el dorso y lados de la nariz y forma las arrugas nasales, mientras que sus fibras inferiores dilatan la abertura de las narices, siendo este último movimiento completamente aislado del primero.

El elevador común del labio y del ala de la nariz eleva el labio verticalmente, así como el ala de la nariz.

El abatidor de la nariz lleva en sentido contrario el ala de la nariz abajo y adentro, y produce por su contracción permanente lo que llamamos nariz cerrada. Concurre á formar las arrugas rayonadas superiores.

6.º—*Region labial.* El músculo labial no tiene por sí mismo ningún movimiento de dilatación, es un constrictor antagonista de todos los músculos que se insertan en su circunferencia, está encargado de cerrar la boca. Por su contracción exagerada, forma una especie de rodete circular con arrugas rayonadas en la acción de silbar, y produce *arrugas rayonadas superiores é inferiores*, juntamente con los músculos elevador de la barba y abatidor del ala de la nariz.

7.º—*Region de la barba.* La descripción de los músculos de esta región sería suficiente para hacer comprender sus movimientos; sin embargo debe decirse que el abatidor de el ángulo de los labios obra especialmente sobre la comisura; este músculo es el que produce el pliegue que existe entre la gotiera geno-labial y la gotiera labial externa ó *arruga labial externa*.

El abatidor del labio inferior tira la parte lateral del labio hácia abajo, y forma líneas oblicuas que partiendo de la gotiera labial externa, se dirigen de fuera adentro, y

de arriba abajo, terminando en el extremo de la barba; forman parte de las *arrugas geno-barbada*: el abatidor del labio inferior es el músculo que en el llanto, ocasiona la abertura de los labios que dejan caer la saliva.

El músculo *elevador de la barba* desarrolla por su contraccion permanente las *arrugas labiales inferiores*, las *rayonadas inferiores* y las *mamelonadas*.

8.º *Region auricular*. El músculo auricular anterior desarrolla por su contraccion arrugas pequeñas por delante de la oreja que trae hácia adelante; el auricular superior la lleva arriba y la endereza, mientras que el auricular posterior lleva la oreja hácia atrás. Estos tres músculos producen tres series de arrugas que se ven sobre la piel que les cubre, y que son menos aparentes en el hombre que en otra clase de animales. Estas arrugas llevan el nombre del músculo correspondiente.

Hemos demostrado pues, por esta breve exposicion de la accion muscular localizada, que cada músculo produce una serie de pliegues en la region de la piel correspondiente á su posicion. Hay además otro hecho que conviene indicar, y es que las arrugas son siempre transversales á la direccion del músculo; en efecto, por la contraccion muscular la piel no puede plegarse sino transversalmente á la direccion de sus fibras musculares.

Este movimiento de los músculos faciales, nos dá á conocer las especies de pliegues que se encuentran en otros animales, y la descripcion que vamos á dar de las arrugas faciales nos servirán para poder apreciar su aparato de relacion. Como se vé, estamos en una via nueva; vamos á dar un sello de verdad á los estudios fisiológicos que no habian sido seguidos con una lógica severa, pues no podremos creer que la piel de la cara se pliegue sin objeto y con-

fusamente. ¿No son pues, los pliegues de la cara desarrollados en el movimiento fisionómico de las relaciones que dan un carácter especial á la fisonomía natural en el hombre social?

DESCRIPCION ANATÓMICA Y NOMENCLATURA DE LAS ARRUGAS FACIALES.

La posicion de las arrugas faciales y la de los músculos, tan concordantes y armoniosas, indican de una manera admirable que el sistema músculo-cutáneo, no podria ser mas perfecto, y todo demuestra que él es la terminacion externa del aparato de relacion. Este sistema forma el movimiento fisionómico, especie de lenguaje mudo, sin el cual no seria completo el vocal.

Todo lo que existe está arreglado para el cumplimiento de las leyes de la naturaleza.

No hubiera sido inútil que el hombre social usara de la severidad, de la bondad, del placer, de la afeccion, si no pudiese demostrarlo por los rasgos de la fisonomía de relacion.

Nuestra localizacion fisionómica está basada en la concordancia que existe entre las impulsiones cerebrales, los movimientos de los músculos y las arrugas faciales que ellos desarrollan.

La arruga, *ruga* de los Latinos, *ρύτις* de los Griegos, deriva de *ρῦν* yo tiro; es una clase de pliegue de los tegumentos de la cara formado por la contraccion permanente ó demasiado frecuente de los músculos.

En la descripcion de las arrugas faciales que vamos á dar, hemos introducido el orden haciéndolo por regiones; sin esta precaucion hubiera sido muy difícil reconocerse;

pero de esta manera, hasta las personas extrañas á los estudios anatómicos fisiológicos podrán comprender la exposicion.

1.º La region frontal presenta arrugas verticales, horizontales, vértico-horizontales, circulares y habenales.

A.—*Las arrugas verticales*, situadas verticalmente entre las dos cejas, ordinariamente en número de dos ó de cuatro, siendo las externas á veces oblicuas y otras en gran número, se prolongan hácia arriba hasta el centro de la frente y algunas veces por bajo de cada lado de la nariz; sobre la region orbitaria, las arrugas externas están compuestas en ciertas personas de muchas arrugas secundarias que se hacen ligeramente curvas con la convexidad vuelta adentro: mientras que las arrugas internas, casi siempre derechas están formadas de un solo pliegue de la piel.

El músculo superciliar con su semejante del lado opuesto es quien las produce, y como su insercion en la eminencia nasal se hace mas ó menos alta, este músculo dá á la ceja una direccion variable, lo que modifica la forma de las arrugas externas.

Las arrugas verticales indican la *negacion*, la *severidad*, la *irritabilidad*, etc.

B.—*Las arrugas horizontales* guarnecen ordinariamente toda la frente: sin embargo esto es variable, segun su anchura y su número; situadas transversalmente, principian á poca distancia del tercio inferior de la frente, son rectas, curvas ó cordiformes; en estos dos últimos casos su convexidad mira arriba; se observa en personas que presentando, tres, ó cuatro mas, paralelas ó irregulares, se continúan á veces con las semi-circulares que están colocadas á los lados, ó bien se terminan en sus intervalos: existen en algunas personas á el nivel y aun por encima de la línea de implantacion de los cabellos.

Las arrugas horizontales indican la *aprobacion*, la *ambicion*, la *esperanza*, etc.

C.—Las arrugas *vértico-horizontales* presentan una reunion notable de arrugas verticales y horizontales que forman uno ó muchos ángulos rectos, reuniéndose sobre la parte central de la frente, en una especie de ramo de arrugas.

Las arrugas *vértico-horizontales* indican la *indecision*, la *interrogacion*, la *meditacion*, etc.

D.—Las arrugas *semi-circulares* se encuentran á el lado de la frente y la sien, situadas á poca distancia del tercio inferior de la parte lateral de la frente por encima de la extremidad externa de la ceja; se suceden, cuando son numerosas, hasta el origen de los cabellos, afectando la forma que toma la ceja, siempre curvas ó triangulares; su convexidad mira arriba, descienden algunas veces lateralmente hácia la parte inferior de la sien, cerca de la mejilla, entre la region ocular y los cabellos; hácia arriba se confunden en los lados de la frente con las arrugas horizontales de las que parecen ser prolongaciones ó principian entre estas últimas; las producen las contracciones de las fibras externas del frontal.

Las arrugas *semi-circulares* indican la *veracidad*, la *franqueza*, la *lealtad*, etc.

E.—La arruga *habenal* de *habena*, brida, mas ó menos ancha, casi siempre única, bastante rara, situada transversalmente sobre el origen de la nariz, al nivel de los ojos, está formada por la contraccion del músculo piramidal; hácia arriba, se confunden algunas veces con las arrugas verticales; sus dos extremidades terminan entre las cejas y los párpados superiores.

La arruga *habenal* indica la *dureza*, la *crueldad*, la *destruccion*, etc.

2.º La region presenta las arrugas *superciliares, parpebrales, superiores, inferiores, penales, yugales y simpáticas*.

F.—*La arruga superciliar*, ordinariamente sola, principia en una de las arrugas verticales de la frente y constituye con ella, cuando la insercion interna del superciliar es baja, una curva muy marcada; cubre el ojo alguna vez como un segundo párpado, terminando hácia afuera en una de las arrugas yugales superiores. Es producida por las contracciones reunidas del superciliar y parpebral, tomando su insercion en la fosa nasal, y situada por debajo de la ceja ó cubierta por los vellos.

La arruga superciliar indica *misterio, secreto, disimulo*, etc.

G.—*Las arrugas parpebrales superiores*, paralelas, semi-circulares, cuya convexidad mira arriba, situadas sobre el lado externo del párpado, frecuentemente poco aparente; se terminan en punta por los dos lados y se confunden algunas veces hácia adentro con las arrugas simpáticas producidas por el elevador del párpado superior.

Las arrugas parpebrales superiores, indican la *modestia, el pudor, la vergüenza*, etc.

H.—*Las arrugas parpebrales inferiores*, frecuentemente muy marcadas, semi-circulares como las superiores con su convexidad abajo, situadas transversalmente sobre el párpado inferior, cruzan la direccion de las arrugas penales hácia adentro y las yugales hácia afuera, á veces se continúan con las últimas.

Las arrugas parpebrales inferiores indican *dulzura, bondad, sencillez*. etc.

I.—*Las arrugas penales*, semi-circulares, situadas cerca del ángulo interno del ojo, sobre el párpado inferior y so-

bre las partes correspondientes á las regiones parpebral y nasal, constituyen la pata de ganzo interna, especie de radicacion cuyas líneas son divergentes. Las arrugas penales externas principian cerca del tercio interno del borde libre de los párpados, dirigiéndose hácia la nariz, despues se contornean verticalmente hácia abajo, donde son mas aparentes, mientras que las internas son oblicuas ó transversales y algunas veces curvas con convexidad hácia abajo; así las internas suben sobre la nariz y las externas se extienden por la mejilla.

Las arrugas penales indican *pena, disgusto, desesperacion, etc.*

J.—Las *arrugas yugales*, numerosas, colocadas en la parte externa del ojo, sobre el hueso yugal ó pómulo, separadas como abanico, lo que ha hecho se le dé el nombre de *pata de ganzo*, comunican hácia arriba, con las superciliares y parpebrales superiores, y por abajo con las superciliares inferiores, en ciertos casos, bien que ellas cruzan siempre su direccion.

Las arrugas inferiores curvas, nacen sobre el párpado inferior, se dirigen y se pierden en la parte superior de la mejilla, circunscribiendo por abajo la bola de grasa de la misma; su convexidad mira arriba; las medianas son regularmente horizontales, parten del ángulo externo del ojo y se dirigen hácia la oreja, las superiores con convexidad vuelta abajo, nacen en el ángulo externo del ojo y se pierden sobre la sien cruzando la direccion de las arrugas semi-circulares.

H.—Las *arrugas simpáticas*, poco numerosas, regularmente nacen del ángulo interno del ojo, se dirigen, ya sobre el párpado superior en donde se confunden algunas veces con las parpebrales superiores, ya hácia la extremi-

dad interna de la ceja, donde parece retorcer la ceja hácia arriba en este punto, lo que dá á el ojo un carácter afectuoso.

Las arrugas simpáticas indican *amistad, afeccion, amor, etc.*

La *region genal*, presenta las arrugas genales.

L.—Las arrugas genales situadas sobre la mejilla como lo indica su nombre, en la parte externa del ángulo de los labios, casi paralelas, aunque curvas, tienen su convexidad vuelta afuera; principian mas ó menos arriba por la parte externa de la gotiera geno-labial, rodea esta region y termina en una línea mas ó menos recta en la parte inferior de la region genal.

Las arrugas genales indican *sonrisa, gozo, beatitud, etc.*

M.—La *arruga geno-labial*, al lado interno de la bola de grasa de la mejilla, se extiende oblicuamente entre el labio superior y la mejilla, del ala de la nariz al ángulo de los labios, donde se confunden con las arrugas genales; las produce el músculo canino.

La arruga geno-labial indica *burla, crítica, defensa, etc.*

La *region geno-cervical*, presenta las arrugas en feston, las cervicales en fanon.

N.—Las arrugas en feston, mas ó menos numerosas, situadas oblicuamente en las partes laterales del cuello y externa é inferior de la mejilla, forman por debajo de la barba muchas eminencias transversales, que se llama doble barba; y hácia afuera y arriba sobre la mejilla muchos árcades en feston con la convexidad abajo.

Algunas veces suben hasta por debajo de la oreja; en ciertas circunstancias no existen sino dos sobre la mejilla que circunscriben la barba; están producidas por la accion de la porcion facial del músculo cutáneo, su insercion fija arriba.

Las arrugas en feston, indican *actividad, vivacidad, impetu*, etc.

O.—Las *arrugas cervicales*, á veces mas numerosas, principian casi siempre en la parte superior y lateral del cuello, desde la oreja hasta la terminacion del cabello; nacen de un solo punto, ó á distancias iguales unas de otras; desde aquí se dirigen abajo y adelante, las superiores formando collar, las inferiores sobre la parte superior del esternon, en donde terminan juntas.

Las arrugas cervicales indican *resolucion, temeridad, audacia*, etc.

P.—Las *arrugas en fanon*, raras, salientes la mayor parte del tiempo, en número de dos, situadas verticalmente delante del cuello, análogas al pliegue de la piel de la garganta del bucy, que se llama fanon, principian por debajo de la barba á una distancia una de otra que varía segun las personas, siempre paralelas determinan en cada lado en la horquilla del borde superior del esternon.

No siempre están tan marcadas ni tan largas y á veces solo se encuentran pocos vestigios; frecuentemente una es mas saliente que la otra.

Las arrugas en fanon, indican *rusticidad, rudeza, grosería*, etc.

La region nasal presenta las arrugas nasales.

Q.—Las *arrugas nasales*, paralelas, longitudinales sobre el dorso de la nariz, oblicuas y mas salientes, sobre los lados, donde se confunden arriba con las penales internas cuando existen juntas, están producidas por la contraccion de las fibras superiores del músculo dilatador de la nariz, con el auxilio del músculo elevador comun del labio y nariz.

Las arrugas nasales indican, *repugnancia, aversion, horror*, etc.

La region labial presenta las arrugas rayonadas superiores é inferiores, labial externa y la inferior.

Las *arrugas rayonadas*, situadas sobre los dos labios, van plegándose á la abertura de la boca como centro en todas direcciones, la mayor parte se encuentran arriba y abajo; existen muy pocas en las comisuras; están producidas por la contraccion del músculo labial, que obra sobre la piel, de la misma manera que una cinta cierra la abertura de un saco.

R.—Las *arrugas rayonadas superiores*, indican *peticion, súplica, ruego*, etc.

S.—Las arrugas rayonadas inferiores, indican *disgusto, grosería, chavacanería*, etc.

T.—La *arruga labial-externa*, espesa ordinariamente sola, situada en la parte externa de la comisura de los labios, no es mas que la continuacion de la piel del labio superior, que se dirige oblicuamente abajo, limitando lateralmente el labio inferior; está producida por las contracciones simultáneas del músculo abatidor del ángulo de los labios y de las fibras inferiores del bucinador que extiende el labio inferior.

La arruga labial externa indica *fiereza, orgullo, egoismo*, etc.

U.—La arruga labial inferior, única, espesa, situada transversalmente debajo del ángulo de los labios, se extiende de la parte inferior de la mejilla á la externa del borde del labio inferior, notable por su corbadura convexa; vuelta abajo está producida por las contracciones de los músculos abatidor del ángulo de los labios y elevador de la barba.

La arruga labial inferior indica *antipatia, desden, desprecio*, etc.

La region barbada, presenta las arrugas geno-barbadas y las mamelonadas.

V.—Las *arrugas geno-barbadas*, son curvas con la convexidad afuera y abajo, se extienden desde el ángulo de los labios y de la mejilla, hasta debajo de la barba, están producidas por las contracciones simultáneas de los músculos bucinador, abatidor del ángulo de los labios y el abatidor del inferior.

Las arrugas geno-barbadas, indican *sensibilidad, voluptuosidad, libidinosidad, etc.*

X.—Las *arrugas mamelonadas*, están formadas por la contraccion del elevador de la barba, que en su accion permanente, lleva el labio inferior hácia la nariz, y dá á la piel de la barba un aspecto mamelonado irregular; estas arrugas rugosas cuando existen, se observan no solo en la barba sino hasta cerca del labio inferior.

Las arrugas mamelonadas indican *golosina, ansia de comer, glotonería, etc.*

La region auricular, presenta las arrugas auriculares anteriores, superiores y posteriores.

Y.—Las *auriculares anteriores*, son bastante débiles, dirigidas verticalmente y situadas sobre la mejilla delante de la oreja al nivel del tragus.

Las auriculares anteriores indican *audicion, atencion, sumision, etc.*

Z.—Las *auriculares superiores*, son mas ó menos raras en el hombre, bastante desarrollada en la raza canina; situadas transversalmente por encima de la oreja se confunden frecuentemente con las auriculares anteriores.

Las arrugas auriculares superiores indican *seguridad, ánimo, valor, etc.*

Las auriculares posteriores, son bastantes comunes,

situadas detrás de la concha de la oreja verticalmente, sobre la region mastoidea.

Las arrugas auriculares posteriores indican *sorpres*a, *temor*, *susto*, etc.

Aquí termina la descripción de las arrugas faciales, á las que hemos debido dar nombre para reconocerlas; en estos pliegues es donde se localiza la expresión de los actos de relación en el hombre y en los animales; la observación, la experimentación y el método descriptivo han producido resultados felices, haciéndonos descubrir y establecer hechos tan interesantes para la fisiología.

Vamos á exponer en el capítulo siguiente, el cuadro de la fisonomía de relación que hemos inventado, con el objeto de poder comprobar los actos de relación de una persona cualquiera, sin necesidad de volver á leer los capítulos.

CUADRO DE LA FISONOMIA DE RELACION.

Pliegues de las Relaciones.

Actos de las Relaciones.

1.^a Region frontal.

A	{ Las arrugas	Verticales.....	} indican	negacion, irritabilidad, severidad.
B		Horizontales.....		aprobacion, esperanza, ambicion.
C		Vértico-horizont.		indecision, meditacion, interrogacion.
D		Semi-circulares..		verdad, franqueza, lealtad.
E		Habenaes.....		dureza, crueldad, destruccion.

2.^a Region ocular.

F	{ idem	Superciliar.....	} indican	misterio, secreto, disimulo.
G		Palpebrales sup.		modestia, pudor, vergüenza.
H		idem inferiores...		dulzura, bondad, sencillez.
I		Penales.....		pena, disgusto, desesperacion.
J		Yugales.....		risa, alegría, locura.
K		Simpáticas.....		afeccion, amistad, amor.

3.^a Region genal.

L	{ idem	Genales.....	} indican	sonrisa, gozo, beatitud.
M		Geno-labiales.....		burla, critica, defensa.

4.^a Region geno-cervical.

N	{ idem	En feston.....	} indican	vivacidad, actividad, impetuosidad.
O		Cervicales.....		resolucion, temeridad, audacia.
P		En fanon.....		rusticidad, rudeza, grosería.

5.^a Region nasal.

Q	{ idem	Nasales.....	} indican	repugnancia, aversion, horror.
---	--------	--------------	-----------	--------------------------------

6.^a Region labial.

R	{ idem	Rayonadas sup.	} indican	peticion, súplica, ruego.
S		idem inferiores...		disgusto, grosería, chavacanería.
T		Labial externa....		egoismo, fiereza, orgullo
U		idem interna.....		antipatía, desden, desprecio.

7.^a Region barbada.

V	{ idem	Geno-barbada....	} indican	sensualidad, voluptuosidad, libidinosidad.
X		Mamelonadas		golosina, ansia por comer, glotonería.

8.^a Region auricular.

Y	{ idem	Aurículo anter.	} indican	audicion, atencion, sumision.
Z		idem superiores.		seguridad, ánimo, valor.
Z Z		idem posteriores.		sorpresa, temor, susto.

en este cuadro en una misma persona, ordinariamente una ó muchas séries y aun así están poco marcadas. Son producidas por las contracciones permanentes ó repetidas de los músculos superficiales de la cara, y las contracciones de los músculos son debidas á las impulsiones cerebrales, de que pronto vamos á ocuparnos.

EXPLICACION RELATIVA A LA FRENOLOGIA.

La frenología, como han dicho Gall y V. Broussais, es la fisiología del cérebro; esta definicion es verdadera; por sí sola es capital, por que esta nueva ciencia ha obligado á los fisiologistas á hacer una série de experimentos, vivisecciones, estudios positivos de los mas interesantes para la historia natural y la patología, y trata de hacer desaparecer las creencias anti-científicas y todas las divagaciones psicológicas, basadas la mayor parte en sofismas y palabras, sin valor real, ès decir, apoyadas sobre ningun hecho experimental. ¿Quién no ha visto en las controversias, los partidarios de un mismo sistema dar un valor diferente á las palabras, sobre las cuales disputaban horas enteras? No debe, pues, contradecir las creencias, aunque tengan nomenclaturas comprobadas, pues aun existen muchas personas crédulas por demás y noveleras; segun estas es necesario creer sin discutir, es decir, creer á beneficio de inventario á lo que otra vez ha dicho: ved esos sistemas fundados sobre la imaginacion, la mala fe, el débil juicio del uno, el interés de secta y el ascendiente de los otros, la indiferencia despues, la conviccion y el fanatismo. ¿Con estos elementos adonde pueden conducir las discusiones de los estudiantes como la de los maestros, sobre abstractos que representan ideas y absurdas ó mal elaboradas, que tenian

la estupidez de tomar ó la perfidia de enseñar como hechos? Estas ideas verdaderas ilusiones, representan ó cosas imaginarias ó fenómenos de los que ellos ignoran aun los detalles y las causas; el origen de la psicología es la frenología, ciencia experimental. La psicología fué la primera infancia de la fisiología del cérebro y esto es lo que deseamos probar, lo mismo que la astrología fué el origen de la astronomía, tambien la fisonomía lo fué de la morfología.

La frenología estudia pues materialmente los fenómenos cerebrales, y los fisiologistas modernos han contribuido de una manera notable á establecer esta ciencia importante, desechando todo lo que tiene relacion con la forma exterior del cráneo, y han hecho bien, porque Gall ha creído indebidamente que existia union de causa y efecto entre los fenómenos cerebrales y las eminencias del cráneo, lo que sí existe para los pliegues de la fisonomía de relacion que él no conocia.

Así, pues, es necesario no confundir la forma exterior natural y el estudio de los fenómenos cerebrales; es indispensable estudiar estos fenómenos para hacerlo de la forma de relacion. La frenología, debe pues, limitarse, al estudio de los fenómenos cerebrales; y entonces tendríamos estudios hechos sobre la frenología patológica.

La ciencia de la forma ó de la fisonomía que llamamos morfología, trata de la forma y de la fisonomia de los animales.

Si nos dedicamos exclusivamente al estudio de la cabeza, es porque en esta encontramos casi todos los caracteres de fisonomía de relacion; la forma del cráneo y la de la cara en reposo pertenece á la constitucion orgánica y á la fisonomía natural; esto es lo que Gall no pudo encontrar, esto lo que tambien hizo engañar á Lavater. An-

tes que los sentidos y el cérebro hayan funcionado, el cráneo, la cara y todas las demás partes del cuerpo, no tenían eminencias, ni en el embrion ni en el feston de término; es pues un flúido orgánico á quien es preciso atribuir la forma, que es lo que constituye y hace el desarrollo del ser. En el pólipo, no hay cérebro, hay una forma, es pues al aparato orgánico de los gangliones ó á los filetes de la misma naturaleza á quien hay que atribuir la forma, ó al menos á un flúido particular que circula por estos aparatos.

A medida que las funciones cerebrales se van perfeccionando en el animal, todas las acciones cerebrales se van manifestando en el sistema músculo-cutáneo, en las relaciones, por los rasgos movibles que hemos encontrado en la localizacion; los fenómenos cerebrales producen la forma de relacion, no la natural.

Si los fenómenos cerebrales forman la fisonomía natural, podrian modificarla: resultaria que por la voluntad se modificaria esta fisonomía segun las circunstancias, mientras que hasta ahora la voluntad no ha podido explicar mas que la fisonomía de relacion, así como los actos de relaciones y los adornos artificiales, tales como los vestidos, el peinado, etc., lo que hacen muy bien los actores. Los fenómenos cerebrales no tienen pues, influencia sino sobre el aparato músculo-cutáneo; hemos dicho en otro lugar que la raza no puede modificarse, destruirse, ni por el cambio de lugar ni de otra manera, pueden formarse razas secundarias de mestizos ó mezclas cuyas formas traicionarán el origen primitivo.

No admitimos tampoco, como lo hace Mr. Flourens (véase su *Exámen de la Frenología*, en 8.^o) *pequeños cérebros en el gran cérebro*, como Gall nos dice.

De cualquier modo que sea, admitimos las eminencias y los hundimientos naturales del cráneo y de la cara que son para nosotros los caracteres de raza; existen, podemos tocarlas, pero al inverso de Gall, que las hacia depender á las circunvoluciones del cérebro colocados debajo, no encontramos sino *una simple coincidencia de la forma del cráneo con la forma del cérebro y la funcion cerebral.*

La forma del cérebro es debida al aparato orgánico, como la del cráneo, como la de los pulmones, la del tórax; es imposible que los flúidos orgánicos que producen la forma, hiciesen otra que coincidiera con la del cráneo, pero la accion de los lóbulos del cérebro es impotente para dar la forma general al cráneo; el cérebro no es mas que un aparato de relacion y no de construccion; pero si se hace trabajar al cérebro en el punto correspondiente á las funciones intelectuales, ciertamente esta gimnástica haciendo funcionar la substancia orgánica en este punto, habria poco á poco un desarrollo de la substancia y del cráneo si la persona es jóven, si esto habria trastorno en el cérebro y sin duda compresion. Por lo demás he notado que no se podia trabajar sino un tiempo limitado por dia so pena de desarrollarse un lijero trastorno cerebral; no hay pues, sino una simple coincidencia entre la forma del cérebro y la del cráneo.

En resúmen, la frenología es la fisiología del cérebro.

Las eminencias del cráneo y de la cara, dependen de la fisonomía natural ó de raza, que la produce el aparato orgánico; la forma del cráneo es coincidente con la del cérebro, lo mismo que la del tórax lo es á la del pulmon, y la forma de la mano lo es con la del pié del mismo individuo. La funcion cerebral no tiene influencia sino sobre el sistema músculo-cutáneo de la cara, que produce la fisonomía de relacion.

Como en este trabajo solo tratamos de la fisonomía de relacion, nos reservamos para otro el estudio de la fisonomía natural, que comprende las eminencias del cráneo y del cuerpo entero.

Las circunvoluciones de los lóbulos cerebrales y la función del cerebro no tiene ninguna relacion de causa y efecto con las eminencias del cráneo; son coincidentes solamente, lo que prueba es que cuando una de las porciones de los lóbulos cerebrales no funciona, la parte correspondiente del cráneo no deja de existir, y representa siempre lo que representaba aun antes de la cesacion de la función de la parte interna; no hay pues sino coincidencia orgánica entre la forma del cráneo y la del cerebro.

Las eminencias del cráneo y de la cara representan la constitucion natural del carácter del individuo bajo el aspecto perceptivo, de sentimiento, instintivo y reflectivo; cualesquiera que sean las creencias sobre el modo de produccion, esto es un hecho positivo de observacion.

Así, aquel que tiene la eminencia nasal muy pronunciada, ama los objetos nuevos.

Las arrugas faciales representan los actos habituales de este carácter, es decir, los actos de relacion.

LOS MEDIOS DE RELACION.

El hombre en sociedad debe necesariamente tener, los medios con ayuda de los cuales, pueda comunicar sus percepciones, sus sentimientos, sus inclinaciones y sus reflexiones á sus semejantes; so pena de permanecer aislado y pasivo. Estos son los medios de relacion que él posee, lo que prueba fisiológicamente que está constituido para vivir en sociedad.

¿No es el hecho en los cuerpos brutos, en los vegetales y en los animales inferiores de ser sin movimiento fisionómico, sin lenguaje y sin gestos? Pero á medida que los séres se elevan en la escala animal, y que son llamados á hacer un papel mas importante y mas activo en la escena de la tierra, los aparatos de relacion se desarrollan y se presentan mas perfecto. Así, en los animales mas inferiores se perciben movimientos orgánicos é instintivos, que es necesario no confundir con los gestos perceptivos, de sentimientos y reflectivos, que pertenecen á los animales superiores. En estos se observa un movimiento fisionómico y un lenguaje gritado ó silvado. Llegan en fin los hombres en los que se notan los gestos superiores á un movimiento fisionómico, y un lenguaje hablado ó cantado. En los hombres, digo, estos tres principales medios de relacion llegan á un punto de perfeccion tan extremada, que pueden en los espectadores cuando los desarrollan con cuidado, despertar las emociones mas tristes, como los placeres mas dulces en las variadas representaciones teatrales.

Durante la vida intra-uterina, el hombre en el estado de feto tiene algunos movimientos musculares; entonces está en el estado de los animales inferiores, cuyos movimientos no son reflexivos; el feto permaneciendo y siendo estimulado por las influencias diferentes internas y externas, por el intermedio de sus sentidos; en su exterior son las aguas del amnios, en el interior la sangre. Estas dos relaciones nos hacen considerar la vida intra-uterina del feto, como idéntica á la del hígado ó el bazo; es una existencia orgánica. El feto no puede hacer mas que movimientos raros é irreflexivos; este estado continúa algun tiempo despues del nacimiento, pero muy luego se perci-

ben dos clases de movimientos en el niño. A. Los movimientos orgánicos; B. los movimientos de relacion.

A. Los movimientos orgánicos se verifican sin la intervencion de la voluntad del sistema nervioso y se observa en la membrana iris, en el corazon, en el estómago, en los intestinos y en la matriz.

B. Los movimientos de relacion, son aquellos que descubren el grado de inteligencia en los animales inferiores, del hombre sobre todo, y que les dá los medios de comunicarse despues de un ritmo fijo, todos los fenómenos que pasan en sus organismos, en sus lóbulos cerebrales y en la naturaleza.

Los movimientos de relacion son de tres especies:

Fisionómicos ó indicativos.

Gesticulados ó cualificativos.

Vocales ó reveladores.

1.º Los fisionómicos, son perceptivos, de sentimientos, instintivos y reflectivos; las rayas que los representan deben pues, recibir esta misma division:

A. ejemp.—De rayas perceptivas; rayas auriculares anteriores y posteriores.

B. ejemp.—Rayas de sentimiento; labial externa y simpática.

C. ejemp.—Rayas instintivas; rayas habenales y superciliares.

D. ejemp.—Rayas reflectivas; rayas verticales y horizontales.

Los músculos faciales que presiden estas rayas, son pues, perceptivos, de sentimiento, instintivos y reflectivos.

2.º Los movimientos cualificativos, gesticulados ó de gestos, son especies de adjetivos de los movimientos fisionómicos.

Así, los fenómenos que se producen en los lóbulos cerebrales, están indicados por el movimiento fisionómico cualificado, por los gestos, y revelados por la palabra, como lo veremos mas adelante.

Los brazos, las piernas, los dedos, la cabeza, los ojos, las orejas, la lengua, son las partes que sirven para hacer los gestos.

Los gestos se dividen, en perceptivos, de sentimiento, instintivos y reflectivos.

A. perceptivos; ayudan la percepcion, son, la tactilidad, de órden, de audicion, etc.

B. de sentimiento; constituyen las actitudes, el orgullo, la circunspeccion, la veneracion, la esperanza, la benevolencia, etc.

C. instintivos; forman los movimientos de relaciones que se ejecutan, sin la intervencion de las impulsiones reflectivas; los gestos amorosos, de caricias, afectuosos, ofensivos y defensivos, crueles, discretos, constructores.

Los gestos reflectivos son negativos, de aprobacion ó de interrogacion.

En cuanto á la descripcion de los gestos no es este el lugar de hacerla.

3.º Los movimientos vocales nos revelan, con la ayuda de su combinacion, con la emision del aire encerrado en el pecho, lo que produce los sonidos y todas las impulsiones que experimentamos.

Los sonidos se dividen en vocales y consonantes.

Los vocales se combinan entre sí para formar los vocales compuestos. Así, los vocales simples están representados en el papel, por los signos A, E, I, O, U, mientras que los vocales compuestos que participan de sus simples se representan por los signos AI, EI, Y, OI, UI, AU, EU, OU, Œ, ŒU.

Los sonidos vocales son laringo-laringeo, ejem.: A; laringo-faringeo, ejem: E; laringo-palatino, ejem; I; laringo-lingual, ejem: O; laringo-labial, U.

Las cinco vocales simples está cada cual emitida en la escala.

Hemos experimentado en nosotros mismos, y se ha comprobado que los sonidos vocales simples y los compuestos estaban emitidos cada uno siguiendo ocho tonos.

Cuando salíamos de esos ocho tonos, no pronunciábamos ya los tonos del discurso, pero sí los tonos del canto, en alto y en bajo.

Los sonidos consonantes son simples, no pueden combinarse. Los signos M, N, L, R, K, Q, C, H, J, G, S, X, Z, F, P, V, B, D, los representan en el papel; no hay pues sonidos consonantes compuestos.

Los sonidos consonantes se unen á los vocales para formar los silábicos, que participan de las dos clases de sonidos. Sobre los silábicos reposa la medida que forman los consonantes. De esta reunion de tonos silábicos que provienen las palabras, y que estas están representadas en el papel por las palabras, que son reuniones de signos; en fin, una reunion de palabras constituye el discurso que revela las impulsiones de relacion.

En cuanto á los sonidos consonantes, son laringo-faringeo, ejem: M, N; laringo-palatino, ejem: L, R, K, Q; laringo-lingual; ejem: C, H, J, G, S, X, Z; laringo-labial, ejem: T, P, V, B, D. Los sonidos vocales y consonantes están representados en el papel por signos llamados letras.

En resúmen, existen 5 sonidos vocales primitivos que varía cada uno en 8 tonos para el lenguaje hablado solamente, pues mas que eso para el lenguaje cantado hace 40 tonos vocales simples.

Hay 10 sonidos vocales compuestos que tambien varía 8 tonos, lo que dá 80 tonos vocales compuestos.

Hay 19 sonidos consonantes, que por su reunion con los 5 vocales simples colocados á la derecha, dán por cada sonido consonante, 5 silábicos, pudiendo variar en 8 tonos cada uno en el lenguaje hablado, haciendo 40 tonos por cada consonante y por los 19 consonantes 760 tonos silábicos.

Ahora, reuniendo los sonidos consonantes simples, con los 10 vocales compuestos, se tendrán sonidos silábicos compuestos, que variando en 8 tonos, darán por cada consonante 80 tonos, lo que hace por los 19 consonantes 1,520 tonos.

Cinco sonidos vocales simples teniendo 8 tonos cada uno, forman 40 tonos vocales simples.

Diez sonidos vocales compuestos teniendo 8 tonos cada uno dan 19 tonos consonantes.

Diez y nueve veces 5 sonidos silábicos compuestos, teniendo 8 tonos cada uno, hacen 760 tonos por los simples, 1,520 por los compuestos.

El arreglo de los sonidos vocales entre sí, y el de estos con los consonantes, forman los sonidos silábicos; la reunion de los silábicos, quien produce las palabras, y los grupos de estas forman el discurso. El discurso es pues, el resultado de una continuacion de sonidos y de tonos apropiados por grupos, para representar el *Ser* de la naturaleza, sus relaciones y revelar su existencia á los hombres, ellos solos pueden comprenderla, y este discurso se obtiene por los movimientos vocales ó revelados.

Las palabras, las reuniones de los sonidos silábicos, aplicados á nombrar el *Ser*, á calificar su naturaleza, á representarla sin nombrarla, á indicar el estado en que se

encuentra, á hacer conocer sus relaciones y á revelar al hombre la impresion cerebral, perceptiva, de sentimiento, instintiva y reflectiva.

Las palabras son pues, designativas, nominativas, indicativas, cualificativas, conjuntivas, pronominales, dispositivas é interjectivas.

Las palabras designativas, son *definidas*; y, él, ella, los: *indifinidas*; uno, una, de.

Los nominativos son *naturales*; caballo, belleza, esperanza; *artificiales*; martillo, caja, vestido; *distintivas*; Guzman el Bueno, Madrid, España: *comunes*; rio, ciudad, mujer; *colectivas*; pueblo, floresta, armada: *numerativas-cardinales*; uno, dos, tres, etc.: *numerativas-ordinales*; primero, segundo, tercero, etc.; las *indicativas*; pasivas, ser, penar, vivir; activas, tener, vivificar; pasivas-activas, ser amado, ser vivificado, quejarse; pasado, amé, entiendo, hablé; presentes, amo, entiendo, hablo; futuros, amaré, entenderé, hablaré; imperativo, amo, entiendo, hablo; participios, amado, amante.

Las cualificativas son *designativas*, bueno, prudente, amable; *afirmativas*, sabiamente, valerosamente.

Las conjuntivas, y, que, si.

Las pronominales son *personales*, yo, mi, nosotros, tú, vosotros, él, ella, sus, ellos, ellas; *posesivas conjuntivas*, mi, mia, nuestro, mios, nuestros, tu, tú, tus, vuestros, vuestro, su, sus, les; *posesivas-relativas*, el mio, la mia, el nuestro, la nuestra, el suyo, la suya, los suyos, las tuyas; *demonstrativas*, este, ese, él, este, aquel, estos, esos, aquellos, aquellas, esto, aquello; *relativas*, quién, cual, que, cuyo, y, como, el cual, las cuales, la, los cuales, las cuales; *vagas*, alguien, individuo, ninguno, cada uno.

Las dispositivas, junto, lo contrario, delante, por y para, en.

Las *aprobativas*, sí! *negativas*, no! *interrogativas*, eh!
alegres, ah! *penosas*, oh! ay! dolor! Dios! que llaman st;
apóstrofe, miserable, malvado, ladrón; *interrogativas*, quien,
que, lo cual, el cual, etc., etc.

Los sonidos vocales y los consonantes forman pues los silábicos; la reunion de sílabas, las palabras, el conjunto de muchas palabras, las frases y la reunion de frases constituyen el discurso, que se aplica á describir por los tonos representantes todo lo que existe en la naturaleza, y todo lo que percibimos. Cada palabra se emite como las sílabas por 8 tonos. Así, véase cuán grandes recursos tiene nuestro lenguaje.

Por los movimientos vocales, podemos revelar á nuestros semejantes, nuestras impulsiones perceptivas, de sentimiento, instintivas y reflectivas.

El exámen que hemos hecho de los movimientos fisionómico, de los gesticulados y de los sonidos producidos por los movimientos vocales, nos dá la facilidad de decir, que cada corriente nerviosa cerebral perceptiva, de sentimiento, instintiva y reflectiva puede variar en actividad. Resulta de aquí que ha sido necesario que estos grados de actividad se caracterizaran por las palabras y los tonos especiales, sin lo cual el hombre no habria tenido medios de relacion.

Esto es cierto; cada impulsión tiene su grado de actividad, sus tonos diferentes, representados en el discurso por las palabras particulares; estas las llamamos actos de relacion; primer ejemp.: estima de sí mismo, con diferentes grados; el egoismo, la fiereza, la vanidad, la pedantería, la nobleza, la gloria; segundo ejemp: la circunspeccion, con diferentes grados; el misterio, el secreto, el disimulo, la falsedad, la mentira.

Hé aquí palabras que representan algunos actos de

nuestras relaciones, con los tonos, intensidades, actividades, grados de fuerza de dos impulsiones cerebrales correspondientes.

En el cuadro de la fisonomía de relacion que hemos inventado, hemos clasificado los actos de relacion en 26 séries; hemos indicado tres actos solamente para cada série, lo que forma 78 actos de relacion bien conocidos; existe puede ser aun, dos veces tantos mas, cuanto hemos enumerado y que se refieren á estas 26 séries, en cada una de estas, estos actos representan tantos grados de actividad, tantos tonos de impulsión á la cual se refiere la série.

Los actos de relacion son perceptivos, de sentimiento, instintivos y reflectivos.

Ejemplos de actos perceptivos: Audicion, sorpresa.

— De sentimiento, fiereza, benevolencia, esperanza.

— Instintivos, amor, crueldad, misterio.

— Reflectivos, negacion, aprobacion, meditacion.

Así, hay filiacion y concordancia en las impulsiones de la contraccion muscular y de los pliegues correspondientes de la piel de la cara; las impulsiones, la contraccion de los músculos vocales, los tonos, las sílabas, las frases, etc., se corresponden; las impulsiones, el movimiento de los músculos de los miembros, de la cabeza y los gestos se corresponden.

Las impulsiones son la causa de los últimos como estos son los indicios y los efectos de las impulsiones.

Los actos de relacion son simples ó compuestos; los simples representan las impulsiones simples, mientras que los compuestos representan las simples ó combinadas.

Ejemplos de actos simples de relacion: afeccion, esperanza, vivacidad, negacion, etc.

Ejemplos de los actos compuestos formados de los sim-

ples de relacion: *paciencia*, ó la bondad del enojo, la *burla*, ó la alegría de la chanza, la rabia ó meditacion del enojo, la *pesadumbre* ó la severidad del disgusto, etc.

Es necesario decir en este lugar, que los actos de relacion se forman recíprocamente, de las oposiciones.

Ejemp: aprobacion y la negacion, el sí, y el nó.

—La franqueza y el disimulo.

—La bondad y la dureza.

—La alegría y la pena.

—La beatitud y el disgusto, etc.

Estos actos de relacion opuestos representan las impulsiones cerebrales que parten de polos opuestos, lo que hemos creído deber indicar.

En cuanto á los actos de relacion en sí mismos, son los movimientos de los músculos, representando las impulsiones cerebrales y expresados ó por los pliegues faciales, ó por los sonidos vocales, ó por los gestos.

Los sonidos vocales que nombran los actos de relacion se representan sobre el papel, por las palabras; meditacion, vivacidad, bondad, benevolencia, ánimo, etc., que son reuniones de letras ó signos que representan los sonidos vocales y compuestos.

Al terminar este capítulo, no podemos abstenernos de dar á conocer nuestra opinion sobre la direccion que se ha dado á las impulsiones humanas.

En los pueblos errantes, en donde el período natural de la humanidad, la instruccion fué, es y será, siempre instintiva:

En los pueblos progresivos, en el período de la observacion de la humanidad, la instruccion fué, es y será siempre perceptiva:

En los pueblos civilizados, en el período de sentimien-

to de la humanidad, la instruccion fué, es, y será siempre de sentimiento.

En los pueblos administradores, en el período de la organizacion social, período administrativo, último de la humanidad la instruccion fué, es, y será siempre reflectiva.

En este período, la instruccion general está compuesta de las instrucciones parciales, instintivas, de sentimiento, perceptivas y reflectivas; entonces las instituciones sociales serán siempre de la misma naturaleza.

En los cuatro períodos que acabamos de enumerar, se encuentran los rudimentos de los cuatro grupos de instruccion. Pero siempre en cada período, el cuerpo que enseña debe desenvolver las impulsiones útiles y hacer desaparecer las perjudiciales á este mismo período, favoreciendo aquellas que puedan ser mas útiles en un período mas avanzado.

He aquí unos datos que exigirían desarrollarse mas, pero no es este el lugar, pues un trabajo sobre la organizacion de todos los estudios, segun las impulsiones del hombre, no puede unirse de manera alguna al que lo es de anatomía y fisiología solamente. Yo sospecho que los estudios actuales en los colegios es tan sentimental este período que produce el romance, etc., y todas las divagaciones sentimentales, que tienen sin duda la ventaja de dulcificar las inclinaciones y como medio de transicion al período administrativo y definitivo de las sociedades humanas.

ALGUNAS PALABRAS SOBRE LA LOCALIZA-
CION DE LOS PLIEGES FACIALES QUE REPRESENTAN LOS
ACTOS DE RELACION.

No basta observar los fenómenos que pasan bajo nuestros ojos para conocer bien los detalles, es necesario pues, demostrar cada hecho que se refiere á una experimentacion feliz.

”En todo género (dice M. Flourens), la observacion precede á la experiencia, y la razon es muy sencilla; la observacion es una experiencia hecha.

”Pero en casi todos los géneros, la observacion es insuficiente; es muy complicada para comprenderse, muy limitada para ser fecunda.

”La experiencia descompone la observacion, y descomponiéndola, la desenreda; une los hechos aislados por hechos intermedios, y uniéndolos los completa, y completándolos los explica; en una palabra, la observacion principia da, la experiencia acabada.” (*Investigaciones experimentales sobre el sistema nervioso*, pág 248.)

Esta vía se ha seguido para la localizacion de los pliegues faciales representantes de los actos de relacion; pues hemos principiado por la observacion y terminado en todos los casos por la experiencia.

Pero la experimentacion, como hemos dicho, no permite siempre las vivisecciones y otros modos manuales de experimentacion; en muchos casos basta observar los fenómenos, lo que hace conocerlos ó descubrirlos; comparar los unos y los otros, y proceder por exclusion en algunos de entre ellos, que no corresponden á la causa que se quiere apreciar; este constituye una importante experimenta-

cion, pues la experiencia comprueba el efecto y la causa colocando así el fenómeno al lado de la causa que lo produce.

Hemos inspeccionado un número considerable de caras de niños, de adultos y de viejos en el hombre y en la mujer; hemos comparado muchos hombres y mugeres en diversas edades, en el estado natural de la juventud con el de relacion en la vejez.

Hemos excluido de nuestro trabajo todas las anomalías y las enfermedades de la cara.

La descripcion de las cavidades, los relieves de la piel, los músculos, su accion, la descripcion de las arrugas, su nomenclatura, todo esto lo hemos manifestado con orden con el fin de que nos comprendan.

Hemos expuesto nuestra teoría física de los fenómenos cerebrales, que reposa en la propiedad incontestable que tienen los flúidos imponderables, de combinarse ó rechazarse, para establecer de una manera tan clara como es posible la produccion de estos fenómenos y la concordancia de estos mismos cerebrales, de los movimientos de los músculos, de los gestos, de los sonidos vocales y de las arrugas faciales.

Hemos probado por las vivisecciones de los fisiologistas, la accion de las impulsiones naturales ó corrientes nerviosas de los lóbulos cerebrales sobre la piel, por el intermedio de los nervios y de los músculos.

Hemos aun probado que las impulsiones cerebrales están tambien representadas por los sonidos que producen los músculos vocales, como por los movimientos gesticulados, así como por la accion fisionómica.

Pero hay dos medios ciertos de experimentacion, que hemos empleado para descubrir cada pliegue de relacion, la mueca y el proceder por exclusion.

Hemos principiado á experimentar sobre nosotros mismos, para las impulsiones que nos dominan, y despues de este estudio sobre nosotros, que fué para nuestro trabajo un importante medio de buen éxito.

A buen número de personas hicimos hacer muecas, ya halagando sus impulsiones, ya contrariando algunas.

Examinamos cada pliegue en particular, le dábamos un nombre, clasificamos estos pliegues por regiones, y no hemos tardado jamás el conocer su significacion sirviéndonos del proceder fisiológico de la exclusion; sin embargo hay arrugas que nos han hecho trabajar mucho tiempo.

En cuanto al proceder por exclusion, he aquí como nos ha servido.

Indicábamos una impulsion que deseábamos comprobar el pliegue fisionómico correspondiente: pues bien, hacíamos hacer muecas á un individuo y designábamos la exclusion de todós los pliegues, que segun nosotros no podíamos referirlo á la impulsion que lo causaba; entonces necesariamente nos quedaba el pliegue de relacion correspondiente á esta impulsion; llegábamos pues á encontrar el efecto de la causa y á establecer la concordancia.

Reproduciendo esta misma experiencia sobre cien personas para cada arruga, teníamos una prueba suficiente para establecer la verdad de estos fenómenos.

En fisiología, es siempre necesario que una experiencia se repita, es decir, se compruebe con otras semejantes.

Hace dos años hemos observado una inmensa cantidad de caras y cabezas, hemos examinado algunas veces cincuenta por dia, hemos comprobado y comprobado de nuevo, frecuente y muy frecuentemente, y todos los dias aun comprobamos la localizacion fisionómica que declaramos perfectamente exacta.

Así, la observacion es el descubrimiento de los fenómenos ó simplemente el reconocimiento de los fenómenos ya descubiertos.

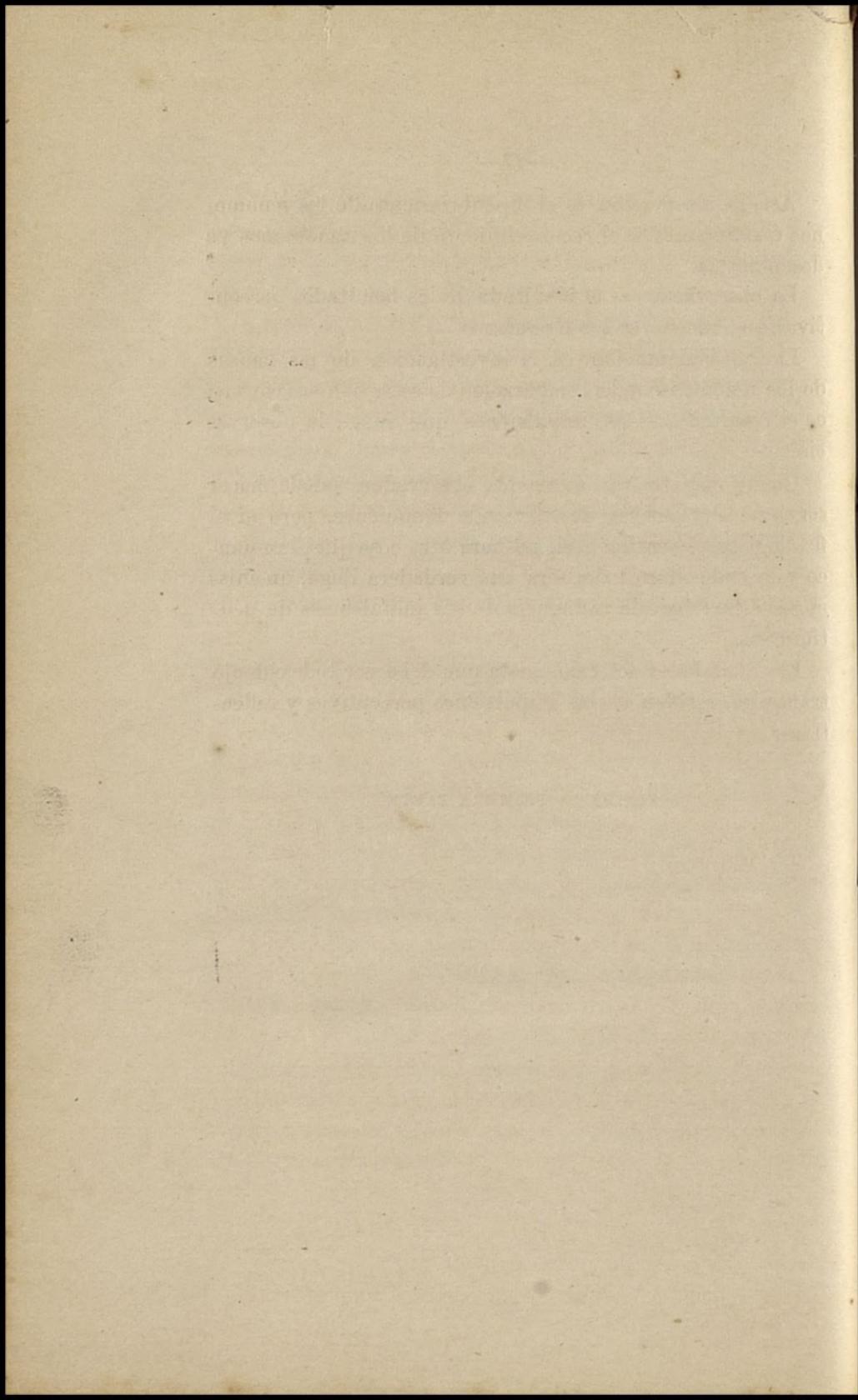
La observacion es el resultado de las facultades perceptivas que hacen ver los fenómenos.

La experimentacion, es, la investigacion de las causas de los fenómenos y la comparacion de estos con sus causas; es el resultado de las impulsiones que juzga la observacion.

Un fisiologista frio, solamente observador, puede hacer servicios á la ciencia descubriendo fenómenos, pero si el fisiologista es sentimental, no hará otra cosa que el romance y lo embrollará todo; será una verdadera llaga, un chismoso; estará bajo la influencia de sus impulsiones de sentimiento.

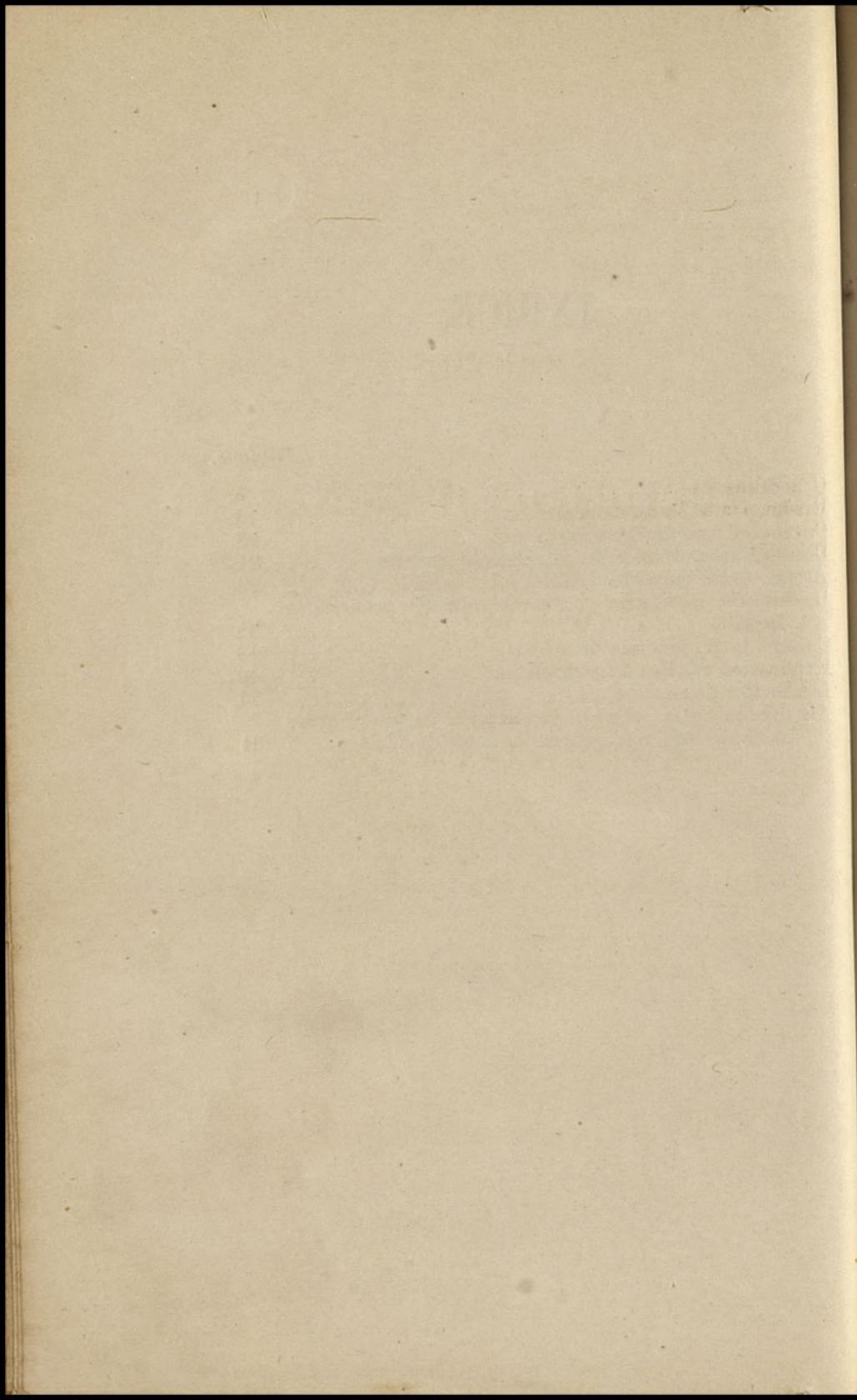
Las cualidades del fisiologista que debe ver todo con ojo tranquilo, residen en las impulsiones perceptivas y reflectivas.

FIN DE LA PRIMERA PARTE.



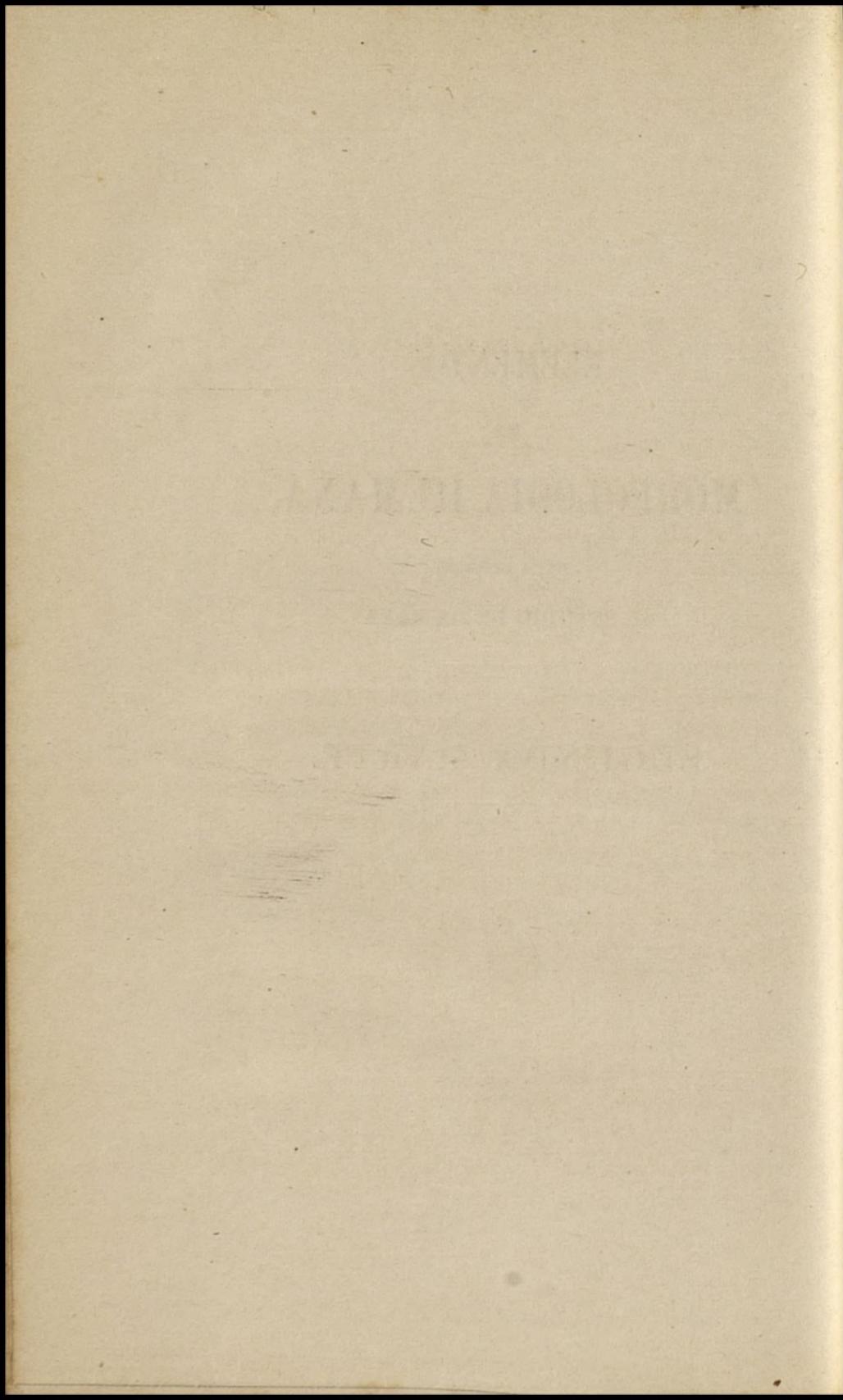
ÍNDICE.

	<i>Páginas.</i>
Generalidades	5
Resúmen anatómico de la piel	13
Cavidades y elevaciones de la piel	18
Descripción anatómica de los músculos faciales	21
Acción de los músculos faciales sobre la piel	29
Descripción anatómica y nomenclatura de las arrugas faciales	38
Cuadro de la fisonomía de relación	48
Explicación relativa á la frenología	49
Los medios de relación	53
Algunas palabras sobre la localización de los pliegues faciales, que representan los actos de relación	64



ELEMENTOS
DE
MORFOLOGIA HUMANA,
PARA SERVIR
AL ESTUDIO DE LA RAZA.

SEGUNDA PARTE.



GENERALIDADES.

Hemos establecido en la primera parte de la morfología, la forma y la fisonomía de relacion en general; que las fisonomías se colocan en tres grupos; fisonomía natural ó de raza, de impulsiones ó de relaciones, y anormales ó accidentales.

Esta division es tan verdadera, que muchas personas muy entendidas la han adoptado.

La forma y la fisonomía natural en general, se tratarán en esta segunda parte; las nociones elementales que damos á conocer, facilitarán el estudio de las fisonomías de relaciones, naturales y anormales en particulares, á los que se encuentren aptos para aplicar estos conocimientos á la raza pura, ó la nacional; estos trabajos deben basarse en los dibujos ó en yeso amoldado y en las describeiones hechas segun una forma parecida para todos los individuos, tomado en gran número de tipos bellos.

Deberá comprenderse, que los paisanos y los naturales de las comarcas mas desiertas, son los hombres que ofrecen á los fisiologistas los tipos de la raza pura, tanto mas cuanto que los medios de comunicacion que facilitan las mezclas son menos frecuentes.

En los paises civilizados y en las ciudades donde las relaciones son mas fáciles, desaparece la raza pura no viéndose mas que mestizos.

Es la confusion, la mezcla de la raza en emigracion á puntos dados, á donde los individuos se dirigen atraidos por sus intereses y sus pasiones. La mezcla de esta raza tiene sus grados, que se conocerá en la raza blanca como en la de color, y aun en el cruzamiento de esta con aquella.

La morfología desea no solo el estudio de los contornos de la forma, el estudio de la fisonomía, sino tambien el estudio de las dimensiones de la forma y la causa productriz de la forma inmutable en la especie.

Hé aquí los tres puntos que constituyen la morfología en el estado de ciencia, y esta es entonces uno de los puntos mas esenciales á la geneagnosia, ciencia de raza, de líneas que se remontan hasta la especie de la creacion de donde ellas provienen. La ciencia de la raza tiene necesidad del estudio de las propiedades físicas; la forma, el color, el olor, el sabor; pero la morfología es en primer lugar, la geografia, la filología, la historia, la ethnología, concurren á su desarrollo.

La forma natural es la que vamos á estudiar ahora; debe hacerse la descripcion de las diferentes regiones con la mayor exactitud. Cada region se estudiará separadamente; esto nos dará los medios de reconocer nuestra ley de existencia, y la forma humana con las facultades naturales del cérebro humano en la raza.

Hasta ahora se ha limitado el estudio de la fisonomía natural al individuo encontrado por casualidad, teniendo las formas bien caracterizadas, y era las mas veces un mestizo deforme por las malas costumbres y las necesidades sociales, tomado por consiguiente en las prisiones y en los centros de civilizacion, sin tener en cuenta y sin mirar á la raza pura, que jamás se ha tratado de separar.

Así Porta y Lebrun exajeran algunas caras de hombres,

que tienen alguna semejanza con la de ciertos animales.

Lavater inscribe en su libro: *El arte de conocer al hombre por la fisonomía*.

Gall anuncia los órganos del robo, del asesinato, de la bondad, etc.

Haciendo sus observaciones en individuos civilizados modificados por la educación ó la depravación, estos sabios no trataron jamás de separar la raza pura, apoyándose en hechos generales de morfología y en las propiedades físicas. Lavater y sus predecesores, después Aristóteles, veían relaciones entre ciertas fisonomías y ciertas acciones; tenían una creencia confusa de las relaciones del físico con el moral humano, fundados en que apercebían alguna cosa, pero no daban la prueba fisiológica.

Gall creía también en la ciencia de la fisonomía y sus relaciones con el moral humano; apoyaba sus creencias en una disección admirable del cerebro, en donde buscaba los órganos del robo, del asesinato, etc., siguiendo la dirección de las fibras. Buscaba y nunca demostró; anunciaba la correspondencia de estos órganos con las desigualdades del cráneo sin poder describir otra cosa que el cerebro y sus circunvoluciones; no había pues órgano distinto, y sin embargo, allí había relaciones entre las eminencias del cráneo correspondientes al moral humano; estos eran los hechos de observación no explicados. Como Gall se dirigía en sus cursos públicos, así á las personas del mundo como á los sabios, se gritaba de más de un lugar, dice V. Broussais: "¿Qué quiere este hombre con sus órganos de vicios y de virtudes? ¿Nos considera como víctimas destinadas ya á cometer crímenes inevitables, ya á hacer acciones buenas sin mérito alguno, etc.?"

Esto prueba evidentemente que Gall no había tomado

el lado filosófico de la cuestion, que es el estudio de la raza y no el de esos pobres diablos civilizados, pescadores de todas clases, tan dispuestos á dejar la regla de lado como á seguir la natural, y que temian con justa razon ser descubiertos.

Estudiando la raza, hubiera alejado la reprobacion de algunos; pues quién sabe si la raza reclamaria contra los sabios que apreciaron su moral, sin ocuparse de los hechos científicos que comprobaron sus costumbres? Solo los gritos de los unos y de los otros serian inútiles, si los hechos adquiridos en la ciencia se conservaran siempre; las protestas quedan tambien y prueban la generosidad ó la mala fe de aquellos que las han hecho, cuando son inútiles ó falsas; lo que prueba tambien su ignorancia.

Sin embargo, la crítica es una prueba séria y útil cuando permanece en los límites de la verdad y de la mas perfecta cortesía; es un medio feliz para la ciencia. La crítica examina y pone en guardia contra las inducciones, hipótesis y pretensiones absurdas, señala los errores de la imaginacion y los fraudes interesados; cuando es bien hecha se apoya en la verdad.

Los morfólogos deben tener por objeto el estudio de la forma en la raza, y puede decirse lo mismo de los individuos cruzados y en los mestizos.

La forma, siendo un carácter físico de primera importancia, debemos estudiar especialmente la variedad de las eminencias de la forma de las especies naturales y de los individuos mas ó menos deformes que de ellos deriven.

La variedad es un hecho irrecusable, pues se prueba con la simple comparacion de los individuos; pero se trata de saber el encontrar quien la necesita.

La forma es natural cuando las partes sólidas y blandas que las cubren están en reposo.

La investigacion debe dirigirse particularmente á la forma de las diferentes partes de la cabeza y de la cara, sin que por esto se olvide, las demás partes, con el fin de poderlas comparar en los diferentes individuos cultivados, diformes, domesticados.

Nuestros antepasados indicaron las relaciones entre el moral y el físico, pero no han hecho mas que indicarlo, sin explicarlo; es que ignoraban la ley del orden universal; esta ley del Ser, va á dar á los estudios un alto grado de interés y á las diferentes ramas de la ciencia el sello de la verdad inmutable.

Los elementos necesarios para la constitucion de las formas son de dos especies, los elementos flúidos y los mas ó menos sólidos. Estos elementos engendran las especies de formas de manera que sean solidarias y constantes en su tipo espècífico, ó en su especie, en su estado constitutivo, en sus cualidades, en su objeto; resulta de aquí que esta accion implica una ley general invariable que por consecuencia rija todo lo que tiene forma material, vejetal ó animal, que llamamos ley del orden universal.

No hemos llegado de una sola vez á formular esta ley; desde 1843, en nuestro trabajo sobre una nueva clasificacion de pájaros, hemos hablado, así como en la primera parte de la morfología, y ya comprendiamos la ley del orden universal, por una percepcion interior mal definida; pero que ya habiamos colocado el fundamento. El estudio de la fisonomía natural ó de la raza pura, hace conocer las eminencias de la forma del hombre en reposo. Comparando el carácter del hombre con sus eminencias, se conocerán sus aspiraciones siempre que el estudio esté bien hecho. La forma natural y la fisonomía de la forma natural son inamovibles. La forma de relacion y la fisonomía de relacion son movibles.

Así, es necesario diferenciar las diferentes formas de relaciones, naturales y anormales y sus fisonomías respectivas, si se quiere cumplir en el gran trabajo sobre la raza.

ELEMENTOS DE MORFOLOGIA HUMANA.

SEGUNDA PARTE.

FISONOMIA NATURAL.

Génesis de las formas y ley de órden universal para servir al estudio de la raza.

"Todo en la naturaleza está en relacion y armonía; cada apariencia externa es el signo de una propiedad: cada punto de la superficie de un cuerpo anuncia el estado de su profundidad y su estructura."
(Moreau de la Sarthe. IX estudio sobre *Luvater*.)

Resúmen histórico del Génesis y la reproducción. Génesis viene de *γένεσις*, generacion y de *γενναω*, engendrar; es una palabra que quiere decir creacion.

Comprendemos por el intermedio de los sentidos las especies, materiales, vejetales y animales, las vemos producirse y reproducirse; llamamos estos fenómenos el géne-

sis y la reproduccion. El génesis de las especies no se hace sin regla, sin ley; si fuera así que se hiciera sin regla, hoy se produciria de una manera, mañana de otra; seria una confusion.

Sucede lo mismo con la reproduccion de las especies por las especies, que si se hiciera sin regla, no daria la misma especie y llegaria necesariamente al estado amorfo en un tiempo mas ó menos lejano.

La negacion de la ley fija del génesis, trae la misma negacion en el estado amorfo de los elementos simples.

En otros términos, para impedir los elementos simples de guardar ó de tomar el estado amorfo, es necesario que una *ley sabia, de distribucion*, presida al génesis, y este tiene evidentemente lugar pues que existe una armonía perfecta en las especies de formas.

Esta ley eterna, única, invariable, no puede ser otra que la del Ser, pues las formas creadas tienen las cualidades de lo que es... del Ser en fin.

¿Cuál es pues esta ley de reparticiones simultáneas y armoniosas, graduadas y fijas de los elementos simples en especies de formas?

La formulamos así:

Ley de progresion y de proporcion, de coexistencia y coincidencia. Esta ley rige los elementos simples y los asociados en formas, la transformacion de estas en elementos simples, y la reproduccion de las especies de formas, etc. Esta es la ley del Ser, es la ley de todo lo que existe.

Algunos sabios escogidos, investigadores profundos percibiendo que todo el génesis debia provenir de un hecho primitivo, han querido remontarse hasta la causa primera de los efectos.

Linneo describe en una tésis (Wilcke 1760) *la policia de la naturaleza*. Policia naturæ.

”Esta tésis tiene por objeto hacer conocer el órden y la *justa subordinacion* de las diferentes partes de la naturaleza; el autor compara colectivamente esta economía que hace que cada parte necesaria á la conservacion de las otras y del conjunto, y á esta armonía llama él *policía de la naturaleza*. Esta tésis es poco mas ó menos sobre el mismo plan de la *Economía naturæ*, número 19, ofrece:

”1.º Un bosquejo general del reino mineral, como constituyendo la superficie del globo, y dispuesta en tierra, agua, montañas, colinas, valles, etc.

”2.º Una innumerable variedad de vejetales de que la superficie de la tierra está adornada y reviste en los diversos suelos, climas y elevaciones para nutrir las diferentes especies de animales.

”3.º En el reino animal, las consideraciones generales sobre las relaciones que tienen entre sí estos individuos, y sus usos domésticos. El autor ha enriquecido su trabajo de una multitud de ejemplos sacados del reino vegetal y animal, para hacer sentir la *sublime órden* de todo, y como cada individuo contribuye á la generacion y á la nutricion general.” (Rev. gen. de las ob. de Linneo, pág. 25.)

Blumenbach, se apodera de la palabra *fuerza formatrix*, de la que los sabios se servian algunas veces en sus discusiones, la generalizó, y esta es una entidad nueva, creada por una palabra de donde los minerales, los vejetales y los animales tienen *su origen*. En fin, adopta definitivamente la fuerza generatriz, fuerza exitante dice él, fuerza formatrix, especie de fuerza doble que llama *nisus formativus*, lo que quiere decir, *esfuerzo formatrix*; en oposicion de Linneo, del gran Linneo, que declara que la naturaleza tiene una economía, una policía de armonía.

Blumenbach cree á la casualidad, sin embargo, las ideas de este, como las de Linneo son buenas, pero es útil comprenderlas convenientemente y quitar el velo que las cubre: son hechos mal explicados. Por lo demás, Blumenbach dice verdad: "Creo no tener necesidad, dice, de hacer notar á la mayor parte de mis lectores, que la palabra fuerza generatriz, como las denominaciones, de todas las otras clases de fuerzas vitales, no expliquen nada en sí mismas; debe solo designar esta fuerza particular que reúne en sí el principio mecánico, con el susceptible de modificaciones, conforme á un fin, fuerza cuya experiencia nos muestra el efecto constante, pero cuya causa, así bien que las causas de las otras fuerzas de la naturaleza reconocidas generalmente, queda para nosotros, en toda la fuerza del término, una cualidad oculta."

Pero esto no nos impide el buscar el modo de conocer y seguir los efectos de esta fuerza por nuestras observaciones, y de buscar el reducirla á leyes generales.

En el primer libro de la Biblia, libro admirable de profundidad contemplativa, anuncia bajo la forma mística, Moisés, que es admitida como de su autor, anuncia en el primer verso, que al principio Dios creó el cielo y la tierra. Y en el segundo verso, Dios dijo aun, dice él, que la tierra produzca yerba verde que lleve su grano y árboles frutales que lleven su fruto, cada uno segun su especie, y que encierren su semilla en sí mismos para reproducirse sobre la tierra, y esto se hizo así, etc, etc.

Moisés, aquí, es sublime: su génesis implica el Ser, los elementos, las especies de formas creadas; estas palabras; *Dios dijo aun*; y esto, *y esto se hizo así*, encierra la ley del Ser. Pero si Linneo se eleva á la altura de Moisés, Blumenbach permanecerá siempre pensador de gabinete.

Cuando á la hipótesis particular *de la formacion sucesiva de las especies por la materia bruta en condiciones dadas, desconocidas*, llamada epigénesis, Blumenbach pretende que no se puede admitir como los antiguos por la sola *fuerza plástica, puramente mecánica*, sin aceptar al mismo tiempo su fuerza generatriz. Sin embargo, él confiesa que la fuerza generatriz, puede desviar de diversas maneras su direccion propia y determinada, tambien como cualquiera otra fuerza vital, trastornada en su accion, ó modificada por circunstancias estrañas. Entonces, dice, de estas desviaciones provienen los monstruos. (Manual de hist. nat. Metz. 1803.)

Lo que hay muy notable en Moisés, Linneo y Blumenbach, es que los tres se han remontado, en su apreciacion al Génesis, hasta la causa primera, y que han caracterizado los tres periodos científicos siguientes: Moisés, salido de la escuela mística de Egipto, contempla y anuncia con su autoridad sacerdotal, y en un lenguaje místico, alegórico, que Dios dice crea, y que él quiere que sea así, que sea, que es. Linneo observa, discute Dios él mismo; llama destino, naturaleza, providencia, primer motor, ser de los seres, etc. El ha salido de la escuela filosófica de Blumenbach, alumno en la escuela de experimentacion, no quiere admitir sino lo que él toca, lo que ve inmediatamente; y él es cartesiano anatómico.

El célebre Buffon puede considerarse, entre los filósofos, como partidario de la experimentacion, pues hé aquí, como se expresa hablando de las hipótesis de Platon: "Es bien difícil, en efecto, que nuestras ideas no vengan sino por los sentidos; que las cosas que nosotros miramos como reales y como existentes, son aquellas de las que nuestros sentidos nos dan siempre el mismo testimonio en todas las ocasio-

nes; que aquellas que tomamos por ciertas, son las que llegan y que se presentan siempre del mismo modo; que este modo de presentarse no depende de nosotros, como tampoco bajo la forma bajo la cual se presentan; que, por consiguiente, nuestras ideas, bien lejos de poder ser la causa de las cosas, no son sino los efectos y estos muy particulares; los efectos tanto mas parecidos á la cosa particular, que generalizamos por demás; que en fin, *nuestras acciones mentales no son sino seres negativos*, que ni existen, aun intelectualmente, mas que por el *retramiento* que hacemos de las cualidades sensibles á los seres reales.

Desde entonces no ven que las abstracciones no pueden jamás *hacerse principios*, ni de existencia, ni de conocimientos reales; que por el contrario, estos conocimientos no pueden ser mas que los resultados de nuestras sensaciones comparadas, ordenadas y seguidas; que estos resultados son los que llaman la *experiencia*, origen único de toda ciencia real; que el uso de *todo otro principio es un abuso*, y que *todo edificio levantado sobre ideas abstractas es un templo elevado al error.*"

Buffon une la práctica á lo que adelanta; asi, hace experimentos numerosos, emplea, para hacerlos, no solo los medios físicos conocidos en su tiempo, pero él inventa una multitud de procederres notables; *es el Linneo de la Francia.*

Establece el paso del periodo filosófico al periodo experimental, como Linneo lo hace del periodo teológico al filosófico.

En cuanto á Platon, que su doctrina ha hecho llamarle el divino, y que vivia en Atenas cerca de 340 años antes del nacimiento de Jesucristo hacia la 88 olimpiada, y que dicen, hizo poner esta inscripcion sobre el fronton de la Academia: *Que nadie entre aquí si no está versado en la*

geometría;” Platon, segun Plutarco, libro 1.º cap. 3.º *De los Filósofos*, admitia tres principios: Dios, la materia y la idea. Dios, como inteligencia universal; la *materia*, como primer fautor de la generacion y de la corrupcion; la *idea*, como sustancia incorpórea y residiendo en el entendimiento de Dios. Reconocia, en verdad, que el mundo era la obra de un Dios creador, una creacion propiamente dicha, pues suponía que Dios no habia hecho mas que formar y batir, por decirlo así, el mundo de una manera preexistente y que era de toda la eternidad; de suerte que este Dios creador no es, segun él, con relacion al mundo que él ha creado destruyendo el caos y dando una forma á una materia bruta, que lo que son un arquitecto y los albañiles que tallando y arreglando en un cierto orden las piedras brutas, forman una casa.

”Platon establece, en su *Epinomis*, tres clases de dioses: los dioses superiores, los inferiores y los medios.

”Pretende que todos los elementos y todas las partes del universo están llenas de dioses y de estos semidioses, que, segun él, se hacen ver algunas veces, y se desaparecen de nuestra vista. He aquí verdaderamente sobre que están fundadas las sílfides, las salamandras, las ondinas, y los gnomos de la cábala.

Enseñó la metempsicosis de Pitágoras, aunque Platon haya hecho un bonito diálogo sobre la inmortalidad del alma; sin embargo ha caido sobre esta materia en grandes errores, ya con relacion á la sustancia del alma, que creia compuesta de dos partes, una espiritual y la otra corporal; ya con relacion á su origen pretendiendo que las almas eran *preexistentes á los cuerpos*, y que sacadas del cielo para animar sucesivamente diferentes cuerpos, volvian al cielo despues de haber sido purificadas.” (*De la vida de los filósofos, por Fenelon*).

Ahora, he aquí la apreciacion de Platon en *la exposicion del sistema de generacion*, por Buffon.

”Platon, en el Timeo, explica no solo la generacion del hombre, de los animales, de las plantas, de los elementos, sino aun la del cielo y la de los dioses, por simulacros reflejos y por imágenes, extraidas de la divinidad creadora, las cuales, por un movimiento armónico, se arreglan según *las propiedades de los nombres en el orden mas perfecto*. El universo, según él, es un ejemplar de la divinidad; el tiempo, el espacio, el movimiento, la materia, son imágenes de sus atributos; las segundas causas y particulares son las *dependencias de las cualidades numéricas y armónicas* de estos simulacros. El mundo es el animal por excelencia, el ser animado, el ser mas perfecto; para tener su perfeccion completa, es necesario que contenga á los otros animales, es decir, *todas las representaciones posibles y todas las formas imaginables de la facultad creadora*. Nosotros somos una de esas formas. La esencia de toda generacion consiste en *la unidad de armonía del número tres del triángulo*: el que engendra, aquel en quien se engendra y el que está engendrado. La sucesion de los individuos en las especies no es sino una imagen fugitiva de la eternidad inmutable de esta armonía triangular, prototipo universal de todas las existencias y de todas las generaciones; es por esta razon que son precisos dos individuos para producir un tercero, esto es lo que constituye el orden esencial del padre y de la madre y la relacion del hijo.

”Este filósofo es un pintor de ideas; es un alma que, desprendida de la materia, se eleva en el pais de las abstracciones, pierde de vista los objetos sensibles, no percibe, no contempla, ni vuelve sino lo intelectual, una sola causa, un solo objeto, un solo medio, hacen el cuerpo en-

tero de sus perfecciones; Dios como causa, la perfeccion como objeto, las representaciones armónicas como medios. Qué idea mas sublime! qué plan de filosofía mas simple! qué mirar mas noble! pero qué vacío! qué desierto de especulacion! Nosotros no somos, en efecto, puras inteligencias; no tenemos el poder de dar una existencia real á los objetos de que nuestra alma está llena, ligados á la materia, ó mejor dependiendo de lo que causa nuestras sensaciones. Lo *real* no se producirá jamás por lo *abstracto*. Rebajémosnos pues sin disgusto á una filosofía mas material. ¿Las relaciones de nuestras sensaciones no tienen un sucesion, *un orden de existencia y un fundamento de relacion necesaria entre ellos?* Esto es lo que debe constituir los principios de nuestros conocimientos, el objeto de nuestra filosofía, y todo lo que no se refiera á este objeto sensible, es vano, inútil y falso en la aplicacion.

”¿La suposicion de una *armonía triangular* puede hacer la *sustancia* de los elementos? ¿La forma del fuego como dice Platon, es un triángulo agudo, y la luz y el calor las propiedades de este triángulo? ¿El aire, el agua, son triángulos rectángulos y equilaterales? ¿Y la forma del elemento terrestre, es un cuadrado, porque, siendo el menos perfecto de los cuatro elementos, se aleja del triángulo cuanto le es posible, sin por tanto perder su esencia? ¿El padre y la madre no engendran un hijo sino para terminar un triángulo? Estas ideas platónicas, grandes al primer golpe de vista, tienen dos aspectos bien diferentes; en la especulacion, parecen partir de principios nobles y sublimes; en la aplicacion, no pueden llegar sino á consecuencias falsas y pueriles. (Buffon, *sistema de la generacion*.)

Demócrito, tambien de la escuela griega, enseñaba que todo era *átomo y vacío*.

”Epicuro explica la misma idea de los dioses. Aparecen en sueños, y su forma y su imágen se imprimen en nuestro espíritu. Esta explicacion de ideas se remonta al menos á Demócrito, que las llamaba los εἰδωλα, *los idolos*, las apariencias y como las sombras de las cosas.”

Las formas y las especies de Aristóteles significan poco mas ó menos lo mismo que las ideas de Platon, y su principio motor es escesivamente notable.

En fin, los antiguos no reconocian mas que cuatro elementos: fuego, aire, agua, tierra. Estas creencias se han conservado hasta nuestros dias: Linneo y Buffon son en alguna manera los dos grandes sabios que tratan de esto, bajo esta denominacion, en sus escritos. Despues, los tres elementos flúidos principales han sido conocidos bajo el nombre de electricidad, de calórico y de luz; así como cincuenta y algunos mas elementos simples, sólidos, líquidos y gaseosos.

Para volver á nuestro objeto sobre el Génesis:

Buffon, que critica fuertemente á Platon despues de haberlo llamado divino, cae en un esceso muy grave con su idea del molde interior y de las moléculas orgánicas; parece volver á las ideas de la fuerza plástica.

”El cuerpo de un animal, es segun él, una especie de molde interior en la cual la materia que sirve á su crecimiento se modela y asimila al total. ¿Y que puede haber, dice él, que prescriba á la materia accesoria *esta regla*, y que la obligue á llegar *igualmente y proporcionalmente* á todos los puntos del interior, si no es el molde interior?” (T. III, pág. 390).

Hé aquí una bella reflexion!

”¿Pero de qué naturaleza, dice aun, es esta materia que el animal ó el vegetal asimila á su sustancia? ¿Cuál pue-

de ser la fuerza ó la potencia que dá á esta materia la actividad y el movimiento necesario para penetrar en el molde interior? ¿y si existe tal potencia, no seria por una potencia parecida que el molde interior él mismo pudiera reproducirse?" "Me parece que la reproduccion de los animales que se cortan, como la de los pulgones, la de los árboles por las estacas, las de las plantas por la raiz, por cebolleta, están suficientemente explicadas por lo que hemos dicho en el capítulo precedente; pues, para entender bien la manera de esta reproduccion, basta concebir que en la alimentacion de estos seres organizados atraen, hay las moléculas orgánicas de diferentes especies; que, por una fuerza semejante á la que produce la gravedad, estas moléculas orgánicas penetran todas en las partes del cuerpo organizado, lo que produce el desarrollo y hace la nutricion." (Buffon).

"Mazini pensaba que al tiempo de la concepcion, los niños se cristalizaban por decirlo así, en el vientre de su madre, á la manera que lo hace el azúcar candi, clase de epigénese por cristalizacion." (Blumenbach).

La doctrina de la metempsicosis, enseñada en Grecia por Pitágoras y mas tarde por Platon, es una creencia que se encuentra en los pueblos salvajes, como en la Oceania. La metempsicosis no es mas que una idea vaga de la transformacion de una especie en otra, á la cual ha dado lugar la metamorfosis de ciertos insectos, así como el desarrollo de los huevos, la asimilacion del mantillo á las plantas y los alimentos á los animales.

Leibnitz, Bonnet, Reaumur, han popularizado la doctrina de la evolucion. Los niños, segun ellos, son preformados y encerrados en los espermatozoides de sus parientes. Ellos están allí ocultos, acumulados; ellos tienen una preexis-

tencia. Entre los que aceptan estas ideas, hay algunos que creen que un individuo total está formado de una multitud de individuos semejantes; en fin esto conduce á la idea de las generaciones espontáneas y á las moléculas orgánicas de Buffon.

El molde interior de Buffon ha hecho creer á ciertas personas de nuestro tiempo que bien podia haber habido moldes exteriores por el pegamento de las especies de formas materiales, vegetales y animales.

Todo lo que acabamos de citar prueba que los sabios no han conocido jamás *la ley de formacion*. Han entrevisto lo que podia hacerles comprender; jamás la han formulado.

Pero continuemos.

”Harvey pretende que el hombre y todos los animales provienen de un huevo; que el primer producto de la concepcion en los vivíparos es una especie de huevo, y que la sola diferencia que hay entre los vivíparos y los ovíparos, es que los fetos de los primeros toman su origen, adquiere su crecimiento y llegan á su desarrollo entero en la matriz, en lugar que el feto de los ovíparos toman en verdad su primer origen en el cuerpo de la madre, donde ellos no son aun mas que huevos, pero que despues de haber salido del cuerpo de la madre, y fuera, es cuando realmente son fetos.”

En cuanto al desarrollo de los vegetales, M. A. Richard, en sus *Elementos de Botánica*, se expresa así: ”Se ha emitido sobre la formacion y multiplicacion del tejido celular muchas hipótesis diferentes. Así, segun M. M. Treviranus y Turpin, cuando se observa el desarrollo y la formacion del tejido celular en los vegetales, se adquiere la certeza de que se compone de células desde luego aisladas,

pero que por el progreso de su desarrollo, concluyen por soldarse mas ó menos entre sí. En efecto, segun estos autores, en las vexículas del tejido celular, se percibe, por medio del microscopio, los corpúsculos ovoideos ó redondos, generalmente verdes, pero sin embargo ofrecen todos los tintes posibles, segun las partes en las que se les observa. M. Turpin, que ha llamado de nuevo la atención sobre estos corpúsculos, les ha dado el nombre genérico de *globulina*. Cada *grano de globulina* es una pequeña vexícula en la cual se forman, mas tarde, otros pequeños granulos llamados *globulinos*; y M. de Candolle, considerando que es esta sustancia granulosa la que colora todas las partes de los vegetales, ha propuesto darles el nombre de *crómulo*.

"M. el profesor Kieser dice que la multiplicación de las células provienen de estos glóbulos orgánicos que se encuentran esparcidos y nadando en los flúidos vegetales, y que, despues de fijarse en un sitio, se desarrollan allí y forman nuevas células.

"Así, la primera modificación del tejido elemental de los vegetales es el tejido *celular ó utricular*. Algunos autores la han comparado á la espuma lijera que forma el jabon en el agua por la agitacion de este líquido. Se habia creido que las paredes de estas células contiguas las unas á las otras eran comunes; pero Malpighi habia emitido ya la opinion de que el tejido celular estaba compuesto de vexículas distintas, soldadas, que llamaba *utriculas*, Sprengel y Dutrochet han confirmado este hecho con sus observaciones. Las investigaciones recientes de M. Amicia y sobre todo las de M. Mirabel sobre el desarrollo de la *marchancia*, se avienen con esta opinion. M. Mirabel ha tomado la *marchancia* estrictamente *ab ovo*, es decir, que ha seguido su conformacion orgánica desde el grano ó semilla hasta su completo desarrollo.

Puesto que las *seminulas* son las utrículas llenas de glóbulos amarillos, sometiéndolas á la germinacion sobre láminas de vidrio húmedas, se hinchan, se hacen esféricas, y sus glóbulos interiores son verdes; bien pronto cada utrícula se alarga en un punto de superficie en un tubo cerrado en su extremidad; este tubo se hincha pronto y una nueva utrícula emite otro tubo y así continúa. Cada individuo representa un grano nudoso. El autor deduce esta conclusion: que no es por la alianza de las utrículas, desde luego libres, que el tejido celular del marchancia se produce, pero sí por la *fuerza generatriz* de una primera utrícula que engendra otras dotadas de la misma propiedad. En fin, las utrículas se desarrollan en la superficie ó entre las ya formadas ó á su cara interna, de donde la formacion extra-utriculares, inter-utriculares, intra-utriculares.

Esta formacion es debida á la *fuerza generatriz* (de Blumenbach) segun M. Mirabel."

Veamos ahora la doctrina d'Azaïs, que, como Platon, admite á Dios, la materia y la idea. Principia así: "El universo es el conjunto de los seres y de sus relaciones.

"Estos séres, así como sus relaciones, se suceden y renuevan sin cesar. Su existencia es pues el fruto de una accion que se presenta en todos los tiempos, en todos los puntos del espacio, de una accion constante, universal. ¿Cuál es el origen de esta accion universal? la causa primera *es Dios*. ¿Cómo se ejerce la accion de esta causa? por el movimiento. Es por el movimiento que la materia forma los séres; es por el movimiento que la naturaleza y las relaciones de estos séres cambian sin cesar, es por el movimiento que estos séres se descomponen y pierden su existencia.

”El movimiento, ministro universal de la causa primera, es pues la segunda causa universal. La materia el objeto universal de la causa segunda; en la materia reside esta y obra sin cesar. Toda la substancia de todo ser material está penetrada sin cesar del movimiento; por consiguiente, todo ser material de naturaleza y dimensiones cualesquiera tiende sin cesar por todos los puntos de su substancia á un cambio gradual y uniforme; y este cambio, por lo mismo que en el seno de todo ser material es general, gradual y uniforme, no puede tener mas que una de estas dos direcciones: ó bien cada ser material tiende siempre á unirse íntimamente en sí mismo, á concentrarse, á condensarse, ó bien, por el contrario, á esparcir toda su superficie en un gran espacio, á estenderse, á dividirse. No hay medio de cambio que pueda ser contínuo, general y uniforme. La unidad del equilibrio se produce por la via de *compensacion armónica*. La expansion de todos los cuerpos las conserva en su estado. Los escritos, los signos son la expresion de la idea.”

En fin, segun Azaïs, existen glóbulos vejetales, animales, atmosféricos; estos glóbulos son vibrantes ó muertos segun las circunstancias. ”Así, dice mas adelante, el equilibrio por compensacion es *la ley única universal*.” Azaïs ha seguido en todo la doctrina de Platon. Compara la tierra á un edificio de tres pisos; el uno inferior ó físico; el segundo intermedio ó fisiológico; el otro superior, político, moral, etc. Él arregla esto á su manera; pero este sistema no es mas que la *estática universal y armónica*, es el estudio del equilibrio con todos los efectos. Por lo mas, él parte de tres bases mal definidas: Dios, la materia y la idea. (Azaïs, *Curso de filosofía universal*.)

Aquí terminamos las citas sobre el Génesis y la repro-

duccion. No hemos admitido jamás que generalidades útiles á nuestro objeto. Partiendo de estas concepciones grandiosas sobre el Génesis, hemos descendido á las ideas secundarias y aun á las de la reproduccion. No hemos jamás encontrado *la ley general del Ser formulado*.

Todos los mas altos filósofos, todos los sabios indican que hay alguna cosa que ellos no pueden comprender; esta alguna cosa les falta, para explicar los hechos que estudian ó anuncian.

Así, Moisés, tiene *su Dios lo quiere*; Platon, *su armonía*; Demócrito, *sus átomos, su vacío y sus ídolos*; Aristóteles, *sus formas, sus especies y su principio motor*; Linneo, *su policia de la naturaleza*; Buffon, *su molde interior y sus moléculas orgánicas*; Blumenbach, *su fuerza excitante y su fuerza generatriz*; Azaïs, *sus equilibrios y sus compensaciones*. Pues bien, *Moisés*, el inspirado; *Platon*, el sublime; *Demócrito*, el crítico; *Aristóteles*, el sabio; *Linneo*, el investigador entusiasta; *Buffon*, el poeta; *Blumenbach*, el apreciador frio; *Azaïs*, el simétrico; y bien, todos estos hombres notables no han formulado *la ley general del Ser*.

La antigüedad ha tenido la inteligencia del Ser: ella le llamaba *Dios*, etc, etc, segun las diversas partes del Ser que admiraba, y que tomaba por el todo, han nacido los diversos cultos que han tenido por consiguiente sus profetas! La antigüedad pues, á dado las llaves de la escuela.

Bajo la influencia especial de los sacerdotes egipcios y los druidas, la humanidad ha permanecido mucho tiempo ignorante, y la ciencia salmodiada por estos egoistas era del dominio de pequeño número. Los hombres entonces, los esclavos ignorantes conducidos por algunos esclavos sabios, que conservaban las ciencias en los templos al abrigo de los profanos y de los excluidos.

Pero la ciencia fué enseñada en gran dia en Grecia y cada filósofo contaba públicamente su doctrina. En este país todo ha sido estudiado, enseñado; los sabios se habian dado cita allí.

Sin embargo, les faltaba *la ley general del Ser*, y en nuestros dias ninguno la ha formulado. Ella existe en todos los actos de la naturaleza y en todos los hechos científicos.

Hemos tenido especial cuidado de hacer las citaciones textuales en este capítulo, á fin de que los lectores puedan comprobar bien que los autores se han aproximado por sus estudios *á la ley* sin formarla.

La ciencia general constituye por el registro sucesivo, por medio de los geroglíficos, de los caracteres, de los signos ó por los objetos de la industria, los descubrimientos, las apreciaciones, las concepciones hechas por los hombres que, de siglo en siglo, se instruyen, de todo lo que es, desde la infancia de la humanidad hasta nuestros dias; como el hombre individualmente se instruye, de la infancia á la vejez, de las cosas ordinarias de la vida.

Si el hombre hubiera conocido desde luego *la ley del Ser*, se hubiera evitado muchas fatigas, penas, disputas, guerras; no hubiera habido ni confusion de religiones, de intereses, ni despotismo, ni esclavitud; que se reflexione sobre eso, y se verá que lo que yo adelanto es verdad.

Sobre cualquier punto hubiera habido cuestion? sobre ninguno, pues que la ley del Ser es una especie de *constitucion vinculada á los hombres*, sobre todo á aquellos que son susceptibles de saberla; esta es la regla de todas las reglas, la ley que abraza todas las otras leyes; es el Espíritu Santo que dirige los elementos creadores y las formas creadas, revela en el espíritu humano por la ciencia, la inteli-

gencia superior que él no ha dado á nadie atenuar, cambiar, trasformar, aumentar; es el regulador universal, produciendo las armonías de Platon, *de esto se hizo así* de Moisés, la policía de la naturaleza de Linneo, el molde interior de Buffon, la fuerza generatriz de Blumenbach, los equilibrios de Azais. Nosotros formulamos esta *gran ley del Ser*, así:

Ley de progresion, de proporcion y de coincidencia.

La ley que indicamos podrá ser falsa?

Pueden decirnos que nuestra ley es falsa; entonces les responderemos; probadlo, y sobre todo, dadnos la verdadera, *pues la ciencia la necesita*; sin ella todos vuestros estudios no tendrán ningun lazo que los una, y volvereis sin cesar al laberinto del desórden.

En cuanto á nosotros debemos probar esta ley, en las formas materiales, vegetales y animales, así como en la ciencia y en la inteligencia; es decir, en la revelacion de todas las cualidades del Ser, pues esta ley de armonía, de acuerdo, de equilibrio, de número, de extension, de cualidad, de cantidad, de reparticion, de ponderacion, de órden, de distribucion del *órden universal*.

Ella tomará el nombre general de *ley del órden universal*.

EL SER Y EL GÉNESIS. — PERÍODO TEOLÓGICO

DE CONTEMPLACION Y DE CREENCIA.

Opinion de Moisés sobre Dios y la creacion.

(Biblia, Génesis, capítulo 1.º)

- 1.º "Al principio Dios creó el cielo y la tierra."
- 2.º "La tierra era informe y toda desnuda, las tinie-

blas cubrían la faz del abismo, y *el Espiritu de Dios era llevado sobre las aguas.*"

3.º "Pues Dios dijo: Que la luz sea hecha; y la luz fué hecha."

6.º "Dios dijo tambien: Que el firmamento sea hecho en medio de las aguas y que él separe las aguas de con las aguas: 7.º y esto se hizo así."

9.º "Dios dijo aun: Que las aguas que están bajo el cielo se reúnan en un solo lugar, y que el elemento árido aparezca; y esto se hizo así."

11. "Dios dijo aun: Que la tierra produzca yerba verde que lleve su grano, y árboles frutales que lleven su fruto, cada uno segun su especie, y que encierren sus semillas en sí mismos para reproducirse sobre la tierra; y esto se hizo así."

14. "Dijo Dios tambien: Que los cuerpos de luz sean hechos en el firmamento del cielo; 16. Dios hizo pues, dos grandes cuerpos luminosos; el uno mas grande para presidir al dia, y el otro menor, para presidir la noche; él hizo tambien las estrellas."

20. "Dios dijo aun: Que *las aguas produzcan animales* vivientes, que naden en el agua, y pájaros que vuelen sobre la tierra bajo el firmamento del cielo."

21. "Dios creó pues los grandes peces y todos los animales que tienen vida y movimiento, que *las aguas produzcan* cada uno segun su especie; y vió que esto era bueno."

22. "Y él los bendijo diciendo: Creced y multiplícaos, y llenad las aguas del mar; y que los pájaros se multipliquen sobre la tierra."

24. "Dios dijo tambien: *Que la tierra produzca los animales* vivientes cada uno segun su especie, los animales domésticos, los reptiles y las bestias salvajes de la tie-

ra, segun sus diferentes especies; y esto se hizo así."

26. "El dijo en seguida: Hagamos al hombre *á nuestra imágen y á nuestra semejanza*, que él mande á los peces del mar, á los pájaros del cielo, á las bestias, á toda la tierra y á todos los reptiles que se mueven bajo el cielo."

27. "Dios creó pues al hombre á su imágen; él lo creó á la imágen de Dios; él los creó varon y hembra."

29. "Dios dijo aun: Yo os he dado todas las yerbas que llevan su grano sobre la tierra, y todos los árboles que encierran en sí mismos su semilla, cada uno segun su especie, con el fin de que os sirva de alimento."

30. "Y á todos los animales de la tierra, á todos los pájaros del cielo, á todo lo que se mueve sobre la tierra y que es vivo y animado, con el fin que ellos tengan con que nutrirse; y esto se hizo así."

GÉNESIS, CAPÍTULO 2.º

4.º "Tal ha sido el origen del cielo y de la tierra, y es así como ellos fueron creados un dia en que el Señor Dios hizo lo uno y lo otro.

5.º "Y que él crea todas las plantas de los campos, *antes que ellas hubieran salido de la tierra*, y todas las yerbas de la campiña *antes que hubiesen brotado*. Pues el Señor Dios no habia aun hecho llover sobre la tierra, y no habia ningun hombre que la trabajara."

6.º "Pero se elevó de la tierra una fuente que regó toda la superficie."

7.º "El Señor Dios formó pues al hombre de un limon de la tierra; y derramó sobre su cara *un soplo de vida*, el hombre se hizo viviente y animado."

20. "Adan llamó pues á todos los animales con un

nombre que les era propio, tanto á los pájaros del cielo como á las bestias de la tierra, pero él no se encontraba *ayuda para Adan que le fuera semejante.*"

21. "El Señor Dios envió á Adan un profundo sueño; y cuando estaba dormido, le *sacó una de sus costillas*, y puso carne en su lugar."

22. "El Señor Dios, de la costilla que él había sacado á Adan, formó la mujer Eva y se la llevó á Adan."

23. "Entonces Adan dijo: Hé aquí ahora el hueso de mi hueso, la carne de mi carne. Esta se llamará con un nombre que marca el hombre, porque ella ha sido tomada del hombre."

24. "Es por esto que el hombre dejará á su padre y á su madre y se unirá á su mujer, y ellos serán una misma carne."

25. "Pues, Adan y su mujer estaban entonces todos desnudos y no se enrojecian."

GÉNESIS, CAPITULO 3.º

1.º Pues, Adan conoció á Eva su mujer, y ella concibió y crió á Cain diciendo: Yo poseo un hombre por la gracia de Dios."

2.º "Ella engendró y dió á luz á su hermano Abel. Pues, Abel fué pastor de ovejas, y Cain se aplicó á la agricultura."

PERÍODO FILOSÓFICO Ó DE PERCEPCION,
DE REFLEXION Y DE DISCUSION.

*El imperio de la naturaleza, extracto del sistema Natura
de Linneo.*

Eterno, inmenso, sabiéndolo todo, pudiéndolo todo, que Dios se deja entrever y yo estoy confundido. He recogido algunas de sus trazas en las cosas creadas, y en todas, en las mas pequeñas, qué fuerza! qué sabiduría! qué inexplicable perfeccion!

Los *animales* sostenidos por los *vegetales*, los *vegetales* por los *minerales*, los *minerales* por la tierra, la *tierra* lleva en su curso inalterable alrededor del Sol de quien ella recibe la vida, el *Sol* él mismo rodando con los otros astros, y el sistema entero de las estrellas suspendido en movimiento, en el abismo del vacío, por aquel que tú no puedes comprender, el primer motor, el Ser de los seres, la causa de las causas, el conservador, el protector universal y el soberano de este mundo; que tú le llames destino, no yerras; que le llames naturaleza, tú no yerras; él es de quien todo ha nacido; que tú le llames providencia, tú dices verdad; es en estos consejos que el mundo despliega sus medios.

El mundo abraza todo lo que en el espacio puede caer bajo nuestros sentidos.

Los astros, esos cuerpos luminosos muy lejanos, que circulan con un movimiento perpetuo: 1.º sean estrellas centelleantes de su propia luz; el Sol y las estrellas fijas mas lejanas; 2.º sean planetas: no teniendo una luz sino prestada: solares, Saturno, Júpiter, Marte, etc.; secundarias,

arrastradas por los planetas como la Luna por la tierra.

Los elementos, esos cuerpos simples que constituye en la atmósfera de los planetas y llenan, puede ser, el intervalo de los astros: 1.º el fuego, el lúmico incoercible, caliente, elevándose, vivificando; 2.º el aire, transparente, elástico, seco, sosteniéndose, fecundando; 3.º el agua, diáfana, líquida, húmeda, esparciéndose, concibiendo; 4.º la tierra, opaca, fija, fría, en reposo, estéril.

El globo terrestre, este cuerpo planetario que rueda sobre sí mismo en veinte y cuatro horas, y al rededor del Sol en un año. Bajo la atmósfera, que los elementos se forma, las producciones de la naturaleza la cubre de una corteza admirable de la que estudiamos la superficie.

La naturaleza, ley inmutable de Dios, por la cual cada cosa es lo que ella es; obrera universal, sabia sin instrucción, ella no hace nada por saltos, obra en secreto, en todas sus operaciones, siguiendo así que es lo mas útil. Nada vano, nada supérfluo; todo sirve en la naturaleza para cumplir sus obras.

Los cuerpos naturales, comprendiendo todo aquello que la mano del Creador ha compuesto en la tierra. 1.º minerales, cuerpos en masa que ni viven ni sienten; 2º vegetales, cuerpos organizados, viviendo, no sintiendo; 3.º animales, cuerpos organizados, que viven, sienten y se mueven espontáneamente; y el globo se encuentra así formado por los tres reinos de la naturaleza: 1.º reino mineral, bruto: ocupa el interior de la tierra, allí se forma por cristalizaciones, y mezclada sin orden, es modificado por las circunstancias: 2.º reino vegetal, verde; reviste la superficie de la tierra, extrae su nutrición terrestre por sus raíces, y respira el aire por sus hojas movibles; en la efervescencia de su metamorfosis, despliega esta pompa nupcial que le hace pro-

ducir los granos propios para esparcirlos en lugares determinados; 3.º reino animal, sintiendo; él adorna el exterior de la tierra, se mueve voluntariamente, respira, produce los huevos; exita por el tormento del hambre y le atrae del placer á las angustias del dolor: desprendiendo El reino vegetal es el suyo mismo; él lo limita, y el equilibrio de todos se perpetúa.

PERIODO CIENTÍFICO Ó DE OBSERVACION,
DE ESPERIMENTACION Y DE POSITIVISMO.

*Hipótesis del Autor sobre el Ser y la creacion.
Análisis y síntesis del Ser.*

El Ser es lo que es: pues, el Ser es todo, pues. el Ser no tiene punto relativo. Así, el Ser no tiene ni espacio, ni tiempo, ni principio, ni fin, ni edad; pues el Ser es in-creado y eterno: él es.

El Ser revela su existencia:

- 1.º Por los elementos flúidos, sólidos, líquidos y gaseosos, simples é indestructibles.
- 2.º En progresiones y proporciones de los elementos flúidos, solidos, líquidos y gaseosos.
- 3.º En formas materiales, vegetales, animales creadas y destructibles. La fórmula del Ser es: (Ser, él es, estando.)

Análisis y síntesis del Ser.

Los elementos tienen por cualidades del Ser: 1.º mas ó menos flúidos, es decir, mas ó menos movimiento; incomponibles ; indescomponibles, indestructibles, simples, in-

componibles, divisibles; son cerca de tres especies, tales como la electricidad, el calórico, la luz, dosadas en las especies materiales, vegetales y animales; constituyen el éter entre los globos y penetran en los elementos sólidos; 2.º mas ó menos sólidos, es decir, mas ó menos en inercia, ó gaseosos, líquidos y sólidos; incomponibles, indescomponibles, indestructibles, simples, ponderables, divisibles, son cerca de 50 á 60 especies, tales como el oxígeno, el bromo, el oro, dosados en las especies materiales, vegetales y animales, constituyen los glóbulos y están penetrados por los elementos flúidos

Los elementos flúidos, sólidos, líquidos y gaseosos, simples é indestructibles, constituyendo el éter y los glóbulos, revelan su existencia en *creacion y destruccion* de las especies materiales, vegetales y animales, por las progresiones y las coincidencias.

Así, en mutualidades y en solaridades sucesivas y continuas, absolutas y relativas, los elementos son creadores y descreadores.

Sintesis y análisis de las formas materiales, vegetales y animales, creadas y destructibles.

Los elementos flúidos, sólidos, líquidos y gaseosos, revelan su existencia por progresion de formas:

1.º *Materiales*, se desarrollan y reproducen por los centros y puntos de depósito:

2.º *Materio-vegetales ó ambiguas*.

3.º *Vegetales*, se desarrollan y reproducen por los biófitos, ó glóbulos rudimentarios, los óvulos, las semillas, los embriones:

4.º *Vegeto-animales ó ambiguas*:

5.º *Animales*, se desarrollan y reproducen por los biotitos ó globulos rudimentarios, los óvulos, las semillas los embriones, los fetus.

La coincidencia de los elementos flúidos, sólidos, líquidos y gaseosos, revelan su existencia por las progresiones:

1.ª División, los elementos flúidos, sólidos, líquidos y gaseosos, y de descomposiciones de las especies materiales:

2.ª De fermentaciones de las especies vegetales:

3.ª De putrefacciones de las especies animales.

Divisiones, descomposiciones, fermentaciones, putrefacciones, que se reducen por la coincidencia de las especies materiales, vegetales y animales, en los elementos flúidos, sólidos, líquidos, y gaseosos, simples é indestructibles.

Las formas son pues relativas, es decir, teniendo un espacio, un tiempo, un principio, en fin, una edad; pues entonces ellas son creadas y destructibles.

IDEA GENERAL DE LA CREACION.

Podria dividirse la creacion de un globo en seis períodos: 1.º período de la reparticion de los flúidos; 2.º la reparticion del gas; 3.º la reparticion de líquidos; 4.º la reparticion de sólidos; 5.º la reparticion de los elementos en vegetales. 6.º La reparticion de los elementos en animales. Sin embargo nosotros hacemos la division en tres períodos: 1.º período material ó de combinacion, que comprende la reparticion de los flúidos, gaseosos, líquidos y sólidos; 2.º período vegetal ó de organizacion; 3.º período animal ó de animacion.

PERIODO MATERIAL Ó DE COMBINACION.

En el principio de este período, los elementos flúidos, líquidos y gaseosos en expansion y constituyendo el éter entre los glóbulos, coinciden y forman incandescencias que se revelan por los desprendimientos de la luz centralizada.

Los elementos flúidos, sólidos, líquidos y gaseosos en incandescencia coincidiendo, forman los cuerpos simples, líquidos y sólidos apreciables que se revelan por las atmósferas y los glóbulos que se crean y destruyen por consecuencia sucesiva.

Los elementos y los cuerpos simples gaseosos, líquidos y sólidos de las atmósferas de los glóbulos coinciden y forman las combinaciones que se revelan por las capas materiales y vegeto-animales. Las atmósferas están entonces formadas de una mezcla de todos los cuerpos compuestos gaseosos, dispuestos segun su pesantez y apropiados á las especies vegetales y animales.

Los glóbulos están formados, entonces tambien, de todos los cuerpos compuestos líquidos y sólidos, dispuestos segun su pesantez del centro á la circunferencia, y á esta están apropiadas las especies vegetales y animales.

Los glóbulos abandonados á su pesantez y rechazados eléctricamente por todos los otros glóbulos, están obligados á describir su órbita por un movimiento de hélice, y sus rotaciones producen los años, las estaciones y los dias.

Los elementos sólidos, habiendo desprendido su exceso de electricidad, de calórico y de luz, se enfrian en glóbulos bañados por las aguas.

Los fenómenos de la electricidad y del calórico pliegan

los glóbulos en montañas y valles, y producen las lluvias por evaporacion y condensacion de las aguas, que se deraman en los rios y en las fuentes, en los lugares mas bajos, y en el período material de la creacion.

LA CIENCIA Y LA INTELIGENCIA.

La ciencia es el conocimiento positivo del *Ser*, por sus descubrimientos, sus revelaciones y sus cualidades; establece sucesivamente por la observacion y la experimentacion, y se trasmite de viva voz de generacion en generacion; ó por dibujos geroglíficos y los caractéres que representan asociados en nomenclaturas.

En la creacion, el hombre no tenia ciencia alguna, pero estaba organizado para adquirirla. Desde luego impresionado por las formas materiales, vejetales y animales, los contempla; cuando ha terminado el tiempo de las contemplaciones, discute, al fin observa, experimenta, es decir, los estudia; para emplear ciertos procederes que designa con el nombre de *método*. Pasa pues por los diferentes períodos de creencia, de filosofia y de positivismo. Establece los cultos, la religion funda sobre todo lo que vé: trabaja sin cesar por la necesidad de comprender, hace sucesivamente descubrimientos á este fin, y de siglo en siglo llega á conocer el globo que habita y el universo, y funda todas las ciencias matemáticas que descubre en los hechos naturales.

Desde luego impresionado por las formas y sus cualidades, es como el niño que examina los objetos que le rodean; pero pronto quiere conocer las causas de todos los objetos; entonces se hace filósofo, discute sobre las formas, las causas y la armonía de la naturaleza: funda las escuelas.

La escuela de la antigua Egipto, la escuela sagrada, dice á el hombre: no toques á el árbol de la ciencia del bien y del mal. La escuela Griega de Pitágoras, Platon y Demócrito les dice: pensad libremente.

La primera es la escuela de los Faraones, de los déspotas; la segunda la de los pueblos, escuela humanitaria. La primera quiere que todo sea misterios, parábolas y signos indescifrables; la segunda dice con toda franqueza todo públicamente, y crea el alfabeto y las nomenclaturas que representan las formas, los hechos y las ideas: en nuestros dias todas las escuelas han tratado de resucitar la libertad de la escuela griega.

Pero la ciencia no seria perfecta sino cuando las cualidades de todo lo que existe, del *Ser*, en fin, estén bien definidas. Estamos en la via de un gran progreso, pues los sabios conocen ya los elementos primarios, y las formas materiales, vejetales y animales se estudian con buenos resultados. Queda pues la ley del orden, la ley del *Ser* que formular; esperamos haberlo conseguido.

Así la ciencia es actualmente muy relativa, pero será absoluta, entera, poco á poco. Cada hombre l'eva una observacion ó una experimentacion, y desde el momento que están anotadas en un libro, es una piedra añadida á el monumento de la ciencia.

No puede existir ciencia sin registro, pues el proceder de transmision de la ciencia por el sistema de los druidas, que recitaban todos los dias entre sí lo que ellos conocian para no olvidarlo; es lo que hacen aun algunos sacerdotes católicos, refiriendo el antiguo y nuevo Testamento, no podria de ninguna manera servir para constituir la ciencia positiva, es decir, apoyada en el número, dimensiones, cantidades, cualidades, nomenclaturas. etc., y sobre todas las

observaciones, clasificaciones, etc., etc., útiles á el conocimiento del *Ser*. La ciencia es progresional y proporcional á la edad de la humanidad y á las edades del hombre. El hombre niño no sabe nada; á medida que avanza en edad, le enseñan todo lo que se ha registrado desde los primeros siglos: si no se le revela, queda como los aldeanos en el estado de los primeros tiempos, entonces que pasaban su existencia en la contemplacion, como bajo los druidas, y los sacerdotes egipcios.

La ciencia es una; es el conocimiento positivo y absoluto del *Ser*, de todo lo que existe. No hay ninguna ley, ninguna secta, ningun gefe que pueda impedir á el hombre estudiar á el *Ser* en sus elementos, en sus leyes, en sus transformaciones; toda esta restriccion es un gran crimen de lesa humanidad, de la parte de aquellos que impidan la instruccion y la investigacion. Este crimen no puede verificarse sino por falta de conocimiento, por ignorancia ó por abuso de poder interesado. Aquel ó aquellos que no desarrollen la ciencia en la totalidad de los hombres cuando pueden, son grandes criminales; pues ella es el conocimiento de la justicia, de la religion, de la higiene, de la agricultura, de la industria, del comercio, de las matemáticas, de la historia, de la naturaleza y del hombre; pues la ciencia eleva á el corazon, desenrolla la religion universal y dá la fé, la esperanza y la caridad. Aprended á conocer el *Ser*, y podreis decir á los otros: Creed, pues vosotros sois una parte del *Ser*, y el *Ser* es eterno; la religion universal es la ciencia del *Ser*. Como el hombre no puede iniciarse solo en la ciencia y sus aplicaciones, ha sido preciso haya jueces para la aplicacion de la moral, filósofos para la aplicacion de la religion universal, médicos para la aplicacion de la higiene y combatir

las enfermedades, físicos para la aplicación de las leyes físicas, etc. Esto ha hecho decir á los sectarios retardatarios que los jueces, filósofos, médicos y físicos, eran útiles.

Si la ciencia es el registro sucesivo de todas las observaciones, de todos los descubrimientos del hombre, qué será pues la inteligencia?

La inteligencia será la percepción verdadera, entera de todas las observaciones, todos los descubrimientos del hombre; es la concepción del *Ser*, de sus leyes y de sus transformaciones.

El feto en el seno de su madre tiene una vida orgánica análoga á la del hígado; no tiene inteligencia; los sentidos en él no funcionan, pues no tiene impresiones diferentes, está siempre en un mismo grado de temperatura, etc., etc.; para que haya impresiones es necesario que haya progresión proporcional en las causas de la impresión, pues sin esto no hay comparación. Si el feto no tiene impresión posible, no tiene percepción, y esta verdadera, juzgada, es la inteligencia.

La conciencia es la inteligencia adquirida de los hechos relativos á la ley del orden universal; existen leyes de orden relativas á las sociedades.

Así, el hombre en el estado salvaje no tiene inteligencia ni conciencia; es como el niño que acaba de nacer; ignora, contempla, ve, toca, siente, gusta, escucha. Como todo lo que ejerce su influencia es progresional y proporcional por las formas, las temperaturas, los olores, los sabores, los colores, los sonidos en progresión y proporción de términos, es impresionado; las impresiones le conducen á la inteligencia por el registro sucesivo de lo que percibe y descubre; la ciencia se funda, y la inteligencia se hace mas y mas absoluta; el hombre se hace sabio, es decir, que po-

see la inteligencia del *Ser*, de sus leyes y de sus transformaciones.

El hombre salvaje es instintivo como el animal: hace todo lo que él puede hacer, pues no tiene inteligencia de la ley del orden universal, ni de las leyes del orden relativo á una sociedad. Pero para el hombre sabio en civilizacion teniendo por consiguiente la inteligencia del *Ser* y de su ley universal, y de las leyes de orden relativa á las sociedades, el asesinato, por ejemplo, es una mala accion, pues todo debe ser respetado y debe cumplirse en su periodo.

El sabio debe organizar lo que él pueda, segun la ciencia de su época, y no podria volver atrás á buscar en los salvages, los bárbaros, los misteriosos, los egoistas y los impios los medios de organizacion. Resulta que el progreso quiere que las sociedades, cualesquiera que ellas sean no sean limitadas. Pensadlo bien, sabios!

La inteligencia es progresional y proporcional en el desarrollo del aparato nervioso de las relaciones, es decir en el desarrollo de los nervios del cérebro: si el aparato nervioso, los sentidos externos é internos están poco desarrollados, los animales tendrán una inteligencia débil y les faltarán los medios de manifestacion.

A medida que sus sentidos y su cérebro se desarrolla su inteligencia será mejor.

En otros términos, un animal dado, sus sentidos, su cérebro, sus medios de manifestacion, palabras y gestos serán proporcionales á su especie.

Los anelides tienen una percepción sensitiva.

Los pájaros, sensitiva é instintiva.

Los mamíferos, sensitiva, instintiva, y de sentimiento.

El hombre, sensitiva, instintiva, de sentimiento y reflectiva.

El aparato nervioso de los sentidos es progresional y proporcional segun la necesidad de los animales; así los pájaros y los peces ven desde muy lejos, el perro y otros animales mamíferos tienen un olfato muy marcado; el hombre el tacto muy fino.

La percepción sensitiva, instintiva, de sentimiento y reflectiva, constituyen la inteligencia, y es tan cierto, que durante el sueño, no existe la inteligencia; en fin, es necesario que los sentidos externos é internos estén en acción para que los fenómenos de la inteligencia se produzcan.

El sueño puede ser mas ó menos completo, es decir, que ciertos sentidos externos ó internos puedan recibir impresiones; entonces los animales tienen percepciones mas ó menos completas y que llamamos ensueños.

La inteligencia es la concepción del *Ser*, de sus leyes y de sus transformaciones; en cuanto á el espíritu humano, entidad filosófica, que admite por consecuencia á su lado el espíritu animal, déjemosle allí, contentémonos con la inteligencia; esta representa lo mismo, en los animales que en el hombre.

La inteligencia humana es progresional y proporcional en las edades y en las especies humanas.

En las enfermedades cerebrales se pierde la inteligencia, en la locura, en el éxtasis y en el sueño.

El sistema nervioso orgánico vela por todas las funciones orgánicas; la anulacion de las funciones del cérebro trae por consiguiente las de la inteligencia, la anulacion de esta no trae en pos de sí las del sistema nervioso orgánico; la de la acción nerviosa en los órganos genitales por una afección de la médula, no ocasiona la del mismo sistema de que venimos hablando.

En la antigüedad, la observacion, ha descubierto las

relaciones naturales entre el físico y la parte moral humana, es decir, entre la forma y la inteligencia: y bien: nadie nos ha explicado la causa; es mas fácil comprobar un efecto que explicar su causa.

Como no conocen la causa de este hecho, los fisiologistas no lo admiten sino como una creencia: por lo demás, tienen razon en seguir la doctrina de Descartes, que da todas las explicaciones á los hechos físicos por la esperiencia. De este modo pueden engañarse, y es mas seguro fundar la ciencia absoluta. No es mejor *optar entre lo imaginario y lo verdadero*? Estamos en *el periodo de la verdad*; esperamos ver hombres bastante audaces para hacernos adorar falsos dioses adornados de plumas, y cubiertos de mantos, blanco, azules, rojos, y para dirigirnos por el terror y los suplicios, por el temor de pretendidas penas eternas, transformando á el *Criador* en verdugo. Todo esto se disipa por la inteligencia, que nos dará la ciencia de la administracion verdadera.

Las inteligencias son progresionales y proporcionales en las especies.

Las formas lo son igualmente en las mismas especies.

Las inteligencias y las formas lo son entre si: así pues, las inteligencias y las formas son coexistentes en las especies, y esto prueba las relaciones del físico y de la parte moral humana: las impresiones internas y externas, las percepciones del *sensorium commune*, y las formas son coexistentes. *La ley del orden universal es entonces la que preside.*

LA LEY DEL ÓRDEN UNIVERSAL.

Si se estudian los fenómenos del universo, se comprende muy luego que una gran sabiduría preside el cumpli-

miento de todo lo que impresiona á nuestros sentidos. De todos los siglos, los sabios, los filósofos, los prudentes, están sorprendidos de la armonía de la naturaleza; la magestad grandiosa del mundo los lleva á el éxtasis, á la contemplacion, á la filosofía, á la ciencia; quieren conocer las causas y los efectos; cada uno forma una creencia, un culto; siempre su religion está en relacion con el desarrollo de la ciencia. Así los hombres pasan sucesivamente de la creencia á la verdad absoluta, y progresivamente la religion se eleva hasta la ciencia del *Ser*. La religion y la ciencia se confunden. Se comprende que todas las religiones no han sido sino relativas á las necesidades de las sociedades para las que fueron hechas y regularizadas. *Así, sociedades pasadas, religiones concluidas*. De la ciencia es de donde ha salido la religion absoluta. Es evidente que los sabios no pueden admitir árbitros relativos. Buscad todas las nomenclaturas, de los ídolos de los negros de la idolatría, del paganismo, etc., etc., de los filósofos, etc., y seréis sorprendido por esta idea que todo es en la ciencia, pues sin ella se está en el error, el misterio, la credulidad, la explotación, etc., etc. La ciencia es el árbol de la vida; ella hace la religion absoluta, la justicia absoluta, la higiene absoluta, la organizacion social absoluta.

Lo mas útil de la ciencia absoluta es haber descubierto la ley del orden universal, de la que pronto daremos la fórmula. Hasta ahora no se han formulado sino leyes secundarias, es decir, relativas á ciertos hechos ó á ciertas ramas de la ciencia. No podian llegar de pronto á el conocimiento de la ley del orden universal; pues la ciencia es progresional y proporcional á las edades del mundo, como la religion, la justicia, la higiene y la física, etc. *Es evidente que no podia descubrirse la ley del orden univer-*

sal sino por la generalizacion de las leyes particulares, de los hechos separados y de los diferentes ramos de la ciencia.

Un sistema cualquiera dado, material, vegetal, animal ó científico, tiene su principio, su desarrollo progresional y proporcional, en cantidades y cualidades que tienden á un mismo fin. Así la hoja tiene su pedículo, sus nervios y sus divisiones nerviosas. Si uno solo de estos nervios falta por una causa particular, accidental, como una herida, presenta un vicio de conformacion. Sucede lo mismo en el sistema material, animal y científico.

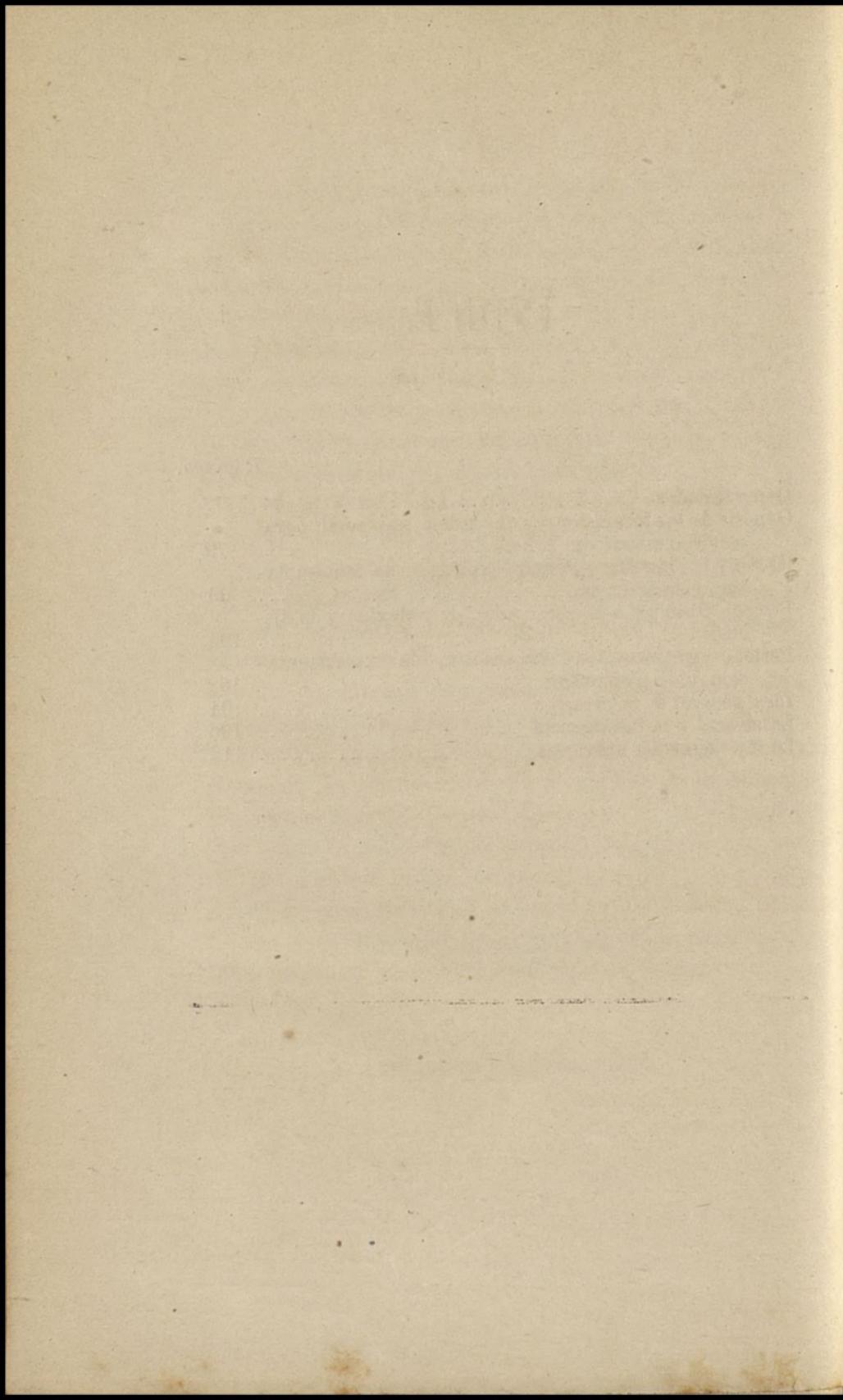
No conociendo *la ley del orden universal*, los sabios, para fijar sus estudios, se han visto obligados á recurrir á *sistemas arbitrarios, tales que están fundados sobre las clases, los géneros, los reinos, los órdenes, mientras que no hay mas que las especies* que tienen todas el derecho absoluto y relativo como especies en las clasificaciones, que sean materiales, vegetales ó animales. En efecto, ¿qué derecho tiene mas el mono que el mineral? ¿Qué derecho tiene el hombre mas que el mono en las clasificaciones? Los derechos de las especies están en progresion y proporcion de su organizacion y de su inteligencia, y lo mismo en cuanto á su objeto. Así todas las especies son regidas con justicia por la ley del orden universal.

El orden universal se establece en los *elementos*, en las formas *materiales, vegetales y animales*, en la *ciencia*, en la *inteligencia*, en la *sociedad humana*.

ÍNDICE.

Páginas.

Generalidades	73
Génesis de las formas y ley de orden universal para servir al estudio de la raza.....	79
El Ser y el Génesis. —Período teológico, de contemplación y de creencia.....	96
Período filosófico ó de percepcion, de reflexion y de discusion.....	100
Período científico ó de observacion, de experimentacion y de positivismo	102
Idea general de la creacion.....	104
La ciencia y la inteligencia.....	106
La ley del orden universal.....	112



ELEMENTOS
DE
MORFOLOGIA HUMANA,
PARA SERVIR
AL ESTUDIO DE LA RAZA.

TERCERA PARTE.

MEMORIAL

MORTUARY

OF THE

TRUSTEES

GENERALIDADES.

En el estudio difícil de las cuestiones intrincadas de la fisiología trascendental, tal como el de la morfología, debe uno armarse de toda la libertad y de toda la sagacidad posible. Lo que se ha inventado por medio de la imaginacion para utilidad de las generaciones poco adelantadas y con necesidades superticiosas debe separarse; las hipótesis debèn fundarse sobre las probabilidades ó las analogías mas ciertas; y si ya desde mucho tiempo los sábios prácticos de la escuela libre han llevado un golpe inevitable por las abstracciones de la edad media y por los misterios alegóricos del tiempo de las creencias, en que los sectarios, sábios é impíos, ó ignorantes y fanáticos, martirizaban á los hombres pensadores, aquellos que han procedido por análisis y síntesis, y que han comprendido que tenian como los demás hombres la libertad de ver al Ser.

Estamos en plena época de experimentacion; queremos conocer los fenómenos, es decir, las causas y los efectos; y muy frecuentemente por las nuevas investigaciones inteligentes, sorprendemos á la naturaleza sobre el hecho en sus operaciones mas secretas.

Sirvámonos, pues, de los hechos ya descubiertos para reconocer la verdad en consideracion de aquellos que son aun poco conocidos; estudiemos los semejantes, los análogos, los diferentes; examinemos el cómo y el por qué como lo quiere Buffon: que la física, la química, la anatomía, el cálculo, el método vienen sucesivamente á ayudar nuestras comparaciones, sobre todo cuando se trate del estudio de la creacion primitiva de las formas, y de la del juego de los flúidos que mueven á los sólidos. Es necesario tomar

los fenómenos mal explicados, por la induccion, la exclusion, la deduccion; pero es menester penetrarlos de verdad por la experimentacion, si es posible, este proceder de investigacion formado de análisis y sintesis.

De este modo, en un tiempo dado, descubriremos el *Ser* y sus fenómenos hasta los principios, que serán estudiados en sus leyes.

Estos principios anteriores, causas primeras y últimas inmutables, segun las leyes, dan nacimiento á los efectos primitivos que ellos mismos son las causas secundarias; estas causas engendran los efectos secundarios que ellos son los mismos efectos terciarios, etc., etc.

Las causas de la forma anormal y de la fisonomía anormal son de muchas clases, y seria importante el enumerarlas y estudiarlas convenientemente.

Hasta ahora los autores se han ocupado de la embriogenia, de la ovologia, de la teratologia bajo el aspecto anatómico y de clasificacion; Bichat, Cuvier y Doyere han desarrollado entre los fisiologistas una furia francesa por la anatomía normal, la anatomía comparada y la anatomía patológica. Winslow y Lemery han agitado á los sabios sobre las causas de las monstruosidades; pero todos han olvidado el buscar en los fenómenos físicos las causas de formacion y de deformacion, y se han contentado, como Descartes, el ver los efectos inmediatos.

Sin embargo, tiempo es ya que la fisiología, este conocimiento de los actos orgánicos, apoyados sobre las ideas físicas de nuestra época, vengan á esclarecer con sus luces los fenómenos de la organogenia.

En esta tercera parte hemos deseado fijarnos sobre los vicios de conformacion muy curiosos, que hemos observado, con el fin de utilizarlos, y de diferenciar las formas de relacion, las naturales y las anormales.

ELEMENTOS DE MORFOLOGIA HUMANA.

TERCERA PARTE.

FISONOMIA ANORMAL.

Apreciacion de las leyes, de las teorías, de los hechos,
para servir al estudio de la raza.

LA FORMA ANORMAL.

La forma anormal es aquella que presentan las especies materiales, vejetales y animales en ciertas circunstancias por el hecho de accidentes particulares.

La forma anormal es siempre determinada que se produzca antes ó despues del nacimiento, una causa fija especial y accidental la determina, pues, la formacion de los glóbulos, de los vasos, de los órganos, de las regiones, de las formas parciales y enteras, se hace sin cesar del mismo modo, es decir, por los mismos medios y en las mismas condiciones, por los elementos inertes de los líquidos aguas madres y por los elementos motores segun la ley universal.

Sabemos que desde el principio un glóbulo óvulo no

está constituido mas que por un líquido transparente encerrado en una vejiga pequeña que se ha formado por una reunion de los elementos contenidos en los líquidos orgánicos aguas-madres, y por los flúidos orgánicos que despues de la impregnacion del óvulo por los flúidos del esperma, el líquido del óvulo se espesa y forma una masa albumino-gelatinosa; entonces se presenta en el huevo un punto opaco; ciertas partes de esta masa gelatinosa se espesa mas, y la simple lógica nos dice que existen flúidos orgánicos latentes en los líquidos aguas-madres del huevo, que dan origen á los glóbulos rudimentarios á los vasos, nervios y sucesivamente, á las membranas, órganos y centros de osificaciones del nuevo individuo, etc.; los líquidos aguas-madres se espesan segun las corrientes de los flúidos y poco á poco los vasos, nervios y los diferentes sistemas aparecen.

Se cree que los vasos aparecen antes que los nervios, pero las corrientes de flúidos ha marcado ya el sitio de estos últimos, y los nervios se presentan por todas partes por donde han pasado estos flúidos; se forman por medio de los líquidos aguas-madres espesados, por las arterias y despues de estas, pues tienen necesidad de una circulacion como todos los órganos.

No hay mas que líquidos aguas-madres y glóbulos rudimentarios, que no tienen necesidad de una circulacion vascular; los glóbulos rudimentarios, los sanguíneos, por ejemplo, viven por endosmosis y exosmosis, el glóbulo quiloso debe ser rudimentario primario; todos los otros son el glóbulo quiloso transformado, y aun los cerebrales y los glóbulos óvulos. El glóbulo quiloso vá á oxigenarse en el pulmon para formar el glóbulo sanguíneo; y lo mismo que el glóbulo sanguíneo vá á depositarse en el cérebro,

donde recibe una cantidad específica de los flúidos orgánicos cerebrales; lo mismo viene á constituir el óvulo en el ovario, donde recibe una cantidad específica de los flúidos orgánicos genitales. El óvulo es pues un glóbulo sanguíneo transformado, teniendo los flúidos orgánicos específicos en cantidad genital.

Todas las *modificaciones* del glóbulo y del líquido aguamadre quiloso se producen á una temperatura y bajo la influencia de los flúidos orgánicos apropiados específicos en los diferentes órganos.

El génesis haciéndose de una *manera fija*, es decir, no separándose jamás en sus efectos, es de una lógica severa admitir para todos los casos *anomalías de conformacion* una causa accidental, y por esta razon admitimos la teoría de la perturbacion ovular, embrionaria y fetal. En sus tres estados de transformacion los óvulos pueden estar transformados por ciertas causas accidentales; en su vegetacion vascular, cerebral, hepática, genital, general, etc., etc.; pues cada órgano presenta una vegetacion específica.

Los óvulos sanguíneos llegan á los ovarios por las arterias ováricas, y una vez *localizados*, se transforman en óvulos, *primer estado* de los óvulos, que no necesita mas que la electrizacion de los flúidos orgánicos genitales del esperma para estar dispuestos á la evolucion embrionaria, etc., etc.

La perturbacion ovular debe producir un gran número de anomalías...

Sabemos que en ciertas circunstancias los biófitos sanguíneos *se engertan*, que sus paredes yustapuestas se absorven, y que cuando muchos biófitos sanguíneos se yustaponen, se forma en su interior una circulacion. Esto depende de los fenómenos de la *endosmosis* y de la *exosmo-*

sis. Los glóbulos teniendo un líquido diferente cargado de flúidos orgánicos, se establecen las corrientes en sentido inverso, que apresuran la reabsorción de los tabiques yustapuestos. Los vasos sanguíneos se forman también en los huevos y en las membranas anormales.

Hé aquí para los óvulos sanguíneos en los casos ordinarios de circulación.

Sabemos que cuando existen ciertos cuerpos extraordinarios en los vasos sanguíneos, los glóbulos están en los casos particulares como gastados; en otros dispuestos para la irritación; tienen entonces una gran propensión á soldarse entre sí, tanto más, cuanto que el líquido agua-madre que los baña está más espesa.

Según estos datos anatómico-patológico, los óvulos sanguíneos, destinados á hacerse óvulos, alojados en los ovarios, transformados estos en óvulos genitales se pegan alguna vez, uno á uno, uno á dos, uno á tres. Su reunión es más ó menos grande ó completa según su más ó menos gran fusión; según el lado de esta fusión, producen anomalías después de su fecundación. Dos óvulos forma un monstruo doble, tres uno triple. Si ellos se reunieran en la parte inferior del punto correspondiente al ombligo, serían de dos cabezas. Si es á la parte superior, tendrían dos cuerpos y una sola cabeza, si se fusionan en todas las partes, excepto en las genitales, serían hermafroditas.

Cuando los óvulos están más ó menos destruidos, gastados por una afección enferma, producirán monstruos por falta de desarrollo.

Cuando hay exceso de desarrollo en número, habrá dos ó más óvulos que estarán fusionados casi en su totalidad.

Cuando los óvulos están empobrecidos y que coinciden con

una debilidad general, producen los individuos de una constitucion débil, y lo contrario tiene lugar para los biófitos fuertemente nutridos y coincidiendo con una constitucion fuerte: estos producen individuos robustos.

Así, una vez los óvulos genitales escitados por los flúidos genitales, se desarrollan en óvulos perfectos ó imperfectos, incompletos, en óvulos mas ó menos fusionados, dobles, etc., y una gran parte de las anomalías de forma provienen de ahí.

Una vez el óvulo fecundado por los flúidos orgánico-genitales del esperma, el estado embrionario de este se produce. Durante el desarrollo del embrion, las vegetaciones parciales orgánicas de este último pueden experimentar los accidentes y presentar las faltas de desarrollo, las fusiones, los engertos, por las causas mecánicas ó de las irritaciones especiales, ó por una no coincidencia de los elementos flúidos orgánicos del esperma ó del óvulo.

En fin, cuando el óvulo ha llegado á el estado de fetus, puede aun ser turbado por las enfermedades y las causas mecánicas, las heridas por ejemplo que producen la confusion en sus órganos y en las embolturas externas del huevo.

Aunque admitamos para la mayor partes de las anomalías una causa *accidental*, que provenga de la madre ó del padre ó que esté producida por las causas de irritacion, de nutricion, de circulacion, de fusion, de heridas, etc., etc., no aceptamos la hipótesis de Regis, sostenida por Winslon: "Segun la cual los mónstruos, serian descendientes de gérmenes de origen monstruo, y por consecuencia directamente producidas por el autor de la naturaleza."

Los extraordinarios originales de Winslon no pueden admitirse sino como preexistentes.

Los mónstruos y las anomalías en general, tienen su origen por causas accidentales que han sido ocasionadas en los óvulos sanguíneos genitales en el ovario para formar los óvulos durante los estados ovulares, embrionarios y fetal.

En cuanto á la herencia materna, esta transmision á los hijos de las anomalías del padre ó de la madre prueban que existe las anomalías que datan desde la fecundacion, sobre todo para el padre, cuya accion cesa sobre el óvulo con el acto de la fecundacion.

Así, hay niños que nacen con los síntomas secundarios de la enfermedad venérea.

Estas anomalías por herencia están sugetas á la cantidad y cualidad de los flúidos genitales del padre ó de la madre.

Un sífilítico no es para nosotros mas que un individuo cuyos flúidos orgánicos vegetales están en dosis venérea.

Esto que decimos no puede ser, pues el esperma de un sífilítico, en el análisis químico dá los mismos elementos que el del hombre en perfecta salud.

Son pues, las *cantidadss* de flúidos orgánicos dosadas en el óvulo ó en el esperma que ocasionan la herencia paterna ó materna; pues el óvulo no es desde luego mas que una vexícula llena de un líquido transparente. Es la eleccion de los flúidos orgánicos que ella recibe que origina su evolucion en cuanto á la forma y las otras propiedades del nuevo individuo.

Las inversiones generales ó parciales son el resultado de la fusion de los óvulos; por ejemplo, se reunen los elementos del óvulo de la izquierda para formar un solo individuo sin otra anomalia, etc., etc.

Toda la teoría de los mónstruos reposa sobre el engerto y la fusion mas ó menos completa de los óvulos por los

puntos particulares, segun los polos opuestos, que hace que sean siempre las partes similares las que se reunen.

Si en muchos casos de anomalías, la causa se encuentra en el exeso ó en la débil cantidad de flúido orgánico genital del esperma y de los óvulos, en las reabsorciones de la propia sustancia de los sanguíneos ó en su mayor ó menor fusion.

Hay muchos casos de anomalías que son debidos á las causas mecánicas, físicas y las enfermedades hereditarias, que todos los observadores pueden apreciar, obrando sobre el óvulo, el embrion y el fetus.

Así para las extrofias, las extroversiones de la vejiga, es evidente que las corrientes de los flúidos orgánicos, en la época embrionaria del óvulo están desordenadas por movimiento anormal y accidental, y que el desarreglo se verifica siguiendo las corrientes regulares semejantes que llevan los materiales para la formacion en las situaciones fijas. *Esta simetría en la deformacion* es una prueba evidente que las corrientes orgánicas son análogas y que producen los efectos de una admirable persistencia.

La atrofia puede depender su causa, segun dice M. Serres, en la atrofia de los vasos, pero tambien puede tener su origen en la atrofia de los nervios orgánicos por los que estos vasos están envueltos.

LA FISONOMÍA ANORMAL.

La fisonomía anormal ó accidental, es el conjunto de los contornos lineares de la forma anormal.

No tenemos la idea de extendernos sobre la fisonomía anormal, solo vamos á indicar un cierto número de especies, tales como los mónstruos dobles, triples, los herma-

froditas, las inversiones orgánicas, los vicios de conformacion, los albinos, los enanos, los gigantes, la elefantiasis grasosa total ó parcial, los quilosios, las fusiones de órganos, la aumentacion del número, el acortamiento, el alargamiento, las manchas, los nevi-materni, las efelides, las deformaciones traumáticas, las relajaciones de la piel, la parálisis, el enflaquecimiento, la hinchazon, las afecciones dartrosas, los empeines, los tumores, las cicatrices, las enfermedades de los ojos, etc.; la ausencia de algunas partes, las ulceraciones, etc., etc.

Damos en este trabajo ocho casos de fisonomía anormal, á saber: cinco casos de *extroversion de la vejiga*, un caso de *mopsea*, un caso de *kilosia*, un caso de *monocefalia y de deradelfia*. De esta manera es fácil comprender que la fisonomía anormal es patológica y producida por causas accidentales.

Por lo demás, los autores han dado á la forma anormal los nombres siguientes: prodigio, milagro, mónstruo, montruosidad, singularidad de la naturaleza, cosa contra natural, falta, error, vicio de la naturaleza, bizarrería, aberracion, defectuosidad, vicio de conformacion, *nisus formativus turbio*.

Desde el prodigio de Ambrosio Pareo hasta el desarreglo del *nisus formativus* de Blumenbach, todas estas expresiones anuncian, implican una causa accidental de las anomalías.

La *vesícula umbilical* y la *alantoides* que en los primeros tiempos de la época embrionaria del óvulo parece hacer el oficio de *dos cotiledones*, que nutren á el embrion y facilitan el desarrollo de su raiz umbilical que se llama cordon umbilical y de sus vejetaciones orgánicas cuyo conjunto constituye mas tarde el fetus, no pueden contribuir

en nada por sí mismas á los vicios de conformacion.

En cuanto á la extroversion de la vejiga, su causa está ciertamente en las separaciones de los flúidos orgánicos, que siguiendo otro curso alejan los órganos de ordinario yustapuestos y aproximan los que en el estado natural están separados. Lo mismo sucede con la insuficiencia de estos flúidos orgánicos ó de su demasiada abundancia en los óvulos que producen las faltas ó los excesos de desarrollo.

LAS LEYES, LAS TEORÍAS, LOS HECHOS.

Hemos admirado en nuestras investigaciones bibliográficas, los esfuerzos hechos por los fisiólogos y los anatómicos para la determinacion de las leyes que rigen la formacion y la deformacion de los óvulos. Los buenos tratados de organogenia, de embriogenia, de anatomía superior, las vivisecciones, los estudios concienzudos de MM. Cuvier, Blanville, Florens, Serres, Isidoro Gefroy-St.-Hilaire, Duvernoy, etc., han profundizado los misterios del estado embrionario y fetal.

Hé ahí las leyes formadas por Serres é Isidoro Geffroy-St-Hilaire.

Ley de conjugacion de la que se desarrolla la individualidad orgánica.

Ley de conjugacion para la organizacion de las partes similares.

Ley de formacion escéntrica.

Ley de posicion similar ó de simetría.

Así la conjugacion de la que desarrolla la individualidad orgánica, y la de conjugacion para la organizacion de las partes similares, no son sino la consecuencia del desarrollo escéntrico.

Tememos mucho que estas leyes de desarrollo de formación excéntrica y de deformación excéntrica, no sean sino los hechos generales comprobados; pues puede decirse que según aquellas leyes se producen la formación excéntrica y la deformación excéntrica. Si las cuatro conjugaciones de que hemos hablado, eran las leyes, no se podrían decir según cuales se producen estos hechos. Estos no son pues los generales comprobados, hechos admirablemente probados, que dan á sus autores tanto renombre como si fueran leyes.

Estos señores han permanecido en los hechos generales; hubieran debido remontarse á las leyes del *Ser*, para explicar estos resultados.

No tomemos pues los efectos generales por las leyes anteriores: desde luego quien dice simetría, dice dualidad, quien dice dualidad, quiere unidad, trinidad. La simetría ó dualidad no es mas que el resultado de los términos proporcionados en cantidades recíprocas.

Un monumento es simétrico, cuando todas las partes de un lado de la línea media tienen una relación perfecta, una coincidencia perfecta, con las partes del otro lado de la línea media.

Hay pues un monumento, una fábrica donde existe una simetría perfecta, afinidad de sí por sí, unión de las partes similares.

Hay coincidencia perfecta en la forma, en las organizaciones vegetales y animales, y además cantidades y cualidades elementales iguales.

Cuando se engerta un tallo de albaricoque con otro de ciruelo sobre uno de estos salvaje, ¿que sucede de la simetría, y de la unión de las partes similares?

No existe, pero hay coincidencia en partes análogas.

Las partes similares tienen los flúidos orgánicos en proporción, sin esto no podrían reunirse, pues los flúidos semejantes se rechazan.

En cada lado de la columna vertebral existe una porción de gangliones condensadores de los flúidos orgánicos; estas dos proporciones de gangliones constituyen los elementos de dos pilas orgánicas con flúidos progresivos, de suerte que una mitad del cuerpo de una persona posee los flúidos orgánicos opuestos á la otra parte del cuerpo. Esta oposición progresiva de los flúidos orgánicos es la que produce la *conjugacion* de los órganos similares. Esta conjugacion es forzada, y todas las veces que hay separacion, fisura entre las partes similares, es porque los flúidos orgánicos de estas partes (por causas especiales de desviacion de las corrientes de los flúidos motores) se ha hecho semejante y se han rechazado. Así, las faltas de desarrollo, las separaciones de las partes similares, la fusion de estas son los productos, los efectos de las proporciones y desproporciones de las corrientes de las materias de formacion.

Así diremos con Bichat, la simetría, la conjugacion, la yustaposicion, la reunion y las anastomosis; como Gerffroy-St.-Hilaire la falta de desarrollo, la separacion y la fusion; como Serres, la formacion escéntrica, centrípeta, la disposicion binaria, lo que implica segun nosotros la disposicion unitaria, trinaria, la afinidad entre sí, lo que prueba la repulsion, la desigualdad de formacion, y la posicion similar. Diremos aun con Serres, el doble desarrollo, ó mejor la division primitiva de los órganos en dos partes semejantes. Pero no llamaremos á estos, hechos generales de las leyes.

La simetría, dice Blumenbach, es el resultado del equilibrio de la fuerza formatriz: esto es magnífico en lógica.

Así Blumenbach ha comprendido bien que la simetría no era una ley, pero sí un resultado: lo mismo sucede de la conjugacion de esta en los organismos, de la afinidad, del desarrollo escéntrico centrípeto, de la deformacion escéntrica, de la posicion similar, de la falta de desarrollo, del retardo de este, de la separacion, de la fusion, del defecto, del exceso, de la disposicion binaria y del doble desarrollo.

”Las investigaciones de organogenia á que me he dedicado, (dice Serres en una memoria sobre un mónstruo doble, inserto en el tomo XI de la academia de ciencias), despues de muchos años, me han permitido establecer las reglas que sigue la naturaleza en la formacion de los órganos.”

Todos los órganos se desarrollan de la circunferencia al centro, son pues simétricos ó dobles. Los simples que en los animales ocupan la línea media, y que llamamos impares, han sido en su principio pares, es decir, compuestos de dos mitades análogas: Estas marchando de afuera adentro se reunen en un punto de contacto, llegando á este se engranan de tal manera que dos partes no forman mas que una; de par se hace impar. Esta última ley es la de conjugacion y de afinidad, deriva de la simetría, lo mismo que esta es la consecuencia rigurosa de la ley general de la formacion de la circunferencia al centro. El embrion de todos los vertebrados se forma y se desarrolla segun estas leyes constantes.

Todo embrion ó todo órgano que no llega al tipo que le es propio, lo hace segun una derivacion de estas reglas; todo embrion que sobrepasa este tipo le está igualmente sugeto.

Para que esto fuera exacto, era preciso que los huesos semejantes se desarrollasen por un solo punto de osificacion externa con convergencia hácia la línea media, y ellos se

desarrollan por el contrario por diversos puntos de osificación en los sitios determinados, puntos que se reúnen los unos á los otros por divergencia; no hay pues formación centrípeta, desarrollo excéntrico, es decir, según M. Serres, de la circunferencia al centro pues que es lo contrario, aplicando esta idea á cada centro de osificación. Toda osificación principia por los puntos que se irradian en todo sentido por las corrientes progresivas y en proporción de la coincidencia á los materiales inertes arrastrados. Los huesos parietales principian por un solo punto de osificación; se extienden tanto hácia afuera como hácia adentro; los huesos largos principian por un solo punto para los cuerpos; este punto de osificación de fosfato de cal, se irradia siguiendo el periosteo hasta las extremidades, que permanecen bastante tiempo cartilaginosas.

Así la base del cráneo se osifica antes que la bóveda en el feto, y los huesos vomianos tienen un solo punto de osificación sobre la línea media y no tienen algunas veces los huesos similares del otro lado, cuando existen sobre uno; ellos se desarrollan muy tarde.

El esfenoide tiene un punto de osificación sobre la parte media del hueso; en cuanto á los órganos blandos, las membranas por ejemplo, como las serosas, se desarrollan estendiéndose, etc., etc. Sin embargo es posible que M. Serres haya visto la reunión, la conjugación de algunas partes de órganos, primitivamente divididos en dos. Pero de este hecho escepcional á una ley, hay toda la gravedad del error.

Generalmente, los órganos blandos como los sólidos, se forman por centros de desarrollo, pues los centros se reúnen divergiendo, por las corrientes. ¿M. Serres ha visto los nervios braquial y femoral formarse en dos partes que

mas tarde se reunieron? un vaso se forma por una acumulacion de glóbulos sanguíneos. ¿Son dos mitades de glóbulos las que se reúnen para formar un glóbulo entero? Hemos dicho lo bastante sobre este punto.

Cuvier, el célebre Cuvier, habiendo visto que en un individuo de una especie las partes estaban siempre las mismas y que jamás estaba formado de partes opuestas de las especies diferentes, ha creído que con algunas osamentas se podría reformar un individuo entero, es decir, que comparando estas osamentas con las de los animales vecinos, se sabría asignar un sitio en la serie de los animales á las especies perdidas. Hizo pues conocer esta ley de subordinacion de las partes, á la cual M. Isidoro Bourdon, sabio distinguido, ha consagrado un capítulo especial en su libro de los Principios de fisiología comparada. A cada una de sus obras, sobre todo cuando las obras son notables. M. Isidoro Bourdon ha formulado la ley de subordinacion y de coincidencia.

Dice muy bien que todas las partes de un animal coinciden.

Que estas relaciones son constantes y que tienen accion en las partes esenciales. "Se concibe (dice), que basta conocer uno solo de los caracteres de que venimos hablando, para conocer los que siempre son iguales." Y mas léjos. "Pero es necesario notar que todos los órganos concuerdan en todo ser viviente; jamás la naturaleza reúne en una especie las partes opuestas."

Hé aquí los hechos notables: pero es necesario decirlo y limitar á su justo valor, la capacidad que Isidoro Bourdon dá á la coincidencia, esta le parece útil como medio de clasificacion de los animales de los cuales no quedan mas que algunos fragmentos. Él dá el mérito de esta ley á

Cuvier por una cita. M. Bourdon no ha visto en esta ley la ley general del *Ser*; así no la ha formulado mas que como ley de conveniencia. Estas relaciones que existen entre las diferentes partes de un cuerpo organizado las ha llamado Adelon *un consensus*. M. Isidoro Bourdon la mira con relacion á las formas como ley de subordinacion: nosotros la miramos como la ley de los elementos de las formas orgánicas y del ejercicio de los órganos.

Así queremos en nuestros trabajos dar al César lo que es del César; esto puede contribuir á fundar la probidad científica que es una virtud bien rara en los tiempos que atravesamos.

Para reasumir lo que hemos querido probar en este capítulo, diremos, que todos los fenómenos de formacion y de deformacion están regidos por ley del *Ser*: que todo se forma y se deforma por esta misma ley universal.

EXTROVERSION GENITO-URINARIA DE ENRIQUETA POMMIER.

Forma Anormal.

Primera observacion.—La llamada Enriqueta Pommier, de 27 años de edad, en el lugar de Boisseuil, cerca de Surgeres, presenta un vicio de conformacion en el cual el ombligo, los huesos pubis, la vejiga, las partes externas de la generacion, el esfínter del ano, las modificaciones de forma y de desarrollo.

Cuando nació, el cordón umbilical partía al nivel del pubis, en el sitio en que los huesos ilíacos están ordinariamente yustapuestos. El cordón fué ligado por la partera, y muy pronto en lugar de una cicatriz, apareció en el

anillo umbilical que permaneció abierto un pequeño tumor rojo de cerca de seis milímetros de diámetro. Al rededor del tumor se escapaba sin cesar la orina gota á gota. Su familia á quien por personas instruidas, no sabia que pensar del sexo del niño, que no estaba bien marcado por las partes de la generacion, nulas en esta época. En efecto, la pequeña Enriqueta no tenia ni grandes ni pequeños labios, ni clítoris, ni abertura vaginal, se veia solamente el tumor rojo al través del anillo que tenia no ha mucho el cordon, despues dos pequeños repliegues de la piel colocados un poco mas abajo de cada lado del pliegue perineal. Se concibe que el periné pareciera entonces muy largo, pues que se estendia desde el ombligo hasta el ano, de donde los escrementos salian involuntariamente como la orina del ombligo.

Desde la infancia hasta la pubertad, el tumor umbilical se desarrolló, así como los pequeños repliegues del periné; entonces se operaron cambios notables; el sexo fué de repente reconocido, con gran satisfaccion de la partera y de los parientes, que bien fijados por los signos físicos ordinarios, querian referirse absolutamente á las partes sexuales. En efecto, la jóven experimentaba en la pelvis hacia algun tiempo, dolores parecidos á los que quedan cuando un órgano está distendido mas allá de su diámetro normal, ella se sorprendió al ver formarse á doce ó trece milímetros por debajo del tumor del ombligo una pequeña abertura por adelgazamiento de la piel, de donde salia poco á poco un líquido negruzco, vizcoso y fétido. Al cabo de algunos dias el flujo cesó, y al mes siguiente vió de nuevo la sangre mas roja, lo que le agradó y la confirmó en la idea de un flujo menstrual. La abertura vaginal podria tener el ancho como una lenteja; se agrandó y

tomó al cicatrizarse la forma oval sobre una línea transversal. En esta época los vellos se agruparon en las ingles y en las partes internas y superiores de los muslos, bajo la forma de dos bandas encorvadas cuya convexidad miraba á el tumor vexical. Las mamas bien conformadas, se desarrollaron. Esta jóven era púbera á los 14 años, desde esta edad hasta la de 27 las reglas continuaron periódicamente y el tumor umbilical se agrandaba de una manera insensible.

Esto fué en el mes de Mayo de 1838, que habiendo sido llamado para este punto, supe por ella su historia. La decidí á que me permitiese dibujar su vicio de conformacion; se prestó de muy buena gana; de este modo he podido hacer exactamente el dibujo y la descripcion que voy á dar con todos los detalles útiles para aquellos que se ocupan de esta parte de la ciencia que trata de los vicios de conformacion. (Lámina 1.^a)

Para poner el órden en mi descripcion, hablaré de los órganos que se encuentran situados sobre la línea media, y despues me ocuparé de las partes laterales.

Hice colocar esta jóven sobre una mesa, la hice volver, los muslos separados y las piernas dobladas con el fin de verla mas cómodamente. Me sorprendió desde luego el volúmen de su vientre; no teniendo el ombligo en el centro, parecia de una dimension enorme; era un error, pues poniendo la extremidad del dedo de en medio su desarrollo se presentaba como de ordinario. El abdómen no presenta nada de notable, si no es una separacion de los músculos rectos, de los que hablaré en la descripcion de las partes laterales. Por encima de la abertura umbilical en B, la piel es delgada, tensa y de un color sucio en A. Siguiendo la línea media, no se encuentra el monte de Venus, ni la eminencia del pubis.

Lo que se vé absolutamente en el sitio del pubis es un tumor rojo cereza, oblongo, transversal, visto de cara; ofrece superiormente un ápice achatado, á la derecha una extremidad oval, á la izquierda una angular, un borde superior bajando lateralmente, desde el ápice hasta las extremidades indicadas, y haciendo de cada lado un pequeño ángulo entrante á 27 milímetros de este, el borde inferior está representado por dos líneas curvas, que tomando las extremidades del tumor, se reúnen al pliegue vertical que se encuentra en su parte media; pliegue que se termina en V poco mas ó menos en su centro y que la divide en dos lóbulos bien distintos.

1.º Uno derecho, cuya mitad interna no es del todo mucosa; en medio de esta mitad es donde se vé una abertura, de la que hablaré pronto, por fuera de esta parte, una superficie encarnada surcada por un lijero pliegue casi transversal.

2.º Otro á la izquierda presenta un pliegue longitudinal principiando en el borde inferior y terminando en V poco mas ó menos como el pliegue que separa los dos lóbulos. Existe en su parte media una abertura que tiene el mismo uso que aquella que ocupa la superficie indicada.

El anillo vaxico-umbilical es oval, formado de fibras muy resistentes; su diámetro vertical es de 27 milímetros, mientras que el transversal tiene 55, esto hace poco mas ó menos 12 centímetros de circunferencia.

El tumor parece salir de esta vasta abertura; sin embargo sus bordes están íntimamente unidos á los suyos, pero, lo que podria hacer creer que sale, es, que el tumor se ha hinchado por encima de su base teniendo la forma que le conocemos. Este tumor es del grosor de una mitad

de un huevo de ánade; es blando, elástico, por el tacto se reconoce una membrana bastante delgada cubierta de una mucosa encarnada y arrollada: es la vejiga que nos presenta su superficie interna al exterior, lo que constituye la extroversion vexical en C.

Las dos aberturas de que no he de hablar mas arriba son los orificios de los uréteres en D. y en E.

En el derecho, colocado en el centro de la superficie blanquecina que yo miro como el ápice verdadero del tumor, pues que es la parte mas avanzada, he introducido un estilete como de una longitud de 19 centímetros: este uréter puede tener en la parte media de su longitud un diámetro de 27 milímetros y tal vez mas; me era fácil dirigir el instrumento en muchas direcciones sin obstáculos, despues se hacia ir de un lado á otro imprimiéndole un movimiento de báscula en la abertura: esta última estaba bien formada, su diámetro tenia 3 milímetros.

La abertura del uréter izquierdo no está bien marcada y se encuentra con dificultad, estando situada por otra parte en el pliegue izquierdo de la mucosa; el estilete introducido por este lado, no puede ir á mas de 11 centímetros, el diámetro de este uréter parece poco desarrollado.

Los orificios abiertos de estos dos uréteres dejan salir sin cesar lijeras corrientes de orina que se esparce en las partes que las rodean; el uréter derecho dá mas que el del lado izquierdo y algunas veces por la presion de los intestinos sobre este conducto de la orina se escapa un chorro de cerca de 27 milímetros que disminuye pronto de fuerza. Encerrado en la pelvis, sale poco á poco al través del anillo: los intestinos delgados no comprimen la vejiga y me he asegurado de esto por el tacto, no estando oprimida por ningun órgano al exterior.

Sea de esto lo que quiera, los dos tercios de la vejiga faltan; así no encontramos uraco, ápice, ni cuello vexical. Creo que si un partero recibia un niño conformado de esta manera, seria muy útil estudiar el cordon y su insercion.

Debo decir tambien que el uréter derecho, cuyo diámetro es tan ancho, parece ser una vejiga nueva inventada por la naturaleza para el depósito momentáneo de la orina.

Mas abajo se vé un pedazo de piel de 8 milímetros de altura, continuándose lateralmente con la del abdomen, cubre un fuerte ligamento que reemplaza el puvis. Este ligamento en F. se estiende de una ilíaca á la otra, inmediatamente por debajo del tumor que forma la vejiga.

Viene en seguida la abertura vaginal en I, en la que el borde está guarnecido de un rodete formado por la membrana mucosa de la vagina vuelta; esta abertura que parece no estar provista del músculo constrictor, tiene 16 líneas de circunferencia. Es una abertura oval, transversal, aplastada por la parte superior, está muy extendida como todas sus partes, que son arrastradas por los huesos ilíacos, permanece siempre abierta y deja ver las rayas superiores de la vagina que apoyan sobre su borde inferior y la cierran, de modo que la sangre de las reglas no puede salir sino difícilmente. La membrana hímen que la cerraba antes de la pubertad, estaba imperforada y de una organizacion análoga á la de la fosa navicular; ahora no se encuentra ya la membrana hímen; los vestigios de las carúnculas mistiformes.

Sin embargo, no es posible introducir en su vagina un cuerpo mas voluminoso que la extremidad del dedo auricular; yo que tengo ese dedo muy pequeño, hubiera podido esponerme á hacerle una desgarradura, si hubiese querido forzar la abertura.

La vagina en el estado ordinario como se sabe, se dirige de abajo arriba contorneando un poco la parte posterior de la vejiga. En esta jóven ha seguido al receptáculo de la orina en su desquiciamiento, y de vertical se ha hecho completamente horizontal. Así entre la posición natural y la posición anormal existe una diferencia de 90 grados: esta vagina se extiende de adelante atrás, su longitud es de 7 centímetros, su diámetro el ordinario.

La matriz está bien formada y bien colocada, su cuello mira hacia abajo, forma pues un ángulo recto con la vagina que es horizontal. Es probable que esta jóven pudiera hacerse embarazada, si todos los anejos del útero estuviesen bien conformados: en el momento del parto se harían graves desgarraduras hacia adelante si el ligamento que reemplaza al pulvis no resistía. El diámetro antero-posterior del estrecho inferior parte de este ligamento y se extiende hasta el coxis; tiene once centímetros justos contando la retrocesión que podría hacer este hueso.

Entre la abertura vaginal y el ano, en J, se encuentra una superficie ancha de cincuenta y cinco milímetros, que desde luego puede mirarse como formando la totalidad del periné: pero la parte anterior de esta superficie, teniendo la forma de un triángulo isóceles (1) ranversado, y muy pronto reconocido por una fosa navicular mal dibujada: esta superficie triangular que tiene dos centímetros es casi mucosa, por su lado pequeño tiene siete líneas, abraza el borde inferior de la abertura de la vagina y el ápice del triángulo principia en el pliegue perineal.

El verdadero periné que se extiende desde el ápice del triángulo al ano, con la desmesurada anchura de treinta

(1) Triángulo que tiene dos lados iguales.

y cinco milímetros, soporta en toda su extension el culo de saco del recto, que es muy ancho y que viene á pegarse á la vajina. En fin, la última parte de la línea media de que tenemos que hablar es el ano en K.

El esfínter de esta abertura natural está formado de dos partes musculares dispuesta de manera que parece un anillo entero; sin embargo no es así, una mitad del músculo parece superior á la otra en sus ataduras: son dos semi-círculos colocados frente á frente el uno del otro pero no sobre un mismo plano. Estas porciones de esfínter mal dispuestas no pueden prestar el mismo servicio que un esfínter perfecto, pues que dejan entre sí por su contraccion que se verifica sobre dos planos diferentes, un espacio de cerca de ocho milímetros por donde los escrementos salen del recto.

Voy á principiar aquí la descripción de las partes laterales. He dicho hablando de este vicio de conformacion en la infancia, que los grandes labios faltaban, y que al llegar á la pubertad los vellos se habian agrupado en las ingles, en L y M: en efecto en este pliegue es que se encuentran los vestigios de estas partes, sobre una piel bastante blanca se ven dos pedazos anchos de piel morena, espesa de cuatro milímetros, guarnecida de vellos, que presentan el aspecto de los labios que de la vulva hubieran sido estirados de cada lado en las ingles; viéndolas se dice en seguida, estos son los grandes labios, se diria que habian sido colocados allí por medio de la autoplastia.

Mas hácia adentro en G y H, los cuerpos carnosos colocados por debajo de la vejiga y de cada lado de la abertura vaginal, siendo en número de dos y colocados simétricamente, han sido mirados frecuentemente como los testículos; la aldeana que los tenia les llamaba las *cousas de*

los hombres, porque muchos médicos y parteras le habían dicho eran esos órganos y que ella era hermafrodita. El que ocupa el lado derecho tiene realmente la forma pero yo no participo de su error.

Creo que podían ser los ovarios, que habiendo permanecido en los anillos inguinales, formasen estos dos grosores formando hernia bajo la piel. No conservaré mucho tiempo mi primera idea, pues tomando el tubérculo entre el pulgar y el índice, lo comprimí fuertemente y pude ver que era la piel llena de tejido celular grasoso, el del lado derecho (caia) veinte y tres milímetros y su diámetro era de doce; representaba la figura de una pera alargada y se ataba á la piel, formando muchos pliegues hacia afuera; el del lado izquierdo, grueso como un frijol, terminaba como el derecho, formando hacia afuera algunos pequeños pliegues, pero estaba completamente marchito, su color era parecido al de la piel.

Estos dos tubérculos no teniendo ninguna utilidad, entreteniéndolo por el contrario el desaseo al rededor de ellos y en sus pliegues, los estirpé con el bisturí.

Estos dos cuerpos no pueden asimilarse mas que á los pequeños labios, pero su naturaleza íntima no es la misma: en efecto no es mas que la piel y el tejido celular; cuando la amputación del lado derecho, una pequeña arteriola ha dado un chorro tan débil que no me cuidé de ligarlo.

La parte huesosa de la pelvis participa tambien del vicio de conformación; así existe entre los dos huesos ilíacos un espacio de ocho milímetros estando separados el uno del otro, ha sido necesario un ligamento fuerte para mantenerlos en su posición respectiva á fin de que durante la marcha las articulaciones sacra-ilíacas no sean demasiado maltratadas.

Es necesario que la articulacion pubiana tenga un punto fijo; sin esto se tendria un movimiento de claudicacion. A medida que una pierna se sienta, la extremidad anterior del hueso ilíaco correspondiente se eleva, porque el tronco pesando sobre la extremidad del sacro toma su punto de apoyo en el cóndilo del fémur. Esta jóven que no tiene pubis se encuentra en este caso, su marcha sin ser demasiado molesta no es natural, claudica un poco de un lado sobre el otro.

Los músculos rectos que toman su insercion ordinariamente cerca de la sínfisis pubiana, se atan en este caso al borde superior del hueso ilíaco por encima del agujero subpubiano; han seguido la separacion de los huesos ilíacos. Estos músculos nacen superiormente de la quinta, sesta y séptima costilla, como en el estado ordinario, dirigiéndose abajo siguiendo dos líneas oblicuas á la línea blanca, dejando entre su insercion inferior una separacion de cerca de 98 milímetros; esta separacion se parece bastante á la que se observa entre los músculos rectos en algunas mujeres recientemente paridas, solamente en estas la atadura del músculo es sobre la línea media del pubis.

En la jóven Pommier, el espacio triangular comprendido entre los músculos rectos y el ápice del apéndice xifoideas, está guarnecido de una aponeurose muy espesa que se continúa hácia abajo hasta el ligamento del pubis, formando con este sobre la línea media la abertura umbilical. Estas partes fibrosas están muy tensas y van á atarse á los bordes internos de las ramas huesosas de los agujeros subpubianos. La diseccion podria sola demostrar si el aponeurose mismo forma el ligamento del pubis y si es un ligamento distinto.

Para terminar esta observacion, diré que esta jóven

me suplicó con instancia que le hiciera una operacion para mejorar su posicion penosa. Trataba de estudiar su vicio de conformacion á fin de ver si podria haber alguna probabilidad de buen éxito. Para explorar mas fácilmente la vejiga por la vagina, hice esta primera operacion que era siempre útil, pues la sangre de las reglas no teniendo una salida fácil, permanecia durante mucho tiempo en las partes, haciéndose infecto, irritante y las inflamaba.

Corté el triángulo que representaba la fosa navicular; continué la incision hasta cerca del ano, y solo dejé en el periné una anchura de diez y seis milímetros; hice que poco á poco con el fin de no hacer abertura en el tabique recto-vajinal, el dedo indicador de mi mano izquierda introducido en el ano era quien guiaba mi escalpel. En esta operacion no encontré sino fibras musculares que dividí hasta veinte y siete milímetros de profundidad por el lado de la vagina.

Para esta operacion hice una abertura que tomó el aspecto de una vulva de una jóven. Tenia la intencion de ensayar el restaurar estas partes, pero una epidemia de tífus nervioso (fiebre cérebro-espinal) reinaba en la Charente inferior; muchas personas morian; yo habia salvado, por medio de la quinina, siete hombres atacados de esta enfermedad, lo que fué causa del trabajo que yo hice despues sobre la eficacia de la quinina en las enfermedades por infeccion. Atacado yo mismo de la enfermedad reinante, así como uno de mis amigos, el doctor Riviere, que murió, yo estuve durante un mes en el último extremo, la quinina, el almizele y la valeriana me salvaron, produciéndome sudores; yo conservé dos años los síntomas nerviosos erráticos, alucinaciones, vértigos, debilidades, y en fin, me he restablecido completamente con el almizele y la

valeriana, pero no volví á ver á mi desgraciada Enriqueta Pommier.

EXTROVERSION GENITO-URINARIA DE
BÁRBARA PETIT.

Forma anormal.

Segunda observacion.—La llamada Bárbara Petit (que observé en 1847), de veinte y seis años de edad, del lugar de Montcourt, cerca de Jussey (Alta Saona), donde se ocupaba en labrar la tierra, presenta un vicio de conformacion análogo al de Enriqueta Pommier, salvo algunas variedades en la forma de la extroversion. (Lámina 2.^a)

Lo que ha pasado desde la infancia hasta la pubertad en Enriqueta, ha tenido igualmente lugar en Bárbara Petit: así no tengo necesidad de describir el vicio de conformacion de esta última, sino ocuparme de lo que precede á la pubertad.

Fuertemente constituida, presenta un aparato mamario muy desarrollado, el vientre ancho y sin ombligo, el anillo umbilical es evidentemente el mismo que dá paso á la vejiga extroversada. Doy á este anillo á causa de este hecho, el nombre de vexico-umbilical.

Sobre la línea media en B, en el ápice de la extroversion se encuentra sobre el vivo algunos indicios de la insercion del cordón; el tumor mucoso formado por la extroversion de la vejiga, tiene la apariencia de una mitad de pera con el ápice hácia arriba; su diámetro vertical es de seis centímetros sobre otros seis de transversal; presenta superiormente una superficie triangular que descíende en

plano inclinado abrazando la salida del bajo fondo y de la parte posterior de la vejiga, proeminente en C de dos á tres centímetros sin ofrecer ningun repliegue ni lóbulo. Este tumor formado por cerca de la mitad de la vejiga es un caso notable en que es liso y sin anfractuosidades; en los dos tercios inferiores del tumor sobre la línea media, se ven trazas de las criptas mucosas, ¿seria el indicio del canal de la uretra? De cada lado los orificios de los uréteres están muy bien colocados y formando un triángulo perfecto con los indicios de las criptas mucosas que acabamos de indicar, á derecha é izquierda del tumor, al nivel de la piel del abdómen, una superficie larga, mucosa, insignificante de algunos milímetros de ancho que parte de la base del tumor, y lo rodea hasta su mitad es un pedazo de membrana mucosa que se ha engertado en este punto.

Por debajo de la extroversion vexical, una superficie de piel de cerca de un centímetro de alto, que se continúa lateralmente y de los dos lados con la piel del vientre, recubre el ligamento que une los dos huesos ilíacos, inmediatamente por debajo de la abertura de la vagina; en E, es en donde se ven las rayas superiores, estas se apoyan sobre el borde inferior de la abertura; á la izquierda, en F, una porcion de la membrana hímen cierra la mitad de la abertura de la vagina; en I, se observa una superficie casi triangular con el ápice inferior redondeado por una línea de demarcacion á la derecha que no es otra cosa que la fosa navicular; desde esta línea redondeada hasta el ano se ve en J, el periné, detrás del cual se encuentra el culo, de saco del recto; mas abajo en K, el ano forma una salida y deja salir las materias fecales. Esta jóven pretende que su orificio se salia muchas veces en su infancia y que se ha salido aun una vez este año. El diámetro

antero-posterior inferior de la pelvis parte del ligamento pubiano y tiene cerca de tres pulgadas.

Sobre las partes laterales, se observan superiormente los músculos rectos separados tres pulgadas en sus ataduras inferiores, dejan entre sí un espacio triangular comprendido entre el apéndice xifoides, en donde se encuentra el ápice y el ligamento del pubis que le sirve de base, guarnecido de un aponeurose de la misma naturaleza que a línea blanca en las personas bien conformadas; este aponeurose concurre hácia abajo con el ligamento pubiano para formar el anillo vexoico-umbilical.

De cada lado en las ingles en A, los grandes labios se reconocen por las capas de vellos cuya direccion es de arriba á abajo y adentro; estas capas forman una línea curva oblícua cuya convexidad está vuelta hácia la extroversion; las partes de la piel cubiertas por estos vellos están hinchadas, se diria que lo mismo que en Enriqueta Pommier, los grandes labios han sido tirados hácia las ingles: mas adentro y en cada lado de la abertura vaginal en G y H, se ven muchos glóbulos de piel de diferentes grosores y de formas variadas, conteniendo en su interior tejido grasoso, ¿son estos los rudimentos de los pequeños ó de los grandes labios? Me inclino á esta suposicion; una sola cosa puede hacer conocer á qué parte pueden ser asimilados. He comprobado levantando con el bisturí los de Enriqueta Pommier, que estaban nutridos por arteriolas; se trata pues de comprobar si las arteriolas están suministradas por la rama perineal, ó por la rama ditoridiana de la arteria untuosa interna, entonces solamente se podrá afirmar cual es su origen; es pues á los anatómicos el hacer la inyeccion y la diseccion de estas partes, cuando se presente una ocasion en los anfiteatros.

EXTROVERSION GENITO-URINARIA

DE ALEJANDRO MICHEL.

Forma anormal.

Tercera observacion.—Alejandro Michel, de veinte y tres años de edad, el 27 de Setiembre de 1841; obrero mecánico, nacido en Argentan, departamento del Orne, padece un vicio de conformacion de los órganos genito urinarios. Esta extroversion de la vejiga con ausencia del pubis y de la parte anterior del miembro, es un hecho muy interesante que me apresuro á dibujar (Lámina 3.^a) y del que voy á dar la descripcion.

Alejandro Michel es poco hablador y no se presta á las cuestiones; esto no interesa porque muchos médicos lo han asegurado que no habia operacion posible para mejorar su estado. No ha querido hablarme de su juventud, solamente me dijo que el tumor era muy pequeño en la infancia y que se ha desarrollado así como el miembro hasta la pubertad. Hay en A dos hernias inguinales de nacimiento, y que cuando tose ó hace algun esfuerzo para levantarse, las dos hernias se desarrollan y se dirijen hácia adentro y abajo en el escroto.

Sobre la línea media y de alto abajo, no se encuentra ni pubis ni vellos, los músculos rectos están separados el uno del otro inferiormente, y su separacion está guarnecida de un aponeurose que forma al nivel del pubis la abertura vexico-umbilical. El pubis está reemplazado por las partes ligamentosas que mantienen los huesos ilíacos, pero como estos huesos no son arcabobedados hácia adelante como en el estado natural, resulta un movimiento de claudicacion cuando Michel se pone á andar.

En B, es el sitio donde se ata el cordón; la abertura vixico-umbilical se encuentra exactamente en el sitio del pubis inmediatamente por encima del miembro; presenta un diámetro transversal de cinco centímetros, mientras que el vertical tiene cuatro, esto hace que la circunferencia sea de catorce centímetros. Esta abertura deja salir la vejiga, que demuestra su superficie interna al exterior, y de la que no existe sino la parte inferior de la pared posterior y la parte posterior de la pared inferior.

En C, la pared posterior ocupa la parte superior del anillo umbilical está formada de dos líneas curvas con convexidad superior separadas por un pliegue mucoso.

1.º La línea superior se une á la piel del abdomen y hace poca salida, se confunde con la piel de este que la rodea.

2.º La inferior es mucho mas encorvada que la precedente, principia á la derecha y hácia adentro de la superior, hace poca salida, despues se contornea hácia el lado izquierdo aplanándose y uniéndose á la piel; estas dos líneas representan la pared posterior de la vejiga.

Mas abajo en D, se encuentran tres lóbulos muy prominentes; 1.º el lóbulo derecho, principiando entre la línea que acabamos de describir y el lóbulo medio, se contornea hácia abajo y concurre á formar el pliegue de la vejiga y el miembro; 2.º el lóbulo medio, en forma de 8, se extiende de arriba abajo y á la derecha, presenta en la parte interna que es la mas saliente el orificio del uréter derecho; 3.º el lóbulo izquierdo mas voluminoso, cordiforme, se extiende de arriba abajo y á la izquierda, él mismo está dividido en dos lóbulos, de los cuales el interno es mas prominente, entre estos lóbulos se encuentra la abertura del uréter izquierdo, á trece milímetros del uréter derecho;

los tres lóbulos de que acabo de hablar constituyen la pared inferior de la vejiga.

Entre los dos lóbulos medio é izquierdo y por debajo de ellos en G, se encuentra una pequeña salida insignificante del grosor de un grano de trigo. ¿Es la cresta uretral llamada verumontanum? La mucosa de la vejiga extrovertida se termina en el miembro formando en H, un pliegue profundo transversal, en el cual se encuentran los canales deferentes, de los cuales el esperma se esparce extendiéndose, segun lo que dice el mismo Michel.

En F, los orificios de los dos uréteres son invisibles, para apercibirlos es necesario esperar á que la orina salga en chorro, lo que sucede á cada momento, sin duda por la presion de los intestinos sobre el uréter, la orina sale extendiéndose y de una manera insensible.

La superficie de la vejiga es roja guinda, desarrollándose en ella una gran cantidad de mucus gleroso; mas abajo se vé el miembro, largo de seis centímetros comprendiendo el glande, representa una línea curva que se ajusta fuertemente á la extroversion, de modo que tiene una forma curiosa. Para ver su parte superior que es la sola formada, es necesario tirarla fuertemente hácia abajo y mantenerlo en K, entonces se comprueba que los cuerpos cavernosos están abiertos en la parte superior, la parte inferior de la uretra solo existe en J y se despliega sobre los cuerpos cavernosos; así toda la parte superior del miembro está cubierta por la membrana de la uretra, en donde se ven los orificios de las criptas mucosas en I, la parte inferior del canal se reconoce perfectamente por dos líneas longitudinales. El glande tiene mas de cuatro centímetros de largo y un centímetro y medio de alto, es susceptible de tomar la apariencia de un glande completo si se aproximan

sus dos mitades. Aquí el glande se encuentra un poco escoriado por una causa reciente.

En E, el miembro está cubierto interiormente de un prepucio y un frenillo, la piel del prepucio está arrugada como en el estado ordinario.

Michel pretende que su miembro es susceptible de entrar en ereccion y de tomar una longitud de ocho centímetros; en este caso está siempre encorvado y viene á tocarle en el vientre por encima del tumor.

Él pretende tambien que tiene mucho placer con las mujeres y que ejecuta el coito fácilmente sin que ellas se perciban de su enfermedad; sin embargo esto puede ser una fanfarronada, pues es necesario que él vaya cubierto con una sábana pues la orina se derrama sin cesar sobre sus partes: los testículos están bien conformados y bien colocados. El escroto tiene una disposicion particular, forma una especie de delantal en el vientre bajo en A, su dimension es muy grande; así su longitud hácia arriba es de diez y nueve centímetros y de ocho desde el nacimiento del miembro á su parte inferior; puede suceder que sean mas cortas ó mas largas segun la impresion de frio del escroto. La piel de las bolsas nace pues en los dos lados de las ingles, los vellos se han desarrollado en estos puntos, tienen una propension á dirigirse hácia el tumor; se une á estos vellos una gran cantidad de sedimento urinoso que dá á las partes por su desecacion un aspecto farináceo; tambien se ven en los alrededores de la estrofia las escoriaciones producidas por la salida continúa de la orina sobre estas partes, en fin existe una especie de rafe en L.

EXTROVERSION GENITO-URINARIO DE
PEDRO DESIRÉ DURAND.

Forma anormal.

Cuarta observacion.—Pedro Desiré Durand, de cerca de nueve años de edad; el 3 de Enero de 1842 nació en Orleans, hijo de un viñador, padece un vicio de conformacion de los órganos génito-urinarios que constituye una extroversion de la vejiga, con ausencia del pubis y de la parte superior del miembro. (Lámina 4.^a)

He observado y dibujado este vicio de conformacion en el hospital de los niños de Paris, todos los detalles de esta anomalía son análogos á los de la extroversion de Alejandro Michel.

Durand es rechoncho, muy grueso, bruno-castaño, muy comunicativo, por poco que se le hable afectuosamente, responde á las preguntas muy bien, pero teme y no quiere de ninguna manera que se explore su vientre bajo, por el tacto, sin embargo, á fuerza de dulzura he llegado á obtener de él que me deje mirar su tumor. Era él el que lo sostenia, de tiempo en tiempo yo dirigia sus dedos, así he llegado á ver bien todas las particularidades de su vicio de conformacion.

Sobre la línea media no se encuentra el pubis, el ombligo no está en medio del vientre como en el estado natural, está confundido con el anillo vexical y forma uno vexico-umbilical único, rodeado por las partes ligamentosas que van á fijarse en cada lado de los huesos ilíacos. Estos huesos están separados el uno del otro cerca de cincuenta y cinco milímetros, y es en la parte superior de

este anillo en B que está la insercion del cordon.

Los músculos rectos están separados como lo indica el tacto, toman sus puntos de apoyo en los ilíacos y siguen la separacion de estos huesos, una aponeurose ancha rellena este intervalo, principia en el apéndice sifoides y viene á constituir hácia abajo la véxico-umbilical que en estos casos de vicio de conformacion, podian llamarse pubiano ó mejor véxico-umbilical; la parte del aponeurose inferior del anillo hace el oficio de ligamento del pubis.

El anillo véxico-umbilical en este niño, representa un óvalo transversal, en este sentido tiene cincuenta y cinco milímetros, su diámetro vertical es de veinte y tres; se ven fácilmente los huesos ilíacos ejecutar durante la estacion y la marcha los movimientos de traccion sobre los tejidos fibrosos, que componen el anillo, de aquí un ensanche lateral; estos mismos fenómenos se reproducen en todas las personas afectas de este vicio de conformacion con ausencia del pubis.

La vejiga sale al través de la abertura véxico-umbilical, su superficie interna está al exterior, forma una extroversion, su mucosa es roja intensa y cubierta de mucus espeso. En Durand la pared posterior existe sola, la inferior falta, pues los dos uréteres que forman el lado posterior del triángulo vexical y los límites, están en el pliegue que resulta de la reunion de la vejiga y el nacimiento del miembro, de suerte que no se encuentra absolutamente sino la parte posterior del saco urinario, siendo esta la que constituye todo el tumor.

La extroversion vexical tiene los mismos diámetros que el anillo véxico-umbilical, y su salida no es mas allá de trece milímetros; presenta tres lóbulos principales:

1.º El uno derecho en D, y el mas ancho forma mas

de la mitad del tumor, es un cuadrilátero imperfecto cuyos ángulos rectos están redondeados y los izquierdos fundidos con los lóbulos medios é izquierdos del tumor; se observa hácia abajo de este lóbulo derecho y cerca del centro dos pequeños mucosos insignificantes en L.

2.º El lóbulo medio en C, que es el mas saliente, parece colocado delante del lóbulo derecho; es este el que destruyó el aspecto cuadrilátero del lóbulo derecho.

La forma del lóbulo medio es la de un corazon bastante irregular, cuya punta se continúa hácia abajo perpendicularmente, haciendo un pequeño pliegue en la mucosa hasta el tubérculo interno del lóbulo precedente. El lóbulo medio es el mas elevado, toca hácia arriba al lado derecho del izquierdo, despues se separa tomando la forma indicada; su diámetro transversal es de trece milímetros, mientras que tiene quince de altura en los puntos mas anchos; el lóbulo derecho es mas voluminoso, su anchura es de veinte y siete milímetros sobre veinte de altura.

3.º El lóbulo izquierdo en E, presenta tambien la forma de un corazon, cuyo lado derecho seria de seis milímetros, menos elevados que en el izquierdo; este lóbulo tiene tres centímetros de ancho y veinte y tres milímetros de alto; la punta de este lóbulo en corazon se encuentra hácia abajo y está redondeada.

He buscado en la organizacion de la vejiga la causa productora de estas especies de lóbulos que se observan en algunos casos de extroversion; esto proviene de la túnica muscular: es evidente que sin fibras retractiles no hubiera pliegues ni bolsas en la vejiga; la mucosa estaria estendida al exterior de una manera uniforme; las fibras musculares tomando sus puntos fijos en ciertos sitios, forman los pliegues y los lóbulos, y la prueba de lo que acabo

de decir héla aquí: las vejigas extroversadas ejecutan los movimientos, se las vé frecuentemente ondular, engrosar y disminuir de volúmen, segun que las fibras musculares se relajen ó se contraigan. El tumor es blando y se vé bien en toda su extension una membrana delgada que las fibras contractiles pliegan en los puntos en donde ellas se fijan.

Los lóbulos son unas especies de sacos vacíos en el interior del vientre bajo, hecho que se comprueba con el tacto.

Tres porciones de mucosas se encuentran engertadas en la parte superior de los lóbulos que acabo de describir:

1.º En J, por encima de los lóbulos derecho y medio, una superficie mucosa poco saliente, situada transversalmente larga de veinte y cinco milímetros y ancha de cinco á seis.

2.º Mas hácia adentro, una salida mucosa análoga, por encima de la porcion derecha del lóbulo izquierdo, está colocado como el precedente, es decir transversalmente, no tiene sino doce milímetros de largo sobre dos de ancho.

3.º En fin, un pequeño tubérculo mucoso á la izquierda de esta parte membranosa de que acabo de hablar, situada exactamente en la reunion de las dos porciones del lóbulo izquierdo; estos tres lóbulos y estas porciones de mucosa constituyen la extroversion.

En este niño, el tumor principia superiormente en donde termina el abdómen, que es vasto y voluminoso, concluye inferiormente en M, hácia el miembro que forma con él un pliegue profundo transversal, en el cual se encuentran los uréteres que es imposible ver y probablemente los canales deferentes. La orina sale de cada lado del

miembro del pliegue de que voy hablando, esparciéndose por extension sobre las partes que le rodean.

El miembro en el estado de relajacion está dirigido hácia arriba y se encuentra en G, pegado fuertemente, encorvado al tumor de la vejiga, su longitud tomada en su parte inferior es de veinte y tres milímetros, su diámetro transversal de veinte y cinco.

El miembro no es natural, está por decirlo así abierto en su parte superior en toda su longitud como en el caso de Alejandro Michel; la membrana de la uretra se encuentra entre los cuerpos cavernosos y tapiza esta parte en N; los cuerpos cavernosos están reunidos por debajo de la uretra como lo están ordinariamente por encima de este canal, de modo que el miembro es un todo sólido, los dos cuerpos cavernosos estando reunidos íntimamente.

Pedro Desiré Durand está absolutamente conforme con su miembro, como Alejandro Michel.

Cuando se abate en O, el miembro de Durand que se mide en su parte superior, se encuentra de veinte y siete milímetros; este niño pretende que su miembro se alarga, es decir que entra en ereccion.

La membrana de la uretra ofrece algunas pequeñas aberturas de criptas mucosas; el glande en F y O, está poco desarrollado y casi rudimentario, es verdad que Durand no es aun púbero.

Las bolsas en I, forman una especie de delantal por delante de los muslos; existen dos hernias inguinales en A y A, la izquierda está mas desarrollada que la derecha: los lados del delantal formado por las bolsas principian hácia las espinas ilíacas superiores, forman un pliegue con el vientre hasta el borde superior del tumor vexical; inferiormente el borde libre de este delantal apoya sobre los

muslos. El escroto desde la parte baja hasta el nacimiento del miembro, tiene treinta y cuatro milímetros; si se miden las bolsas verticalmente hasta la parte alta del tumor, tiene sesenta y cinco milímetros. Durand no teniendo aun mas que nueve años, los vellos no han aparecido, pero existe en las ingles, sobre las partes laterales del delantal, un bozo bastante espeso que anuncia que allí se desarrollarán.

Sobre la parte derecha de las bolsas y un poco á la izquierda por debajo del miembro, existe en K y H los vestigios de las cicatrices teniendo la apariencia de rafe; he observado un rafe análogo sobre el lado derecho de la bolsas de Alejandro Michel.

EXTROVERSION GENITO-URINARIA DE JOSÉ ESTANISLAO DELANNEAU.

Forma anormal.

Quinta observacion.—José Estanislao Delanneau, nació el 20 de Julio de 1847, murió, á los dos meses y seis dias, de una enteritis ayuda, y presenta una extroversion genito-urinaria parecida á la de Michel y Durand.

La partera que asistió el parto, Mme. Debaëne, habiendo indicado en un diario que habia reconocido un niño mal conformado fué á visitarla. Esta señora tuvo la complacencia de conducirme á la casa de los parientes, que se prestaron de muy buena gana á enseñarme su hijo del que voy á hacer la descripcion de la extroversion. Mme. Debaëne tuvo de nuevo la bondad de hacerme llamar despues de la muerte de Delanneau, que cuando lo examiné hácia á fines de Agosto, estaba muy delicado: se veia que

la leche de la madre era pobre en principio nutritivo é indigesta.

He visto pues dos veces á este niño: 1.º durante la vida, lo he dibujo el 20 de Agosto de 1847; 2.º despues de la muerte, he podido amoldar su extroversion con yeso y obtuve el permiso de tomar los huesos de la pelvis y las partes que la rodeaban, cuya preparacion que hecho será depositada en el Museo.

Delanneau está bien conformado, escepto en el nivel del pubis, donde se vé un tumor rojo, mucoso, que se reconoce por una extroversion de la vejiga.

El vientre no tiene ombigo en D, el cordon umbilical estaba inserto en E, la partera me ha asegurado que abrazaba el tumor. Seria útil examinar y comprobar si no hay una membrana lijera que estuviera fija en el borde del tumor en el momento del nacimiento en las extroversiones.

El anillo umbilical está todavía reunido á la que daba paso á la vejiga; es pues un anillo vexico-umbilical como en los casos precedentes.

El tumor vexical en F, tenia durante la vida veinte y siete milímetros de diámetro vertical, y veinte y cinco transversal. Los sureos atraviesan á algunos milímetros de ancho y de un centímetro y mas de largo existiendo en la parte inferior; ellos eran mas visibles durante la vida.

Hácia abajo y sobre los lados en G, dos mamelones de la mucosa presentan en su ápice los orificios de los uréteres.

Este tumor forma una eminencia de cerca de un centímetro y se encuentra como engastado en un círculo producido por la tension de los bordes aponeuróticos del anillo; en su interior hay una gotiera, situada en el punto en

donde la mucosa se une á la piel y hácia la cual el tumor se baja.

La extroversion despues de lo que acabamos de decir, está formada por la parte inferior y posterior de la vejiga.

Sobre la línea media, en la reunion de los mame-lones de que he hablado, se vé en H, la cresta uretral ó verumontanum, que tiene su asiento en un ligamento suspensorio; mas abajo (fig. 1.^a) y de cado lado, los orificios de los canales deferentes en A, visibles durante la vida.

El miembro está abierto en la parte superior, la membrana de la uretra está separada en I sobre los cuerpos cavernosos que se encuentran reunidos hácia abajo. En el tercio inferior y hasta el glande, se observa un indicio del canal de la uretra; el glande en C, está abierto por la parte superior y formaria un glande perfecto si se aproximan las dos mitades. El miembro cuya parte inferior está bien conformada, presenta pues la misma deformacion que la de Alejandro Michel y de Durand. Durante la vida tenia veinte y cinco milímetros de largo, estaba fuertemense unido á la extroversion como un resorte en B; despues de la muerte estaba fláxido y su longitud no era mas que de veinte y un milímetros sin contar el prepucio en J.

El glande tenia cerca de quince milímetros de diámetro.

El escroto forma un delantal, la parte derecha contiene un testículo en K, mientras que el lado izquierdo está retraido y el testículo de ese lado no habia bajado.

En cuanto á los vellos se hubieran desarrollado en las

ingles como en los casos precedentes, el periné y el ano están bien conformados exteriormente.

La descripción de las partes inferiores no es menos interesante que la de las partes externas.

He cortado el tumor vexical sobre la línea media, y he separado la mitad izquierda sin desprenderla por entero; he podido comprobar sucesivamente de adelante á atrás, una túnica mucosa, otra musculosa muy espesa, retráctil, otra celulosa que se reunia á la porcion del peritoneo, y se llama túnica peritoneal.

La musculosa tenia en el centro del tumor seis milímetros de espesor. He podido disecar esta membrana hasta la peritoneal sin lesion de esta última que formaba hernia produciendo una vejiga transparente pequeña de nueve milímetros de ancho.

PROCEDER OPERATORIO.

Voy á indicar la operacion que esta disposicion anatómica me ha hecho conocer posible para restaurar esta viciosa conformacion, en provecho de los desgraciados que están afectados de ella; sin embargo no garantizo el buen resultado.

Se me ha dicho, lo que no he podido comprobar, que algunos cirujanos distinguidos habian tratado de cubrir la extroversion de la vejiga con un colgajo de piel sacado de la del vientre, y este elevado sobre el tumor y fijado sobre sus bordes.

Este proceder es de una imposibilidad evidente, y no puede dar buen resultado, pues las membranas mucosas no pueden engertarse en su superficie, y en seguida el colgajo de piel no teniendo medios de nutricion por los capilares

sub-cutáneos, se gangrenarian, y no es posible que se desarrolle en su parte posterior que apoye sobre la vejiga extrovertida, una membrana mucosa para formar un saco urinario completo.

Pero hé aquí el proceder que propongo: debe levantarse toda la membrana mucosa de la vejiga y una porcion ó aun toda la membrana musciosa: estas membranas disecadas hasta el miembro respetando los uréteres: todas estas partes separadas se vuelven hácia abajo sobre el centro del miembro, queda pues una de la musciosa y la peritoneal; se toma entonces un colgajo de la piel sobre el lado del vientre por encima de la íngle, del que el pedículo ancho debe estar vuelto hácia el muslo: el colgajo debe de ser muy grueso y bien aislado en su pedículo; se le lleva sobre el tumor, se le fija en su circunferencia en la piel del vientre profundamente cortada, se cubre todo con hilas y se establece una lijera compresion, se prohíbe todo movimiento al operado, que se coloca en una posicion casi derecha.

Despues de la cicatrizacion del colgajo, una segunda operacion es necesaria. Deben escindirise las porciones de las membranas mucosas y musculares que tienen los uréteres si no están mortificadas, la orina sale sin cesar, é impide la obliteracion de estos últimos.

Una tercera operacion se presenta entonces; se trata de reunir los dos extremos del miembro para formar un canal de la uretra completo; esta operacion posible si bien difícil, es muy peligrosa sin duda para el operado.

Aquí la cloroformizacion prestaria grandes servicios, facilitando la diseccion de estas partes delicadas y sensibles.

Ahora vuelvo á los detalles anatómicos de las partes

interiores de Delanneau. (Lám. VI, fig. 1.^a)

Sobre la línea media se observa un aponeurose triangular cuyo ápice está en el apéndice xifoides, y la base en la region pubiana, en donde presenta la abertura del anillo vexico-umbilical. Por debajo del anillo, esta aponeurose forma ó concurre á formar el ligamento pubiano, que sostiene por delante los huesos ilíacos, cuya separacion es de cerca de treinta milímetros. (Lám. VI, fig. 3.^a en Q.) La porcion de la membrana peritoneal que reviste la vejiga está plegada por la contraccion de la muscular en P; en el borde superior del anillo, se vé la cicatriz del cordon umbilical en I; en K, la vena umbilical que desde la cicatriz del cordon se dirige hácia el hígado; en H, la arteria umbilical con su semejante del lado opuesto, saliendo de las arterias ilíacas primitivas en B, y dirigiéndose á la cicatriz del cordon.

Por detrás del anillo están los dos uréteres subiendo en C, y hácia los riñones, mas atrás las vexículas seminales en O, que comunican con los canales deferentes cerca del punto en que estos se abren en cada lado de la cresta uretral. De la línea media los canales deferentes van hácia las íngles en N, pasando por delante de los uréteres y las arterias umbilicales para unirse á los testículos.

El testículo izquierdo quedó en la fosa ilíaca en M; en E, la arteria espermática se dirige hácia el testículo, así como el del lado opuesto.

No se encuentra la prostata; el recto D, se termina en un ano bien conformado.

De los lados los músculos rectos en J, se encuentran aislados en su atadura inferior, han seguido la separacion de los huesos ilíacos, y la línea blanca se desarrolla bajo la forma de una ancha aponeurose de que ya se ha hablado.

La rama montante del pubis es mas recta en los casos de extroversion, pero el agujero obturador no deja de existir (fig. 3.^a).

La arteria iliaca primitiva en B, dá la iliaca externa en F, y ella misma dá la arteria epigástrica en G.

En fin, el músculo psoas se vé en A, y el escroto en L; el canal intestinal ocupa su sitio ordinario, y he visto que no formaba hernia en ninguna parte.

Los músculos del periné tienen una disposicion notable: los cuerpos cavernosos en J, fig. 11, separándose el tejido fibroso en H, que debia sin duda formar el bulbo, se ha extendido y los músculos bulbo-cavernosos en F, se encuentran separados para atarse á los isquio-cavernosos (Véase la figura 11 para mas detalles).

DE LA DESCRIPCION DE LA EXTROVERSION DE LOS ÓRGANOS GÉNITO-URINARIOS.

Fijando la vista sobre la nota bibliográfica que pongo al fin de este capítulo, se convencerán del gran número de autores que han tratado de la extroversion de la vejiga. Puede reprocharse á muchos de ellos que no han dado dibujo con el texto; esta es una ligereza imperdonable, pues las láminas son muy importantes para los estudios, sobre todo las que al mismo tiempo representan las partes internas y las externas. Cuando las personas afectadas de estas dolencias mueren, deben inyectarse en cera los vasos y hacer las preparaciones de las partes mal conformadas; entonces solamente la descripcion y las láminas son de una utilidad incontestable, y la humanidad puede sacar grandes ventajas.

Cerca de sesenta artículos, memorias ó disertaciones,

han sido publicadas sobre la extroversion de la vejiga; estas publicaciones contienen descripciones numerosas y no se encuentran sino unas treinta láminas contando con las que publico en este trabajo; hay además algunas piezas en cera que se ven en los Museos anatómicos.

Ahora se trata de hacer monografías sobre cada vicio de conformacion, y en particular sobre el de los órganos genitales y urinarios. Los anatómicos no deben dejar pasar ninguna ocasion de detallar bien, uniendo á sus memorias buenos dibujos. En su descripcion que no olviden la edad, el sexo, el estado general, que su investigacion se dirija sobre el uraco, la vejiga, el miembro, los testículos, los anillos inguinales, las hernias, la separacion del pubis, el glande, los cuerpos cavernosos, los canales deferentes, las vexículas espermáticas, la prostata, la disposicion de los uréteres, la escrecion de la orina, el ombligo, el ano, las relaciones de la vejiga y del peritoneo, vulva, los grandes y pequeños labios, la vagina, la matriz, las trompas, los ovarios, las mamas, la disposicion y la situacion de los músculos y del vello; que vean si hay posibilidad de reducir la extroversion de la vejiga, si se puede hacer alguna operacion para mejorar el estado de las partes ó en el interés de la limpieza, que ensayen hacer construir aparatos de manera de evitar el contacto de los vestidos á la accion de la orina, que tengan con estos desgraciados atacados de estos vicios de la naturaleza, que son medrosos y que deben proteger con todos los cuidados posibles.

Estas investigaciones y estas precauciones son útiles á la ciencia, y deben hacerse y tomarse con el solo objeto humanitario.

Si hiciera una monografia de los vicios de conformacion de los órganos genitales y urinarios, por extroversion, en

el hombre y en los animales, dividiria las especies extroversiones vexicales así:

Primera especie, de la extroversion uracal; segunda, vexical; tercera, uretral; cuarta, vajinal; quinta, genito-urinaria; comprendiendo todos los casos donde no hay extroversion de una sola parte á la vez, y daria á las especies reunidas en la extroversion general los nombres indicados mas arriba. La ciencia parece haber registrado hasta ahora, muchos mas casos de extroversiones genito-urinarias; sin embargo es con esta division que se puede llegar á un estudio completo de estos vicios de conformacion.

Hé aquí una nota bibliográfica para que sirva al estudio de las extroversiones genito-urinarias:

Ruffin. De conceptione et generatione, con lámina, 1637.—Aldrovande, descrip. de un hombre de vientre mal conformado: 2 láminas, 1640.—Bartholin, centur. 2, hist. 65. Lugduni, 1684.—(Anal.) Murutto, Efemérides de los cursos de la naturaleza, lám. año, 1686, obs. 169. año 1786. (De vexica spongiosa extra abdo. posita cum defecto penis.)—Stalpart-Vanderwiel, observacion rara médico anatómica quirúrgica, tomo 2.º pág. 256, 359 y 360, Leiden 1727.—Exlitteris d. Caroli Augusti, á Bergen Francofurti ad viardum, d. 17 noviembre, commercium litterarium, an 1737, tab. IV.—Lemery, Louis, Bol. de la Acad. de cienc. obs. an. 1741.—Goupil, med. de Argentan, collec. de obs. de med. ciruj. y farm., por Vandermonde, t. V. p. 168 ó 108. 1756.—Tenon, Mém. de la acad. de cienc. de Paris, 1761, p. 115.—Devilleneuve, Mem. sobre una nuev. hern. de la veg. etc. Diar. de med. ciruj. y farm., por Roux, t. XXVII, p. 26. Julio 1767.—Eschenbak, obs. anat., quir. med., p. 8, 1769.—Bonn (André), prof. en Amsterdam, publ. en 1780.—Arntz (Enrique José),

trad. la mem. en alem.; apar. en Strasburgo, con much. lám. (Perey).—Castara, Hist. de la soc. real de med. 1780.
—Flajani, Nuovo meth. dimed. al. malattie speltanti, alla chir., 1786.—Desgranges (de Lyon), Diar. de med. ciruj. y farm. Hist. de Mathieu Isem, tab. LXXIV, p. 470, Marzo 1788. Mayo 1792.—Lesage, Descrip. anat. de vicio de conf. de la veg., etc. Diar. de med., ciruj. y farm., t. IXXV, p. 291. Mayo 1788.—Roose, De nativo vexicæ, urin. inversæ cum tab., these. Gœtting, 1793.—Higmore Nathanael, hist. de un niño sin ombl., Disec. anat., part. IV, cap. 7.—Solingen (Corn.), obser. de mulier. et infant morb. chir., p. 741.—Hoin, ensayo sobre las hernias.—Chopart, trat. de las enfer. de las vias urin., p. 2. Se encuentra en esta obra las observaciones de Dessault y de Deschamps.—Noel, mem. de Verdier sobre la hern. de la veg., obs. 17.—Innes, prosect. de Monro, Comment. de med. por una sociedad. de medic. de Edimburgo, t. II, p. 437.—Morwat (Santiago), ciruj. de Langholm. Ensay. y observ. de med. de la sociedad de Edimburgo, t. III, p. 336.—Schenckius, de monstris, pág. 41 y 42, fig. 31.—Nuck Antoine, etc.—Ruisch (Federico), obsev. anat. quirurg., obser. 23.—Cooper Astley, t. 1.º, lám. 2.ª p. 42, Diario de Edimburgo.—Coatess, lám. 1.ª, p. 42, Diario de Edimburgo.—Baillie de Londres, Paris 1815, por Guerbouis, p. 257.—Baillie, anat. patol., trat. cirug. y med., soc. de Edimburgo, t. 1.º p. 189.—Sœmmering, notas sobre la obra de Baillie, obser. 4.—Mathieu, anat. patol.—Meckel (Federico), Diar. de varied. anat. y patol., p. 716, t. 1.º, mem. 1.ª, Manual de anat., t. III, p. 581, tr. fran. ciruj. 23, 81.—Blasius (Gerardo), obser. med. rar.—Jurine, prof. de Génova.—Tiebaud (M. cl.) obs. de una inverc. de la veg., Diar. de med., t. XXIV, p. 178.—Sa-

viard, rec. de obs. quir., com. por Lerouge, obs. 118, p. 403.—Chaussier, inver. cong. de la veg., Bol. de la soc. med. de Emul. t. V, p. 157 á 163.—Labourdette, obser. de un niño despr. de veg., Diar. gen. de med., t. XXXII, p. 375.—Percy, Dupuytren y Dubois, Bol. de la Facul. de med., año XIII, V. vol., p. 58 y p. 107.—Pinel, obser. sob. los vicios de conf. de las part. genit., Mem. de la soc. med. de emul. de Paris, t. IV, p. 326; t. V. p. 306, —Lullier, Diar. de med. de Corvisart, etc., t. XI. p. 281. 1806.—Petil (Eduardo), Diar. de med., t. XI, p. 436.—Bouvier, conf. most. de las part. sexuales, Rec. per. de la soc. de med. de Paris, t. III, p. 291.—Cloquet (Julio), Desc. d. el Bol. de la Fac. de Paris, n. VIII, p. 171, 1811. Las piezas en cera están en el Museo Dupuytren.—Breschet, Dicc. de cienc. med., pal. Extroversion y casos raros, 1.^a edicion. En la palabra Extrofia, Dicc. de med.—Wolf, cuest. med. rar. arg., p. 65.—Voisin, Sédillot, Rec. per., t. XXI, p. 353.—Paletta, Exere. patol.—Vrolik, Mem. sobre algunas obj. de anat. y de física, p. 67 y 68.—Dolivera, Dicc. de cienc. med.—Superville, Filos. tran. n.º 456.—Ristelhueber, Mem. insert. en la Bibl. med., t. III, p. 442.—Muller (Juan), Bildungsgeschicht dergenitalien, p. 112.—Stoll' Heilungs. método, t. III, p. 405.—Nebel, Hist. y comp. elect. Théodoro.—Palatinœ, t. V, p. 345.—PENCHIENNATI, Mem. de med. de la Acad. de Turin, t. 1.º, p. 386.—Portal, Anat. de méd., t. V, p. 425.—Révolat, Diar. de med., t. XXVII, p. 370.—Delphini, opusc. scelti sulle scienze e arti, t. VI, p. 21.—Osiander, Neue denkw. fuer, Aerzte, t. II, p. 268.—Richardi, Extrofia di vexica urinaria, et Alexandrini riposta. Diar. de Edimburgo, t. VI, p. 187.—Geoffrog Saint-Hilaire (Isidoro), Hist. de las anomal. (teratologia), en 8.º, 1832.—De cua-

trófagos (Armand, de la extrov. de la veg. tesis para el doctorado, en 4.º, Strasburgo 1832, con 4 láminas.—Serres, anat. comp. del cereb. índice de materias, palabra Monstruosidades.

(1) MOPSEA EN UNA TRUCHA SALMONADA.

Sesta observacion.—Lo primero de que debo hablar, antes de hacerlo de este vicio de conformacion, es probar la identidad del pescado. Me aseguré de esta en 1839 en la Rochela con M. d'Orbigny padre, médico y sabio naturalista. Comprobamos por la naturaleza de las manchas exparcidas sobre las conchas, por la forma de la mandíbula inferior, por esta misma forma y el color general, por el género de escamas de las nadaderas y de los dientes, en fin, por el color de la carne que este pescado, no podia referirse sino á la trucha salmonada de Cuvier. (*Salmo trutta de Linneo*).

Mandé comprar la trucha en el mercado, con el objeto de que este caso de vicio de conformacion, no se ocultase á la ciencia. Se cree que seria transportada al mercado de la Rochela por los pescadores de Marans, ó haber sido cojida en el Sena, pequeño rio que se pierde en la ba-

(1) Mopsea: Zool.—género de pólipos de la familia de los isideos, (1) cuyas especies tienen todas ocho tentáculos. (2)

(1) Isideo: adj. Zool: parecido á la iside-adj. s. f. pl.: familia de políperos dendroídeos, formados de una corteza análoga á la de las gorgonias y cuyo eje tiene articulaciones alternativamente calcáreo-petreas, córneas y sólidas ó esponjosas. Las especies que las componen se encuentran generalmente en la zona ecuatorial y en las cercanías de los Trópicos.

(2) Tentáculo, Zool.—apéndice móvil no articulado y de conformacion muy diversa, de que están provistos muchos animales y que estienden hácia adelante para cojer su presa ó defenderse.

(El traductor: tomado del Diccionario Enciclopédico de la lengua Española).

hía de l'Aiguillon, y no podria venir sino del Sévres ó de los pantanos de este rio.

Hice el dibujo de este pescado y he conservado su cabeza en espíritu de vino, y preciso es decirlo, alteró la carne, de modo que cuando quise limpiar los huesos, tuve las mayores dificultades y no pude hacerlo sino imperfectamente. En general es necesario estudiar los vicios de conformacion en el estado fresco.

Esta trucha tenia treinta y un centímetro de largo; estaba muy gruesa y no parecia haber sufrido de la mala conformacion de su mandíbula superior.

”En el estado normal la cabeza de la trucha está en forma de punta, sus mandíbulas están igualmente hácia adelante, los dientes que las guarnecen son puntiagudos y encorvados y los de una mandíbula encajan entre los de la opuesta; se ven tres filas de dientes sobre el paladar y dos sobre la lengua.” (Lacépède).

Aquí el vicio de conformacion es pues evidente. Véanse las figuras 1.^a, 2.^a y 3.^a La mandíbula inferior está natural aunque un poco encorvada y un poco corta, y se ven las dos filas de dientes sobre la lengua. Pero la mandíbula superior ha experimentado un ranversamiento hácia abajo y hácia el fondo de la boca, como si el pescado hubiera tragado un poco de aire, sobre todo visto de cara, del perro dogo, ó el perro (*mòpse*); por esta razon es que damos á este vicio de conformacion el nombre de *mòpsea*. Ya los Alemanes llamaron *mops karpfen* á las carpas que presentaban un vicio de conformacion análogo.

La *mòpsea* está pues caracterizada por la cortedad de la mandíbula superior, con ranversamiento arriba ó abajo de los rudimentos de esta mandíbula.

En las carpas, el ranversamiento parece se hace lo mas

frecuente hácia arriba. Véanse los dibujos de M. Redou-té, en el tratado de teratología de M. Isidoro Geoffroy-Saint-Hilaire.

No se había observado jamás este vicio de conformacion mas que en la carpa vulgar de Cuvier (*cyprinus carpio* de Linneo); pues no puede asegurarse que la monstruosidad de la cabeza del salmon, indicada sin descripeion por Sandifort en la parte de su museo anatómico intitulada *Monstra*, se refiera á la *mòpsea* mas bien que al desarrollo de la cabeza de que habla Lacépède. "Basta (dice este último), que las usinas esparzan el aserrin de la madera en un rio en que se encuentren truchas, para que estos salmones contraigan una enfermedad á la cual han dado el nombre de consuncion, y en la cual la cabeza se agranda, el cuerpo se enflaquece y la superficie de los intestinos se cubre de pequeñas pústulas." (Lacépède).

Es pues muy sensible que Sandifort no haya hecho una corta descripeion de lo que él llama en su observacion 38, *caput monstruosum salmonés*.

No he encontrado en los autores otros casos de *mòpsea* en los pescados que los de la carpa vulgar.

El que he observado en la trucha salmonada es pues un caso nuevo.

He presentado este caso de *mòpsea* visto por alto, fig. 1.^a, de cara, fig. 2.^a; de perfil, fig. 3.^a; con el objeto de que pueda sin dificultad examinarse su naturaleza en los dibujos del tamaño natural.

La figura 4.^a presenta; A, el frontal propiamente dicho, único; B B, los frontales anteriores; C, el etmoides; D D, los intermaxilares; E E, los maxilares; F F, las mandíbulas; G, el hueso lingual.

He notado la falta del hueso que los anatómicos deno-

minan vomer, colocado en los pescados en la parte anterior del paladar, así como la pequeñez de la parte anterior del esfenoides que sigue al vomer sobre la línea media.

En este caso, la *mópsa* ha sido el resultado de la falta del vomer y de la pequeñez de los huesos que se apoyan sobre él, lo que ha hecho que los frontales y el etmoides se hayan encorvado hácia abajo y atrás, aunque los intermaxilares sean rudimentarios, existen y se han conservado.

Las figuras 5.^a y 6.^a representan los huesos en la posición que ocupaban durante la vida.

Las causas probables de los vicios de conformacion en general son sin duda las sacudidas, las contusiones, las heridas, las irritaciones especiales que producen, ó la aglutinacion de las partes, ó la oclusion de los vasos, ó la muerte de los nervios orgánicos, ó la desviacion anormal de los flúidos orgánicos. Los vicios de conformacion son pues, segun mi opinion, los efectos patológicos accidentales, y por lo que toca á los peces esto puede ser; pues los peces grandes atacan y muerden á los pequeños, las serpientes les presentan los combates, como lo he visto por una culebra de collar á un sollo pequeño en la presa del canal del Gran Vergeroux cerca de Rochefort. El sollo tenia cerca de catorce centímetros de largo, y la culebra sesenta; esta queria cojer al sollo, y para ello se resbalaba por entre las yerbas en medio del agua, es decir á la misma profundidad que en la que estaba el sollo, con un movimiento tan lento que no hubiera sido posible notarse, si no se hubiese visto su posición con relacion á la de las yerbas que la rodeaban; ella lo tomaba siempre por la cola y venia directamente por detrás. Pero el sollo no se dejaba ácerca jamás mas de treinta centímetros, entonces partia como una flecha, tomaba otra posición fija é inmó-

vil siempre á la misma profundidad, á veinte y dos centímetros cerca de la superficie del agua. Esta persecucion continuó del mismo modo muchas veces, hasta que vino un hombre á tomar agua para regar; entonces los dos combatientes desaparecieron cada uno por su lado. ¿Es este el prelude de una persecucion á todo nadar? He encontrado igualmente culebras que tenian las anguilas por las cabezas y las tiraban á los pântanos y á las zanjas, en donde ellas presentan frecuentemente la cabeza de fuera del lodo en las grandes calores, cuando no hay agua.

Los pájaros de pico muy fuertes, tales como los gansos reales, los martin-pescadores, los colimbos, las paviotas, (1) etc., etc., toman los peces por la cabeza y les hacen profundas heridas.

El hombre tambien les hiere con la escopeta y los anzuelos y les lanza golpes de harpon y con estacas.

Puede pues encontrarse en todas estas maniobras sobre los peces aun pequeños, algunas de las causas de los vicios de conformacion que se encuentra en ellos cuando son mayores. Por lo demás la cabeza en los peces, por su posicion anterior, es la parte mas espuesta. M. Isidoro Geoffroy, en su tratado de teratologia, en el capítulo de las anomalías de formas, habla así del vicio de conformacion de la cara de las carpas.

”Una de las mas curiosas, al mismo tiempo que una de las mas comunes, es la que se observa en muchas carpas, que ha hecho compararlas al perro *mòpseo*.

”Los Alemanes han dado tambien á estas carpas el nombre de carpas *mòpsas*, (*mòps karpfen*). Mas frecuentemente se han designado bajo el nombre de carpas de

(1) Colimbos y paviotas, aves acuáticas. (*Dic. Encicl.*)

pico (*ciprini rostrati*); las han comparado al delfin, algunas veces á nuestras nevatillas (1), y es aun la misma deformacion, que mal descrita y mal figurada, ha dado lugar á estas carpas con la cara humana que han exitado á tan alto grado la admiracion de los antiguos ichtiologistas y principalmente á Rondelet, Gesner y d'Aldrovande."

Me han asegurado que se conservaban aun carpas dichas cabeza de delfin en los estanques del palacio de Fontainebleau.

Se puede consultar sobre este objeto: 1.º Rondelet, De el (*estrange*) especie de carpa; pez de lagos, cap. VII, pág. 3, 1558, con láminas.—2.º Gesner, *Cyprino raro*, 1858.—3.º Aldovande, Ulysse, *Monstruosus cyprinus*, variedad ciprina, fig. 3, pág. 351 y 352, 1642.—4.º Reaumur, Historia de la Academia de ciencias para 1747, pág. 52; obs. IV, pez pequeño con pico de nevatilla encontrada el 10 de oct. 1747, en un estanque del ducado de Saxe-Gotha.—5.º Hamberger, De *cyprino monstruoso rostrato*, Léna, 1748.—6.º Lacépède, *Monstruosidades de los peces*, tom. V, pág. 522, 166 y 167, pub, en 1819.—7.º Otto, *Patol. anat.* tom. 1, monstruosidades poco raras en Silésia.—8.º Sandifort, en la parte de su *Mus. anat.* intitulado *Monstruosum salmones*.—9.º Parece que en Mayer, *Worstellungun*, Lhière, tom, 1, lám. VIII, se encuentra tambien los detalles sobre estas deformaciones.—10.º M. Geoffroy-St.-Hilaire Isidoro, ha dado dos dibujos de carpas monstruosas, la figura 1.^a, segun un dibujo inédito de M. Redouté jóven, (véase la lámina y el tomo 1.º, pág. 284;) la figura 2.^a representa un individuo de la coleccion del Mu-

(1) Aveilla que frecuenta los rios. (*Dic. Encicl.*)

seo de Paris. (Véase la lámina y el tomo 1.º pág. 285). (Tratado de teratología, Paris, 1832 y 1836.)—11.º Museo de Poitiers; dos carpas cogidas en un estanque cerca de Poitiers presentan el vicio de conformacion que nos ocupa, las he visto en 1841, empajadas y conservadas en el gabinete de la ciudad de Poitiers, (Cornay).

Rindo homenaje al museo del jardin de Plantas de Paris, por el intermedio de M. Flourens, secretario perpetuo de la Academia de ciencias, por las principales piezas huesosas de la cabeza de la trucha *mópsa*, de la que acabo de dar la descripcion á esta nota que he presentado á la Academia de ciencias, el 10 de Julio de 1847.

KYLLOSIA Y SYNDACTYLIA EN UN GATO

DOMÉSTICO.

Forma anormal.

Séptima observacion.—El gato de que voy á ocuparme presenta cuatro particularidades de vicio de conformacion reunidos, á saber: la kyllosia entero-interna doble, la syndactylia, la falta de desarrollo del dedo interno de los dos lados y la atrofia de los miembros anteriores.

Kyllosia, de *κυλώσις* de *κύλλος* encorvado, que cojea, nombre que el profesor Chaussier ha dado á la inversion congénita de los piés, deberia tambien no solo emplearse para designar la inversion congénita de los piés, sino para la inversion traumática y para la inversion congénita y traumática de las manos ó de las patas y de los piés anteriores de los animales; entonces se tendria un nombre genérico que abrazaria todas las especies de inversiones, á las que se verán obligados á dar los nombres á medida que las estudien.

La ciencia posee ya para designar las inversiones congenitas de los piés en el hombre, ó de las patas y los piés posteriores de los animales, tres nombres que es interesante hacer conocer aquí, á saber: 1.º *pes varus* ó inversion hácia adentro del pié; 2.º *pes valgus* ó inversion hácia afuera del pié; 3.º *pes equinus* ó inversion hácia atrás del pié, ó pié de caballo; en fin pudiera darse el de *pes inversus* á la inversion anterior del pié.

En cuanto á la palabra "hueso de piernas" empleada por los veterinarios para designar los caballos cuyos piés de delante están inclinados hácia afuera, no puede de ningun modo considerarse como expresando una inversion de estas extremidades; lo mismo sucede con las palabras *jarreters*, de que los mismos veterinarios se sirven para designar los caballos cuyas piernas de detrás se tocan en la articulacion tibio-tarsiana, lo que hace que los extremos posteriores están vueltos hácia afuera.

Como no he encontrado nada en la ciencia que indique las inversiones de las extremidades anteriores, propongo conservar la expresion de Chaussier y de aplicarla de esta manera: 1.º á las inversiones de las manos del hombre y las de las patas y extremidades anteriores de los animales; *kyllosia antero-anterior*; *kyllosia antero-posterior*; *kyllosia antero-interna*; *kyllosia antero externa*; 2.º á las inversiones de los piés en el hombre y las de las patas y extremidades posteriores de los animales; *kyllosia postero-anterior*, ó *pes inversus*; *kyllosia postero-posterior*, ó *pes equinus*; *kyllosia postero-interna* ó *pes varus*; *kyllosia postero externa* ó *pes valgus*.

Es evidente que los nombres pié *bot*, pié *plat*, pié de caballo, *varus*, *valgus*, *equinus*, no pueden aplicarse á las manos del hombre, ni á las patas ni extremidades ante-

riores de los animales; es pues útil aplicar aquí la expresión de Chaussier, entonces será fácil clasificar las kyllosias traumáticas.

Se observa en los extremos anteriores de los perros zarceros (1) muchas clases de torsiones que raramente llegan á la inversion, pues que andan sobre los tubérculos plantares. Estas deformidades les han hecho dar el nombre de zarcero con piernas torcidas. Estos zarceros deben presentar á veces casos de kyllosia. La palabra zambo se aplica á las personas que tienen las piernas torcidas.

En el hombre deben darse los nombres: 1.º zambos, los que tienen las rodillas muy hácia adentro y las articulaciones tibio-tarsianas están tambien muy adentro del eje del pié; 2.º arqueados, los que tienen las rodillas muy hácia afuera; 3.º combados los que tienen la corbadura de las piernas hácia atrás; 4.º doblados, las piernas que presentan una flexion anterior; 5.º derechas, las piernas que no conservando la línea curva natural, están demasiado derechas. Estos diferentes estados de los miembros posteriores, pueden ser congénitos ó traumáticos.

Cuando una persona zamba, es decir, rodillas hácia adentro, los piés están ordinariamente hácia afuera; lo contrario tiene lugar en los casos de las piernas arqueadas, y esto no constituye una kyllosia, puesto que no hay inversion.

Los piés que están muy afuera se llaman vulgarmente piés de bailarín.

Pero volvamos al vicio de conformacion que nos ocupa y que hemos suficientemente diferenciado.

La palabra *sydactylia* ha sido empleada por M. Isidoro Geoffroy-St.-Hilaire para caracterizar la fusion ó la reu-

(1) Especie de podenco.

nion íntima de muchos dedos en uno solo, expresion que es preferible para el caso presente á la de sínfisis de Breschet. Como aquí existe una fusion anormal de los dedos, es útil recordar que el gato, en el estado normal, es tetradáctilo por las extremidades posteriores y pentadáctilo en las anteriores. El que dá motivo á esta observacion está perfectamente conformado en todas sus partes, concentrándose el vicio de conformacion en los extremos anteriores.

El vicio de conformacion de este gato, despues de lo que acabamos de decir y lo que diremos, puede definirse asi; una kyllosia antero-interna doble, y un syndactylio didactylo, con poco desarrollo del dedo interno de los dos lados y atrofia de los miembros anteriores.

Este gato tenia siete meses cuando yo lo examiné: no pude hacer la inspeccion anatómica de sus miembros anteriores, que siempre es un complemento útil; no sucede lo mismo de sus costumbres y de la forma exterior de sus miembros anteriores de que voy á hablar.

Cuando lo llamaban jugaba de buena gana, tomando una actitud rara: si queria correr, se veia que trataba de excusar su deformidad: se oia de tiempo en tiempo el golpe seco de sus articulaciones sobre el suelo, lo que producía un ruido particular indefinible para las personas que no conocian su estado: le era imposible al gato alargar los miembros anteriores mas que en la figura 1.^a, lám. IX, en A y es sobre los cuartos traseros que se ejecutan los principales movimientos locomotores. (Véase B, fig. 1.^a, lám. IX).

Alguna vez, si deseaba cambiar de sitio, se mantenía sobre sus tarsos, de manera que el cuerpo estuviese en equilibrio perfecto; entonces el cuello lo alargaba hácia adelante, y marchaba como el hombre sobre sus dos miem-

bro abdominales, avanzando los extremos el uno despues del otro; de modo que él tenia maneras muy cómicas y muy diestras. Andando así, el cuarto trasero lo llevaba mas atrás, con el fin de que el punto de apoyo fuese central: no permanecia nunca mucho tiempo en una posicion, si andaba sirviéndose de uno de los extremos anteriores, el otro quedaba sobre el lado del pecho, y el carpo cruzaba la espina dorsal; este extremo estaba colocado como un ala de pájaro, en C, (fig. 1.^a lám. IX).

Si lo colocaban sobre una mesa, su mas gran placer era el bajarse. Para efectuar su proyecto colocó los extremos posteriores muy cerca del borde de la mesa, el cuello y la cabeza caian casi verticalmente, y su cuerpo estando de lado, se lanzó enderezando la cabeza, y sus tarsos llegaban siempre los primeros á tierra; entonces mostraba grande alegría por su habilidad en todas las clases de sus movimientos cómicos: saltaba con valentía de una mesa de tres ó cuatro piés de alto: en el salto, se oian sus articulaciones radio-carpianas, deformes, que pegaban sobre el suelo y por consiguiente recibian un choque bastante fuerte.

Este gato tenia tres posiciones notables: 1.^o En la posicion horizontal, se apoyaba sobre uno de los extremos de delante teniendo el otro sobre el dorso. (Lám. IX, fig. 1.^a) 2.^o En la posicion derecha en pié, los extremos de delante están apoyados en el vientre. 3.^o En la posicion sentado los extremos de delante están tambien apoyados en el vientre. (Lám. VIII, fig. 1.^a) ¿Qué movimientos podria hacer de mas este animal, con la ayuda de los miembros anteriores atrofiados y recurvados hácia adentro al nivel de la articulacion radio-carpiana? (Fig. 2.^a, lám. VIII, en A).

Los dedos del extremo izquierdo, como se vé en la fig. 2.^a en B, lám. VIII, están reunidos de dos en dos, mientras que los del derecho no presentan esta fusion que en los dos externos, en C. Los dedos pulgares faltan, las uñas están solamente yustapuestas y no confundidas, la piel cubierta de pelos rodea los falanges, que parecen al tacto yustapuestos; la piel de la planta de los piés está desprovista de pelos y no existe en los falanges, se perciben vestigios de tubérculos plantares desprovistos de pelos al nivel de la articulacion radio-carpiana (véase, lám. IX, fig. 2.^a en D). Cuando he querido hacer la extension de los carpos sobre los radios, no he podido alargarlos, y volvieron á su posicion ordinaria como si fuera un resorte. No habia ninguna accion tendinosa sobre las falanges de las uñas; estas no eran retractiles y el carpo estaba inmóvil, en fin, la extremidad de los miembros anteriores, desde el codo estaban atrofiadas.

La mano y el pié del hombre y las patas en los animales, representan bastante bien, por sus partes constituyentes ciertos animales rayonados.

MONOCEFALIA (1) Y DERADELFA (2) EN UN
FETUS MACHO DE UNA OVEJA DOMÉSTICA.

Octava observacion.—En el mes de Enero de 1841, se presentó á un miembro de la Sociedad de Historia natural de la Charente-Inferior (Francia), un fetus doble de una

(1) *Monocefalia*: Fisiol: Estado de un mónstruo que no tiene mas que una cabeza para dos cuerpos.

(2) *Deradelfia*: Fisiol: Reunion monstruosa de dos cuerpos por el cuello ó la cabeza.—*N. del traductor. Dicc. Enciclop.*

oveja que habian traído del campo. Sus formas anormales me decidieron á hacer la preparacion para ofrecerla á esta Sociedad de que soy miembro.

Empajé la piel con mucho cuidado, pero lo que mas me llamó la atencion, fué la conservacion del esqueleto y la descripcion de las anomalías que presentaban los órganos.

Aldrovande dá á esta monstruosidad el nombre de *bi-cuerpo monocéfalo*, Isidoro Geofroy-St.-Hilaire, á quien debemos una nomenclatura notable de las anomalías, ha colocado esta especie de fetus doble en su género monocefalios de *μὸς*, solo, y de *κεφαλή*, cabeza, y en su especie deradelfia de *δερη*, cuello, y de *ἀδελφός*, semejante, palabra que implica dualidad, es decir, *fetus con una sola cabeza y dos cuellos distintos*.

Los caracteres de esta especie son: una sola cabeza bien conformada con dos occipitales, dos columnas vertebrales de las que parten las costillas, que se reunen delante y atrás en un esternon particular, una sola piel cubre todo hasta el ombligo, en donde se ata un solo cordón umbilical; á partir de este punto los fetus están separados y en su estado natural.

Las formas externas é internas tienen una simetría perfecta. En este fetus doble, los miembros superiores, bien unidos de cada lado de los pechos, que se confunden, se entrecruzan como si los dos cuerpos estuvieran abrazados.

Los huesos como en el estado normal, están colocados simétricamente de cada lado de la línea media, la cara está bien conformada, excepto en la parte palatina del hueso maxilar y del hueso palatino. Ha habido poco desarrollo, la bóveda del paladar falta sobre el borde del arcade

dentario, se observa un rudimento de un centímetro de diámetro. (Lám. XII, fig. 3.^a en A).

Las membranas que tapizan estas partes huesosas han tenido la misma falta de desarrollo, los huesos de la nariz y el tabique nasal no presentan nada notable. El cráneo está bien conformado por delante, su diámetro longitudinal es de seis centímetros sobre uno transversal de cinco centímetros: pero si el cráneo está bien conformado en la parte que aloja el cerebro, no sucede lo mismo en la que ocupan el cerebelo y la médula oblongada. Esta parte es doble, existen dos occipitales, uno al lado del otro, articulándose hácia adelante cada uno con una superficie de la cara occipital del esfenoides, hácia afuera con los temporales, hácia arriba un poco con los parietales y con un hueso que tiene una forma oval transversalmente y que reemplaza el ángulo occipital superior, hácia adentro y atrás se articulan entre sí formando dos apófisis estiloides aplastadas entre las cuales viene á unirse una rama de un hueso hiodes del que hablaré; mas adelante con dos porciones rudimentarias de porciones petrosas unidas, y en fin con un hueso pequeño triangular rudimento del temporal, cuya base se une al esfenoides y el ápice vuelto atrás; el esfenoides presenta una superficie occipital doble, dos facetas, dos fosas pituitarias, y cuatro apófisis clinoides posteriores, detrás de las cuales se encuentran las dos gotieras basilares; los occipitales son como el occipital normal, es decir, que presenta cada uno una gotiera baxilar, un agujero occipital, dos cóndilos articulares, dos agujeros condiloideos, una línea occipital posterior, una línea curva occipital. Todo el cráneo presenta los mismos agujeros y cavidades que en el estado ordinario.

Los huesos hiodes son dobles; el uno colocado en la

direccion de la cara como si no existiese mas que un solo cuello, envia sus prolongaciones detrás de cada oreja, el otro mira en sentido inverso, está colocado en la parte posterior del exófago comun tan simétricamente como el primero. De la parte media de su cara anterior nace una rama bastante parecida á la huesosa de la lengua de los pájaros, que vá á articularse por su extremidad angular entre las dos apófisis estiloides, aplastadas, situadas en la parte posterior de la cabeza, entre los dos occipitales, cosa verdaderamente notable por su simetría.

Así la naturaleza es bella, aun en aquellas de sus concepciones que no deben subsistir: ¡que coincidencia! Nada está puesto por casualidad; se diria que las ramas de este hueso hioides se habian fundido en una sola que vino á fijarse sobre la parte media. Los huesos occipitales, estando colocados el uno al lado del otro, tienen necesariamente su agujero occipital dirigido un poco hácia afuera.

Este deradelfo presenta una sola cabeza sostenida por dos esqueletos enteros colocados de cada lado de una vertical ó línea recta ficticia, que partiendo del ombligo comun, pasará por el centro de los dos pechos reunidos y viniera á terminar, atravesando el espacio comprendido entre las dos columnas cervicales y la base del esfenoide.

Los esternon están formados por puntos de osificacion, únicos y colocados sobre una línea media. A estos dos esternon el uno colocado del lado de la cara, y el otro en sentido opuesto, y que están encorvados sobre sí mismos, á donde vienen á articularse las costillas derechas é izquierdas de los dos esqueletos.

Los pechos reunidos forman una vasta cavidad que afecta en el estado fresco la figura, poco mas ó menos de un cubo, en que los dos esternon, las dos columnas vertebra-

les, las cuatro clavículas y las costillas falsas forman las espinas.

Las columnas vertebrales tienen igual longitud. Si se siguen sus curvaturas con un hilo, se encuentran cincuenta centímetros desde la extremidad de la cola hasta la línea curva occipital; el esqueleto entero es de sesenta y cuatro centímetros, pasando el hilo por encima de las órbitas. Las colas tienen diez y nueve centímetros de largo, el cuerpo derecho parece menos largo que el izquierdo (yo llamo derecho, el cuerpo que está á la derecha de la cara que me mira). Los cuerpos comprimidos en la matriz sobre el lado derecho, la mandíbula está un poco deprimida de este lado y el cuello está mas torcido, pero esto no influye nada en la simetría del anatómico. Las columnas cervicales se componen cada una de siete vértebras, en las cuales se encuentra un atlas y un eje. La lámina recta del eje del cuerpo derecho está un poco comprimida, pues es menos ancha que su semejante. Las columnas dorsales se componen de catorce vértebras, las cuales se articulan por cada cuerpo dos clavículas y veinte y cuatro costillas. Estas columnas dorsales, por la posición incómoda del feto doble y cabeza única, han sido fuertemente ladeadas. En efecto, presentan á la misma altura y al nivel de las siete primeras vértebras, una gibosidad en forma de S, que está hecha del mismo modo en los dos lados, y que parece elevar el tórax del lado de la cara.

Este desarrollo del pecho puede ser producido por la presencia del grande corazón de que nos ocuparemos.

Apesar de esta disposición, los dos esternon tienen el mismo largo de once centímetros y sus apéndices xifoides. La columna lombar es tambien para los dos cuerpos, compuesta de cinco vértebras, bien conformadas, el resto de

los huesos está en el estado ordinario. Las mandíbulas tienen todas las muelas, y solo tenía incisivos en la mandíbula inferior como en los rumiantes.

Todos los músculos de las regiones cervicales se insertaban en una extensión limitada posteriormente al rededor de cada agujero occipital, por dos líneas curvas occipitales que saliendo de cada conducto auditivo, van á reunirse á las dos apófices estitoides situadas entre los occipitales.

Sobre la parte media de estas dos líneas, entre cada occipital, existe un tubérculo en donde se ata un ligamento cervical suspinal formado por el aponeurose superficial, de modo que los músculos del cuello de cada cuerpo se insertan de cada lado de estos ligamentos.

Los esterno-mastoideos que están en la parte anterior se atan detrás de cada oreja, mientras que los que están en las partes posteriores se atan superiormente á las apófisis estiloides colocadas entre los dos occipitales.

El diafragma que separa el pecho del vientre forma una pared con convexidad superior. Las ataduras se hacen al rededor de las falsas costillas de los dos cuerpos, por fibras carnosas de veinte y siete milímetros, despues á cada columna vertebral por pilares que por su separación dejan pasar las aortas de los dos lados.

Todas las fibras carnosas de estos pilares vienen á extenderse como un abanico sobre el diafragma: entonces principia el centro aponeurótico muy extendido, y oradado por tres aberturas colocadas sobre una línea recta pasando por las dos columnas vertebrales. Las dos laterales que son tendinosas, dan paso á las venas, etc., y la central muy ancha con abertura muscular, dá paso al exófago. Este músculo aloja en su cavidad y de cada lado de las columnas vertebrales dos hígados y dos bazos y en el centro la panza única, etc.

Por debajo del diafragma, la cavidad del vientre es comun á los dos cuerpos; sobre los lados, se confunde con la cavidad abdominal particular á cada uno. Los músculos rectos abdominales son en número de cuatro, dos para cada cuerpo; parten como siempre de cada pubis, suben hácia el ombligo, y se reunen con estos dos cuerpos opuestos para dirigirse á los apéndices xifoides. Por su disposicion forman una cruz, de la que una rama con convexidad superior se extiende de un pubis á otro, pasando por el ombligo, sin que por esto haya continuidad del músculo; la otra rama tiene la convexidad inferior, se extiende de un apéndice xifoides á otro, sin que por eso haya continuidad en los músculos rectos, que como se sabe se encorvan todos los cuatro ángulos hácia el ombligo que se encuentra colocado en los ápices de los ángulos que ellos forman.

La lengua es única y viene á alojarse en el espacio vacío entre los arcades dentarios superiores, y pegarse á la bóveda de las fosas nasales, su base se ata al hueso hioides que está colocado en sentido opuesto de la cara. Sobre el otro hueso hioides que está colocado en el mismo sentido se vé un pequeño tubérculo redondo que reemplaza sin duda á la lengua. Todo esto está colocado sobre la línea media de los dos cuerpos.

Los demás músculos no presentan nada notable; me sería muy difícil hablar de ellos visto el estado fetal, que tanto trabajo me ha dado para ver solamente los órganos de que hablo aquí.

Al nivel de la insercion de los esterno-mastoideos posteriores, se encuentra una glándula de color oscuro, ancha como una moneda de dos francos, rudimento de una parótida, su conducto se abria en la faringe; así habia una glándula parótida en cada lado, detrás de la rama de los

maxilares superiores, y otra sobre la línea media, entre los dos cuellos. Esta simetría es realmente interesante. Cada cuerpo tiene sus dos pleuras, que reflejadas sobre las paredes del pecho y sobre los pulmones se adosan la una á la otra para formar el mediastino, que en los dos pechos están colocados sobre un mismo plano. Las cuatro pleuras se dirigen desde las columnas vertebrales hácia la parte central del pecho; aquí; se desdoblan y van á formar con su correspondiente del cuerpo opuesto otro mediastino cada una, que de la parte central del pecho van á la parte posterior del esternon, y en el centro del pecho es donde se reúnen formando ángulo, y existe entre ellas un paso para el exófago y los nervios neumo-gástricos. En los mediastinos, detrás de los esternon, existen dos corazones, provisto cada uno de su pericardio, el uno grueso del lado de la cara; el otro atrofiado, situado en sentido opuesto.

Existen los rudimentos de la membrana palatina con rayas transversales sobre los rudimentos de los huesos del paladar que alojan los arcos dentarios. El velo del paladar, que en el estado ordinario es la línea de demarcación entre la boca y la faringe, no se ha desarrollado. La membrana faríngea es mas extensa que en un solo cuerpo, y recibe por detrás sobre la línea media, la abertura del conducto de la glándula parótida posterior. El hueso hioides posterior está cubierto por esta membrana que se une á él y que forma en el centro de su cuerpo un tubérculo, indicio rudimentario de la lengua. Por debajo de este tubérculo, hay una epiglotis y una porción anterior de la laringe, delante y por debajo de la lengua se vé tambien una epiglotis y una porción anterior de laringe.

Las epiglotis no hubieran impedido á los alimentos sólidos ó líquidos introducirse en las traquea-arterias. En

efecto, las traquea-arterias se encuentran á una pulgada por debajo de cada laringe en el interior mismo del exófago; de cada laringe á estas aberturas hay rudimentos de anillos traqueales.

El exófago, despues de un trayecto de cincuenta y cinco centímetros á través de la separacion central de las pleuras, viene á unirse al estómago. El exófago es de una anchura desmesurada cerca de la laringe, mas abajo es menos ancho para ensancharse de nuevo cerca del estómago.

El estómago presenta tres porciones principales que principian junto al exófago y que afectan la forma de una cruz. Dos son laterales y se dirijen hácia las columnas vertebrales, la otra es central y vertical y se continúa con el exófago; las laterales están formadas cada una de tres divisiones (fig. 1.^a lám. X), que pueden representar los tres primeros estómagos. La parte central es una vasta bolsa, pudiendo contener dos huevos de gallina, mientras las seis otras son gruesas como nueces. Esta parte vertical es un cono ranversado, cuyo ápice inferior se continúa con un intestino delgado de dos metros, treinta centímetros de largo. A esta distancia se encuentra una bolsa comun ó reservorio triangular con un lijero culo de saco, de cada lado del cual parte interiormente un intestino delgado propio á cada cuerpo, de setenta y cuatro centímetros que se dirijen á un apéndice ileo-cœcal de ocho centímetros, desde este apéndice hasta el ano los intestinos gruesos tienen ochenta y dos centímetros. Todo el tubo intestinal comun está colocado en el vientre comun hasta el reservorio situado en el nacimiento de los intestinos delgados propios á los dos cuerpos.

Hemos hablado mas arriba de la laringe y hemos di-

cho que los orificios de las traquea-arterias se abrian en el exófago. Las traquea-arterias corresponde cada una á los esternon, y se dirijen bifurcándose, á saber, la que está colocada en la parte anterior con relacion á la cara, al pulmon derecho del cuerpo derecho, y al pulmon izquierdo del cuerpo izquierdo, mientras que la que está colocada al lado opuesto, vá al pulmon izquierdo del cuerpo derecho y al pulmon derecho del cuerpo izquierdo, disposicion bien notable. Los pulmones no han recibido aire, están aplastados, no crepitan bajo de los dedos y no sobrenadan en el agua. Los pulmones anteriores y los posteriores comunican con el corazon correspondiente. Los dos bazos son del mismo grueso y la misma densidad, su volúmen es como el de dos nueces, están colocados en el hipocondrio izquierdo de cada cuerpo, mientras que los dos hígados ocupan los hipocondrios derechos.

El hígado del cuerpo derecho bien desarrollado, tiene el volúmen como la mitad del puño y parece que él solo ha llenado las funciones de los dos hígados, el del cuerpo izquierdo está atrofiado y tiene el volúmen de una nuez gruesa y de una consistencia blanda, no recibe la vena umbilical.

Cada cuerpo tiene dos riñones, dos uréteres, una vejiga comunicando con el cordón por un uraco; existen cuatro testículos y dos miembros bien conformados.

El cordón umbilical, único para los dos cuerpos, se compone de dos uracos, de cuatro arterias umbilicales que nacen de las cuatro ilíacas primitivas; en este caso, de la placenta parten dos venas umbilicales que van á la cisura del hígado del cuerpo derecho á reunirse á seis líneas de distancia, á una rama de la vena porta hepática que se continúa como sabemos, por el canal venoso. Así puede

decirse con seguridad que el hígado del cuerpo derecho ha servido solo en la vida intra-uterina. La vena cava inferior sube á lo largo del borde interno del hígado, y vá á atravesar la abertura del diafragma, como el del cuerpo izquierdo; las dos se dirijen á la cavidad venosa del corazon anterior. La vena cava superior que es única, recibe dos venas yugulares internas, etc., y cuatro venas subclavias; las dos anteriores reciben las yugulares externas, en número de dos. Existen dos corazones, el uno colocado detrás del esternon posterior, casi atrofiado, tiene el tamaño de una aceituna grande, el otro colocado del lado de la cara detrás del esternon, es muy voluminoso.

No he encontrado en el corazon pequeño sino una sola cavidad que podia contener un garbanzo gordo; creo que era una cavidad venosa; por lo demás aquí la circulacion era rudimentaria.

El gran corazon es el que solo ha servido para la vida intra-uterina, su volúmen es el de una nuez muy grande y está situado del lado de la cara en el centro del mediastino esternal.

Tiene una forma aplastada, un poco encorvado hácia el esternon, completamente plano por el lado del pecho, presenta dos ventrículos, el uno esternal de donde sale la aorta del cuerpo derecho cerca de su tabique en el centro del corazon, la aurícula correspondiente recibe posteriormente la vena cava superior y las dos venas cavas inferiores; el ventrículo opuesto, que llamaré asternal, dá nacimiento *solamente* á la aorta del cuerpo izquierdo, este ventrículo es pues arterial, mientras que el esternal es venoso arterial.

Pero toda la sangre venosa del cuerpo viene á la aurícula del ventrículo esternal, una parte pasa tambien por

una abertura que existe en el tabique de las dos aurículas provista de una ancha válvula que se abre del lado del ventrículo asternal.

La aorta derecha sale de la cavidad esternal, se eleva y pasa por detrás de la aorta izquierda; antes de entrecruzarse, comunica con ella por un conducto de cinco ó seis milímetros de largo sobre cuatro de diámetro una especie de canal arterial. La aorta derecha dá en este punto dos vasos que creo son las arterias pulmonares, se encorva y despues de treinta milímetros de altura, dá las dos arterias sub-clavias del cuerpo derecho, despues gana la columna vertebral, pasa entre los pilares del diafragma y dá en toda su extension las arterias ordinarias.

La aorta izquierda nace del ventrículo asternal, absolutamente detrás de la aorta del cuerpo derecho, se encorva delante de ella, aquí dá las arterias carótidas que se dirijen hácia los lados de la base del cráneo; mas lejos nace otra arteria sobre la corvadura de la aorta, que se bifurca muy pronto para formar las dos sub-clavias del cuerpo izquierdo; entonces la aorta izquierda dá sus ramos como de ordinario.

En la circulacion fetal de este deradelfo, la sangre parte de la placenta por las dos venas umbilicales que se dirijen bajo el hígado del cuerpo derecho en el hipocondrio derecho; la columna sanguínea se dirige de un lado en la vena porta comun á los dos cuerpos, del otro, atraviesa el canal venoso, viene á la vena cava inferior derecha, sube con la sangre á las partes inferiores derechas á la aurícula derecha; la vena cava superior única lleva la sangre de la parte superior á esta misma aurícula, así como la vena cava inferior izquierda; de aquí pasa al ventrículo esternal ó derecho; la sangre pasa tambien de la aurícula derecha á

la izquierda por el agujero de Botal, despues al ventrículo asternal ó izquierdo, llega á los ventrículos, pasa á las aortas y vá á nutrir las diferentes partes de los dos cuerpos, llega inferiormente al nivel de los ángulos sacro-lombares; la sangre se divide en dos columnas para cada cuerpo, la una vá á nutrir los miembros inferiores por las arterias ilíacas primitivas, la otra vá á la placenta por las arterias umbilicales. El cordon está pues formado por dos venas umbilicales que se dirijen al hígado derecho, el hígado izquierdo estando atrofiado, y por cuatro arterias umbilicales y los dos uracos; el cerebro, el cerebelo y los nervios que salen por las aberturas de la base del cráneo, están en el estado natural. Pero de la parte posterior de la protuberancia cerebral, salen dos médulas espinales muy bien conformadas: estas suministran á cada cuerpo sus nervios propios. Hé aquí lo que he podido comprobar, habiendo sacrificado las partes blandas por la conservacion del esqueleto doble.

En esta especie de fetus deradelfo, la disposicion de ciertos órganos, tales como el corazon, los pulmones, las tráqueas, prueban hasta la evidencia que el animal no podia tener, con tantas imperfecciones, sino una vida fetal.

Nuevas disecciones de fetus dobles deradelfos fijarán las ideas de los anatómicos sobre los puntos científicos que mi descripcion no habrá puesto bien en claro. En estos casos, seria útil estudiar la circulacion pulmonar, es decir, las relaciones de los órganos respiratorios con el corazen y los gruesos vasos, la vena porta, el cérebro, el cerebelo, etc., etc. Se pueden consultar mis láminas X, XI y XII y su explicacion.

EXPLICACION DE LAS LÁMINAS.

FORMA ANORMAL.

LÁMINA VIII.

Vicio de conformacion de las patas de delante de un gato doméstico.

FIGURA 1.^a Posicion del gato sentado.—Figura 2.^a A, kyllosia antero interna. B, syndactylia didactyla. C, syndactylia.

LÁMINA IX.

FIGURA 1.^a Posicion horizontal del gato. A, la pata derecha en la posicion horizontal. B, las patas de detrás, izquierda y derecha, plegadas. C, la pata izquierda de delante echada sobre el dorso.—Figura 29 D, superficie plantar.

LÁMINA X.

Vicio de conformacion de un fetus macho de la oveja doméstica (Bicorps monocéfalo).

FIGURA 1.^a Estómago del fetus. A, corte de los bronquios, B, exófago. C, la panza, las hojas, y la cuajada. D,

idem del lado izquierdo (*fusión de ocho estómagos*). E, cuajada de dos cuerpos (*fusión*). F, canal intestinal común á los dos cuerpos. Figura 2.^a A, canal intestinal; intestino delgado, común á los dos cuerpos. B, depósito del intestino delgado, común á los dos cuerpos. C, intestino delgado propio del cuerpo derecho. D, intestino delgado propio del cuerpo izquierdo.—Figura 3.^a Las dos larings. A, la lengua anterior. B, la rama izquierda del hueso hioides anterior. C, la epiglotis de la laringe anterior. D, la glotis.—E, circunferencia del exófago común á los dos cuerpos.—F, rudimentos de la traquea-arteria anterior. G, abertura de la traquea-arteria del exófago. H, las dos traquea-arterias. I, tubérculo que reemplaza la lengua posterior. J, rama única de el hueso hioides posterior.—Figura 4.^a El hueso hioides anterior.—Figura 5.^a El hueso hioides posterior. A, rama única. B, cuerpo del hueso.—Figura 6.^a Posición horizontal de este hueso.

LÁMINA XI.

FIGURA 1.^a El gran corazón, cara esternal. A, arterias carótidas. B, arterias sub-clavias. C, arterias pulmonares. D, aorta del cuerpo derecho. E, canal de las dos aortas. F, aorta del cuerpo izquierdo. G, aurícula derecha. H, aurícula izquierda. I, ventrículo izquierdo. J, ventrículo derecho. K, tabique de los ventrículos.—Figura 2.^a El gran corazón, cara asternal. A, arterias pulmonares. B, aorta del cuerpo derecho. C, vena cava superior. D, vena cava inferior del cuerpo izquierdo. E, vena cava inferior del cuerpo derecho. F, continuación de la vena cava inferior izquierda. G, punto en donde existe el tabique de las dos aurículas. H, ventrículo izquierdo. I, tabique de los dos

ventrículos. — Figura 3.^a El corazón pequeño, cara esternal. — Figura 4.^a Cara esternal. — Figura 5.^a corte del corazón pequeño. A, venas que vienen de la sub-clavias. B, arterias pulmonares. C, cavidad de un ventrículo pequeño insignificante.

LÁMINA XII.

FIGURA 1.^a A, superficie inferior del cerebelo comun á los dos cuerpos. B, punto en donde el cerebelo se pliega. C, parte superior de la protuberancia anular. D, las dos médulas espinales.—Figura 2.^a Base del cráneo, cara interna. A, lámina cribosa. B, porcion superior del esfenoides. C, agujero óptico. D, cisura esfenoidal. G, porcion petrosa del temporal. H, agujero occipital. I, agujero condiloidiano. J, gotiera basilar. K, apófisis glinoideas posteriores. L, dos porciones petrosas pegadas. — Figura 3.^a Base del cráneo, cara externa. A, rudimentos de la bóveda palatina que dejan ver las fosas nasales. B, cavidad glenoidea. C, parte inferior de la porcion petrosa. D, apófisis estiloides izquierda. E, agujero condiloidiano. F, cóndilos articulares. G, agujero occipital. H, protuberancia occipital. L, apófisis estiloides posteriores. — Figura 4.^a superficie posterior del cráneo. A, parietal izquierdo. B, hueso que reemplaza el ángulo occipital posterior. C, diferentes piezas del occipital. D, agujero occipital. F, apófisis estiloides lateral izquierda. H, cóndilos articulares. G, apófisis estiloides posteriores.

He ejecutado del grandor natural las extroversiones génito-urinarias de Enriqueta Pommier, de Bárbara Petit, de Alejandro Michel, de Pedro Durand, y de Delanneau, con algunos detalles particulares, lo que constituye seis piezas coloreadas en yeso; estas piezas están en el Museo.

LÁMINA XIII.

Representa un gallego con una produccion córnea, que al considerar el tamaño que tiene con relacion á la talla y magnitud de la cabeza debia ser enorme; y esto lo aseguro, porque habiéndolo conocido mi señor abuelo D. Carlos Francisco Ameller y mis señores padre D. Ignacio y mi tío D. Rafael, me lo han referido.

El dia 25 de Junio de 1818, en la ciudad de Arcos de la Frontera, Rosalía Prieto, mujer de Francisco Mancheño, dió á luz dos niñas de tiempo natural, unidas desde las clavículas hasta el ombligo, siendo un solo cordón umbilical exterior comun á las dos, y dentro se dividia en dos que iban á sus respectivos estómagos. Todas las partes de estas niñas así externas como internas eran perfectísimas y completas, haciendo solo notar que carecian de esternon. Las costillas de la una se unian con las de la otra por los costados, de modo que formaban una sola cavidad pectoral y ventricular. El intestino recto de la una era del tamaño regular, pero el de la otra de extraordinaria magnitud, pues era casi como el de una persona adulta. Tenian un solo hígado, que pesaba mas de media libra, no encontrando en ellas otra cosa que llamara la atencion. Nacieron de piés y con facilidad: la inspeccionó D. José Molina, cirujano titular de dicha ciudad; la madre siguió sin novedad alguna. Murieron al nacer y una fué bautizada en un pié.

LÁMINA XIV.

Mónstruo que dió á luz una morena libre, el dia 8 de Octubre de 1818, en la Calzada de San Luis Gonzaga, en la Habana, inspeccionado por el Dr. D. José Antonio Bernal Muñoz.

El 30 de Mayo de 1818 en la calle de Sopranis de esta ciudad, Antônia Fernandez, dió á luz un mónstruo, é inspeccionado el cadáver por una Comision de la sociedad Médico-Quirúrgica de la misma, se vió la configuracion exterior que representa la lámina 10.

9.^a OBSERVACION.

En el diário de los Debates del dia 24 de Diciembre de 1864, hay una observacion que copian del periódico el Progreso del Oise; y es la siguiente.

”Una jóven de 28 años, de la provincia de Chevrieres, llamada Pacífica B....; dió á luz el martes 13, un niño con una conformacion monstruosa.

Este niño tenia dos cuerpos completamente distintos, reunidos por el vientre y el pecho, habia cuatro brazos y cuatro piernas, perfectamente conformadas, con una sola cabeza y dos caras, la una bien configurada, la otra presentaba el mas sorprendente desórden; esta cara tenia un ojo con dos pupilas: en el sitio de la nariz se encontraba un agujero que se asemejaba á una boca; las orejas regularmente conformadas, se unian de cada lado de la cara por debajo de las mandíbulas.

Además de esta organizacion tan singular, este ser, como los animales del órden de los marsupiales, (1) tenia una bolsa en la extremidad inferior de vientre.

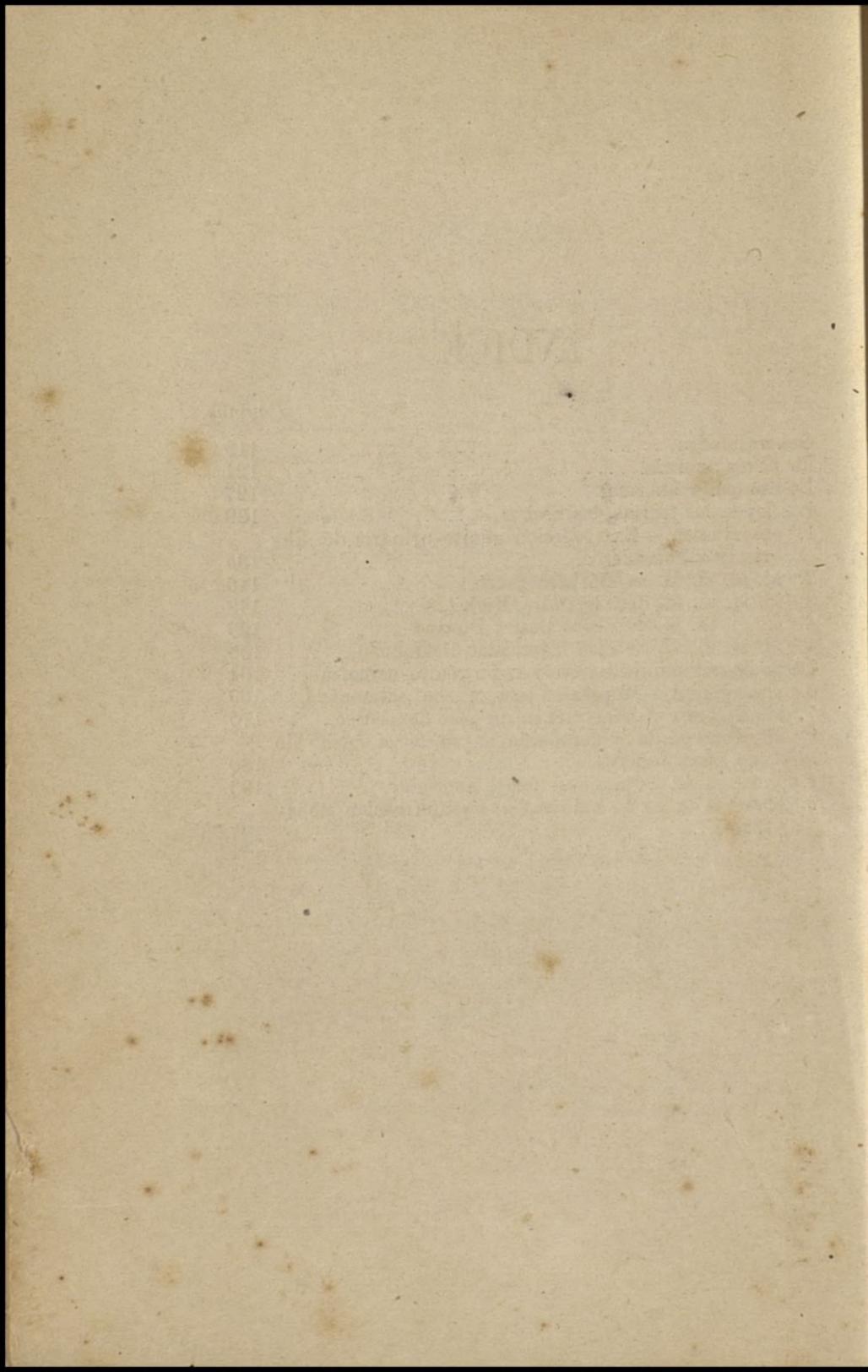
El parto excesivamente laborioso, lo asistió el Doctor Chervonnier establecido en Grandfresnoy, que tuvo que operar con la ayuda de Mme Noël Boursier de Chevrieres, en presencia de algunos parientes de la parida.

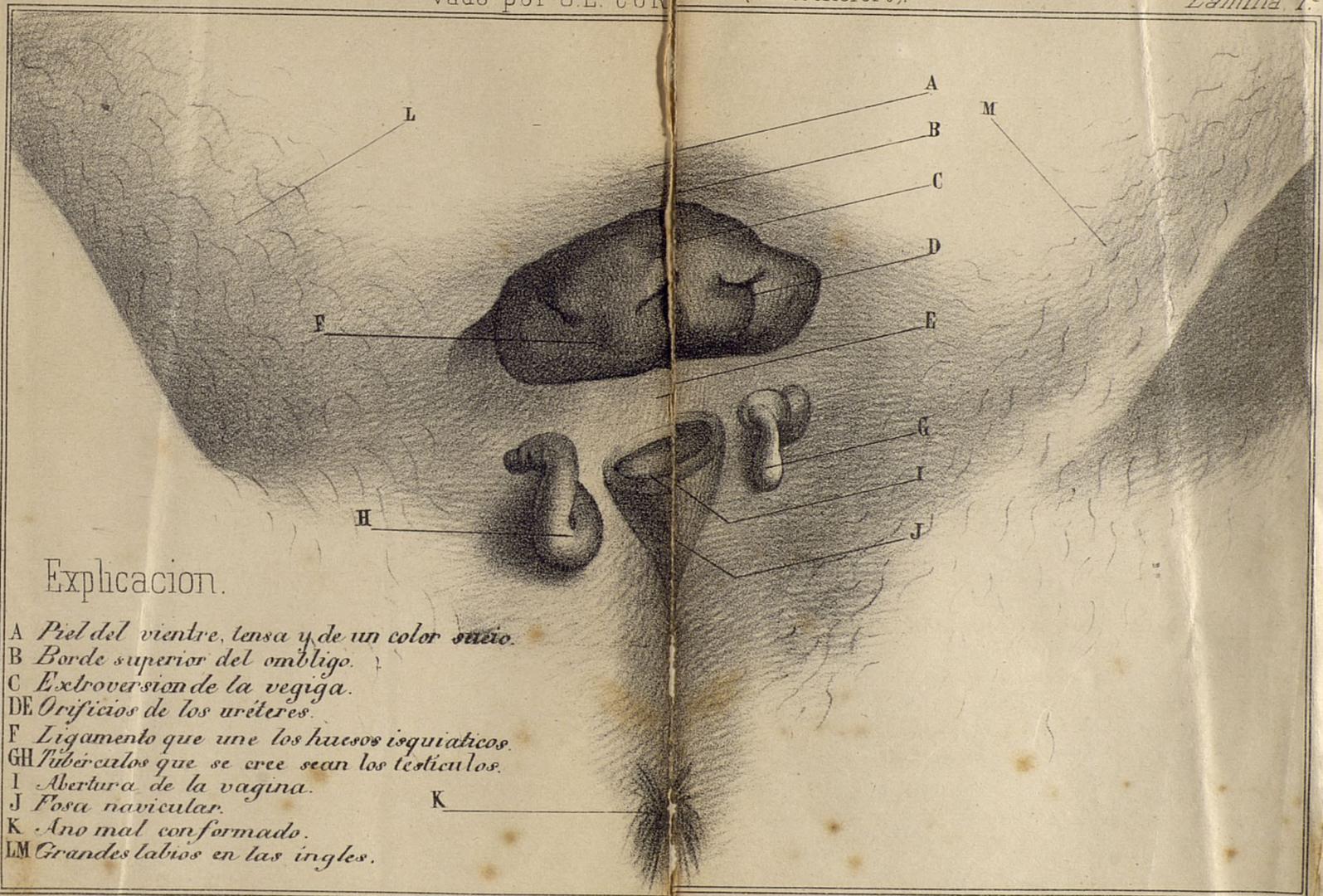
Este niño estaba muerto antes de nacer. La auptosia demostró una perfecta conformacion.”

(1) Adj. s. m. pl. tribu de acálejos medusarios, caracterizados, por no tener pedúnculos, cirros, ni ovarios aparentes. *El Trad. (Dicc. Enciclop.)*

ÍNDICE.

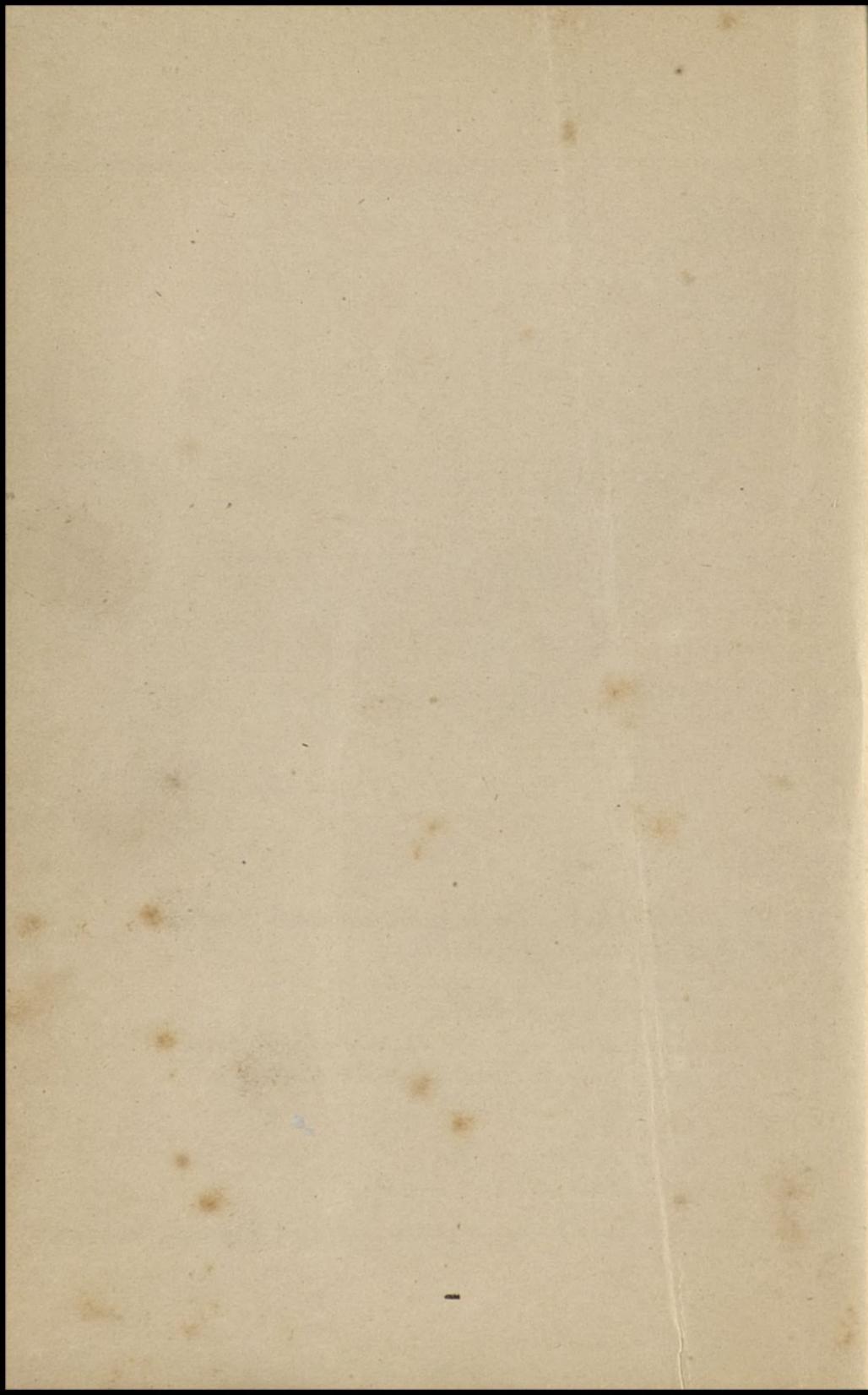
	<i>Páginas.</i>
Generalidades	119
La forma anormal	121
La fisonomía anormal.....	127
Las leyes, las teorías, los hechos.....	129
1. ^a observacion.—Extroversion génito-urinaria de En- riqueta Pommier.....	135
2. ^a id. id. id. id. de Bárbara Petit	146
3. ^a id. id. id. id. de Alejandro Michel.....	149
4. ^a id. id. id. id. de Pedro Desiré Durand.....	153
5. ^a id. id. id. id. de José Estanislao Delanneau.....	158
De la descripción de la extroversion génito-urinaria ...	164
6. ^a observacion.—Mópsea en una trucha salmonada... 169	169
7. ^a id. Kyllosia y sydaetylia en un gato doméstico.....	175
8. ^a id. Monocefalia y deradelfia en un fetus macho de una oveja doméstica.....	180
Explicacion de las láminas; forma anormal.....	193
9. ^a observacion de un niño con una conformacion mons- truosa.....	197

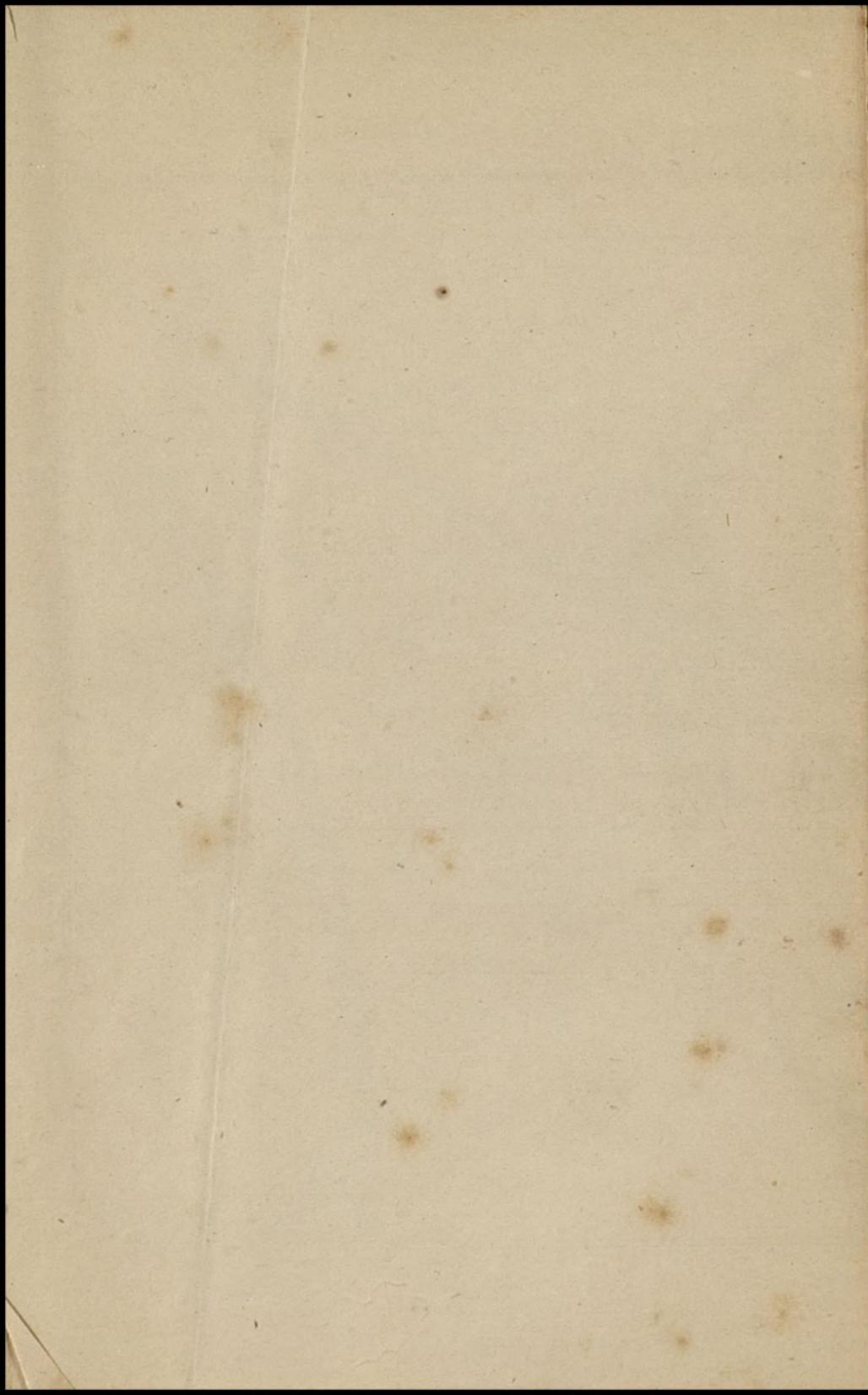




Explicacion.

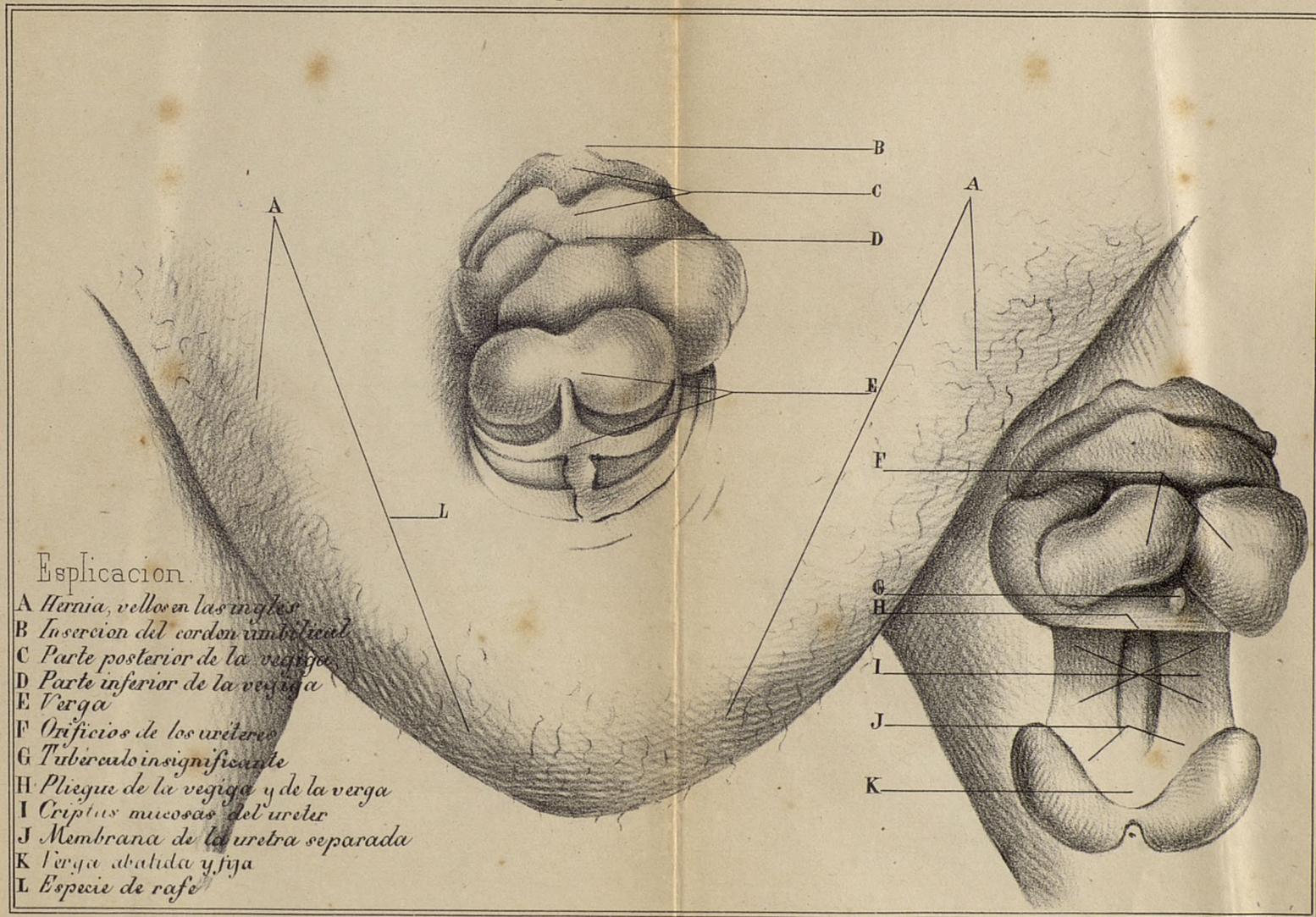
- A Piel del vientre, tensa y de un color sucio.
 B Borde superior del ombligo.
 C Extroversion de la vagina.
 DE Orificios de los uréteres.
 F Ligamento que une los huesos isquiaticos.
 GH Tubérculos que se cree sean los testiculos.
 I Abertura de la vagina.
 J Fosa navicular.
 K Ano mal conformado.
 LM Grandes labios en las ingles.





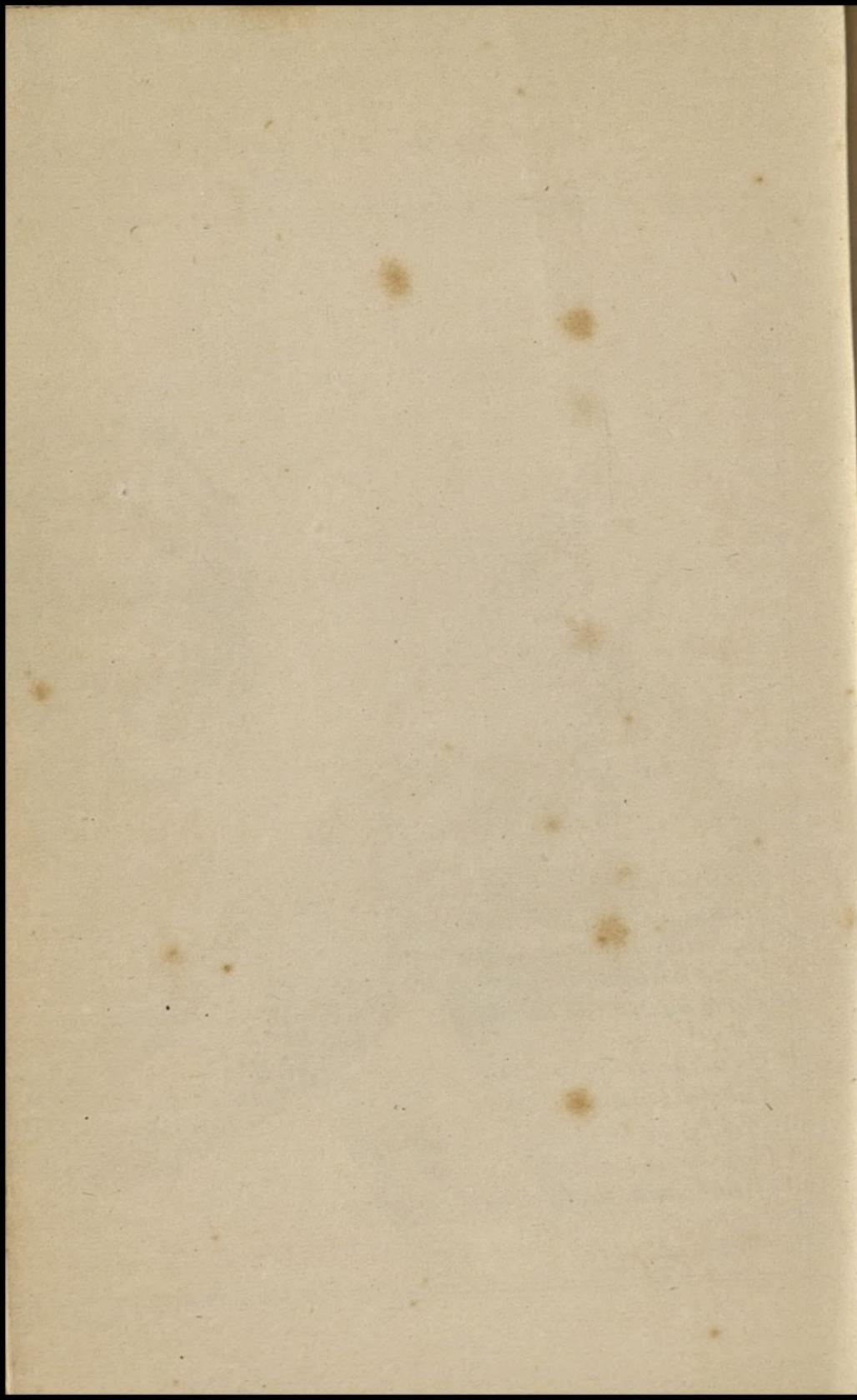
Vicio de Conformacion de los organos genito-urinaros de Alejandro Michel
 Observado por J.E. CORNAY (de Rochefort)

Lamina 3.^a



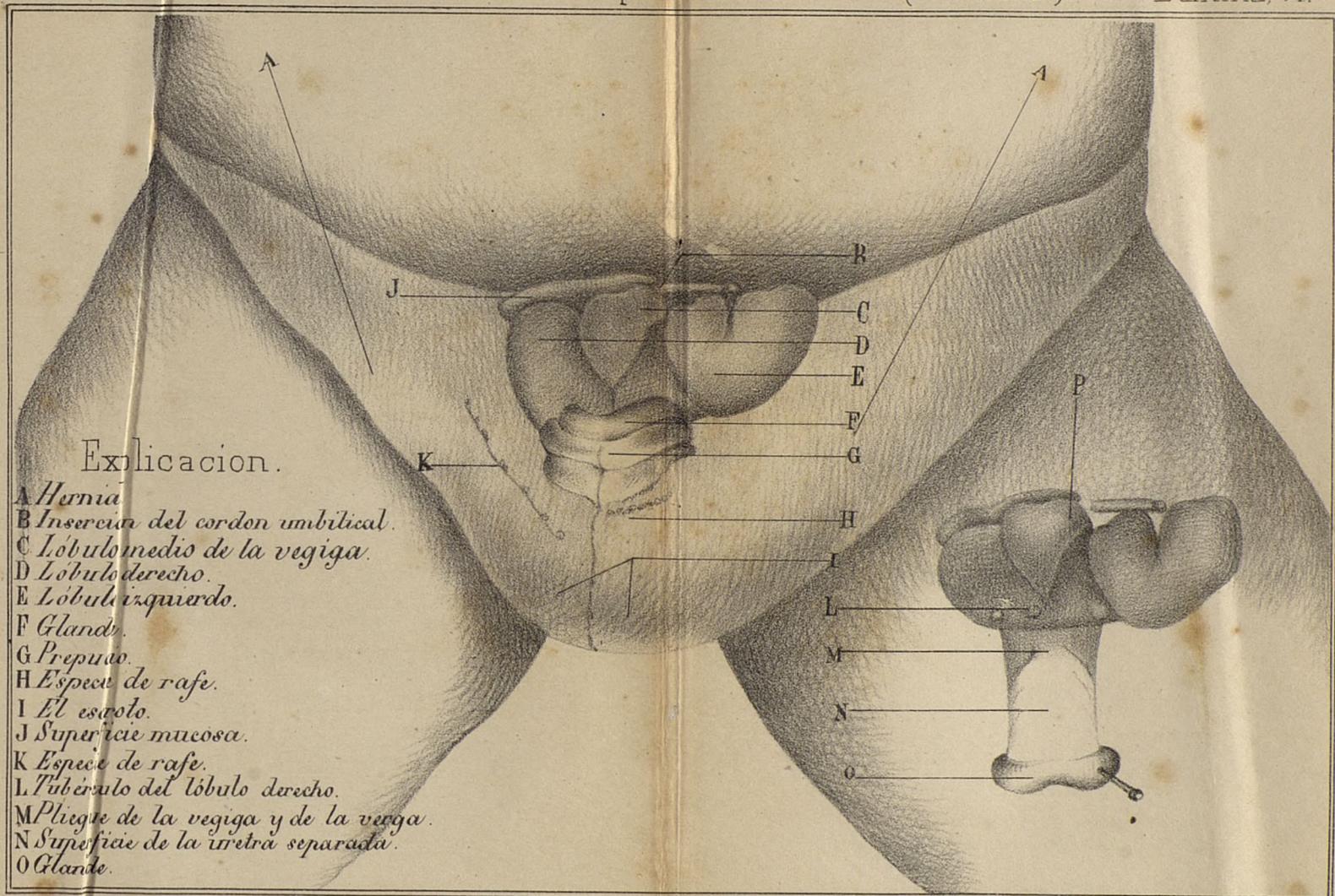
Esplicacion.

- A Hernia, vello en las ingles
- B Insercion del cordon umbilical
- C Parte posterior de la vejiga
- D Parte inferior de la vejiga
- E Verga
- F Orificios de los uriteros
- G Tuberculo insignificante
- H Pliegue de la vejiga y de la verga
- I Criptas mucosas del ureter
- J Membrana de la uretra separada
- K Verga abatida y fija
- L Espece de rafe



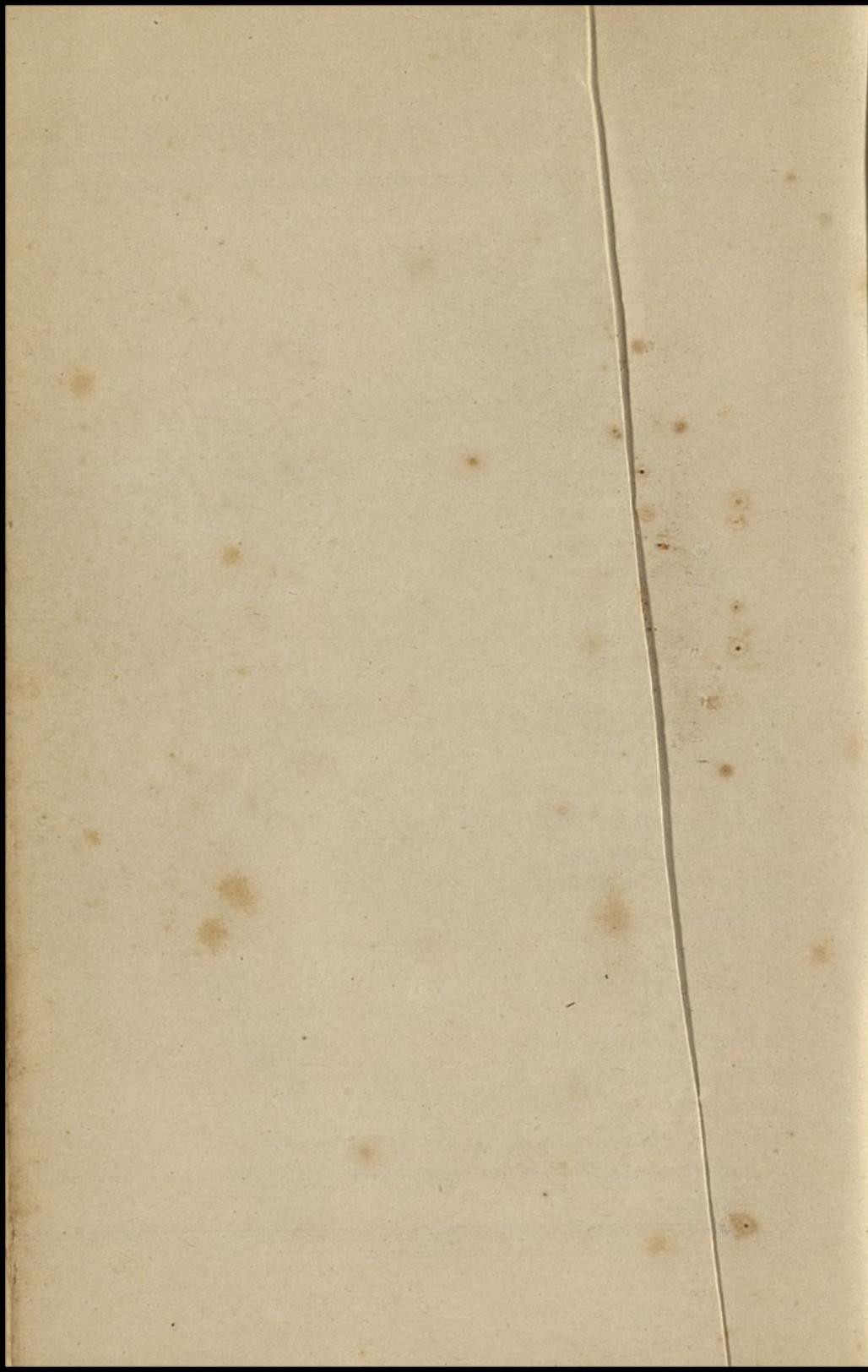
Vicio de conformacion de los órganos génito-uritarios de Pedro
Desiré DURAND. Observado por J. E. CORNAY (de Rochefort).

Lámina, 4.



Explicacion.

- A Hernia
- B Insercion del cordon umbilical.
- C Lóbulo medio de la vejiga.
- D Lóbulo derecho.
- E Lóbulo izquierdo.
- F Gland.
- G Prepucio.
- H Especie de rafe.
- I El escoto.
- J Superficie mucosa.
- K Especie de rafe.
- L Tubérculo del lóbulo derecho.
- M Pliegue de la vejiga y de la verga.
- N Superficie de la uretra separada.
- O Glánd.



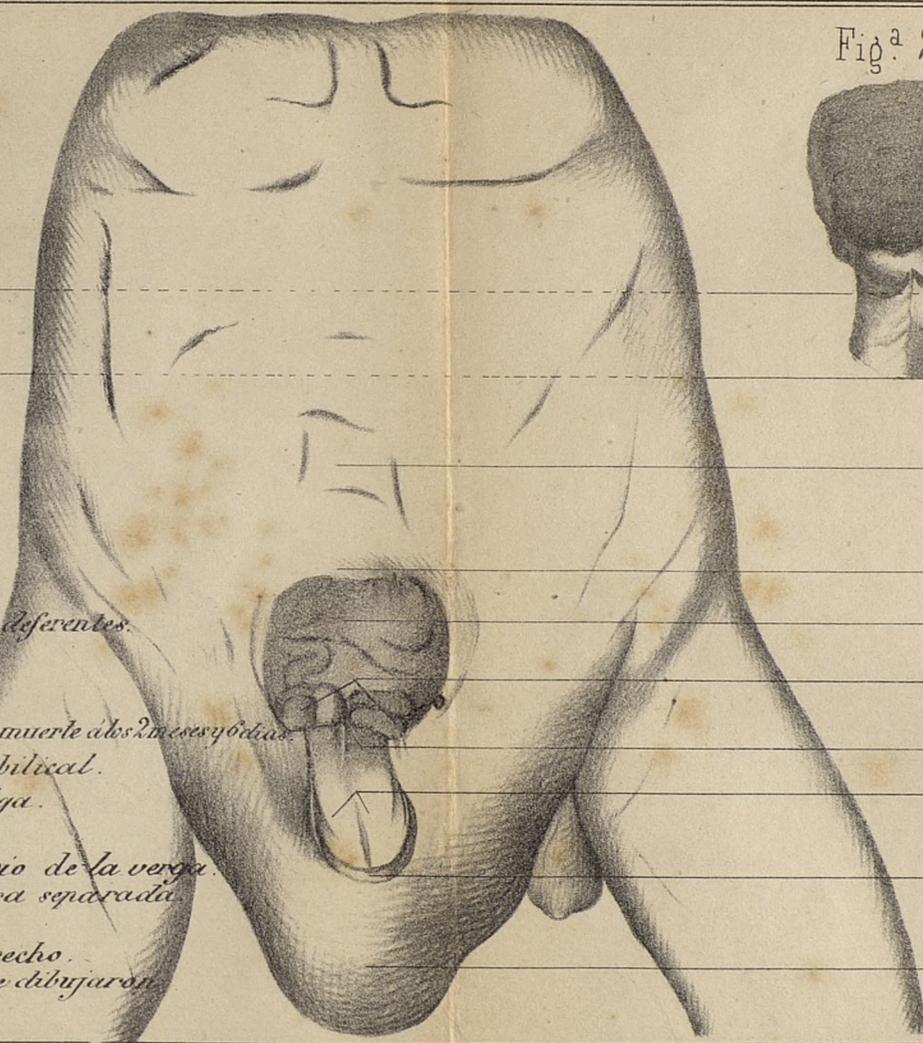
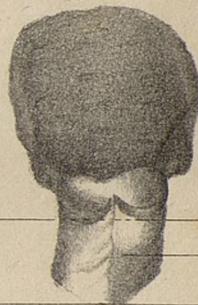
Vicio de conformacion de los órganos gènito-uritarios de José Estanislao DELANNEAU Observado por J. E. CORNAY (de Rochefort).

Lámina 5.

Fig.^a 1.^a



Fig.^a 2.^a



Explicacion.

- A. Orificios de los canales deferentes.
 - B. Posicion de la verga.
 - C. Verga vuelta y fija.
 - D. Delanneau despues de su muerte á los 2 meses y 6 dias.
 - E. Insercion del cordon umbilical.
 - F. Extroversion de la vejiga.
 - G. Orificios de los ureteres
 - H. Ligamento suspensorio de la verga.
 - I. Membrana de la uretra separada.
 - J. Prepucio.
 - K. Escroto y testiculo derecho.
- Las figuras 1.^a y 2.^a se dibujaron durante la vida.

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K

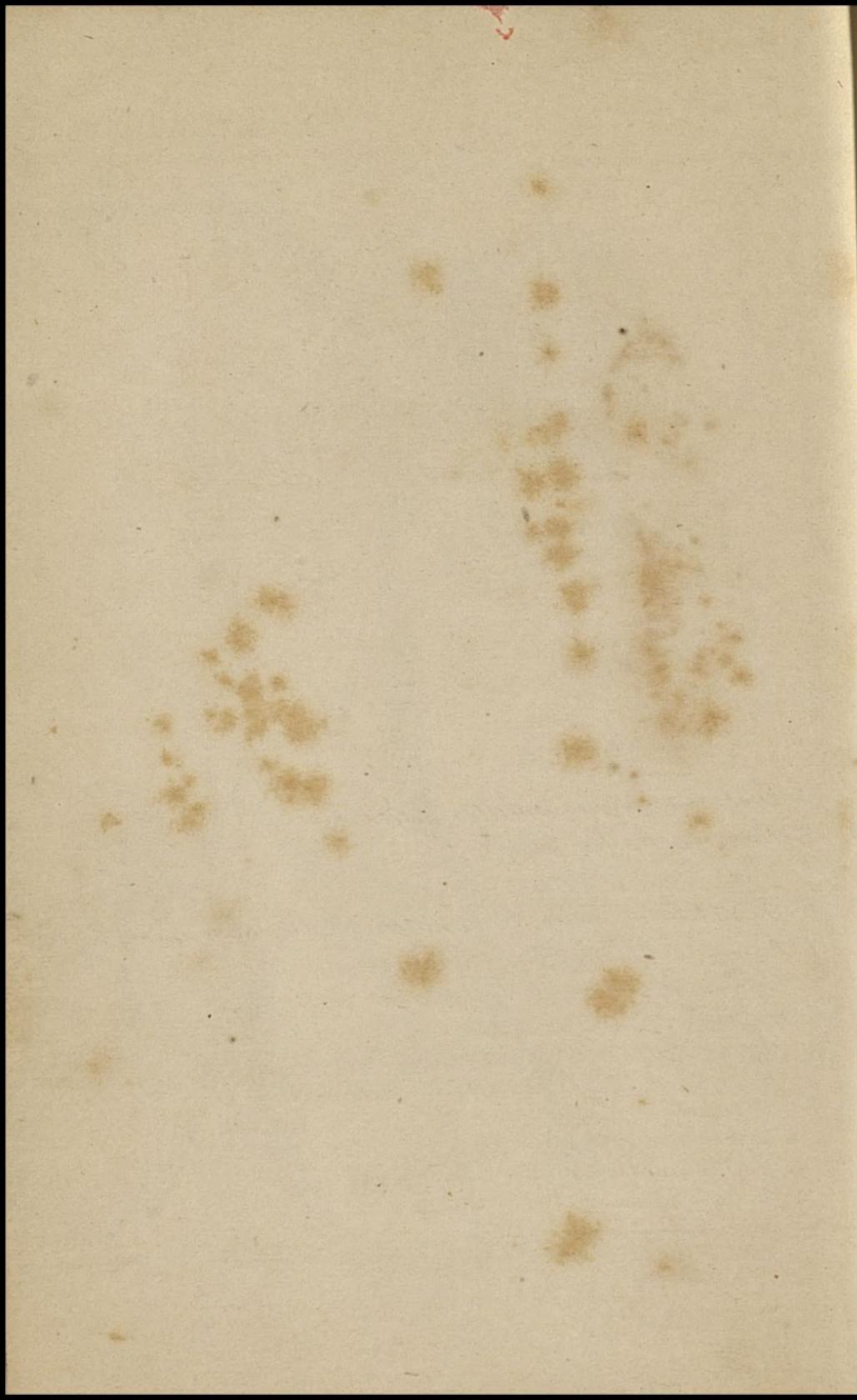


Fig.^a 1.^a

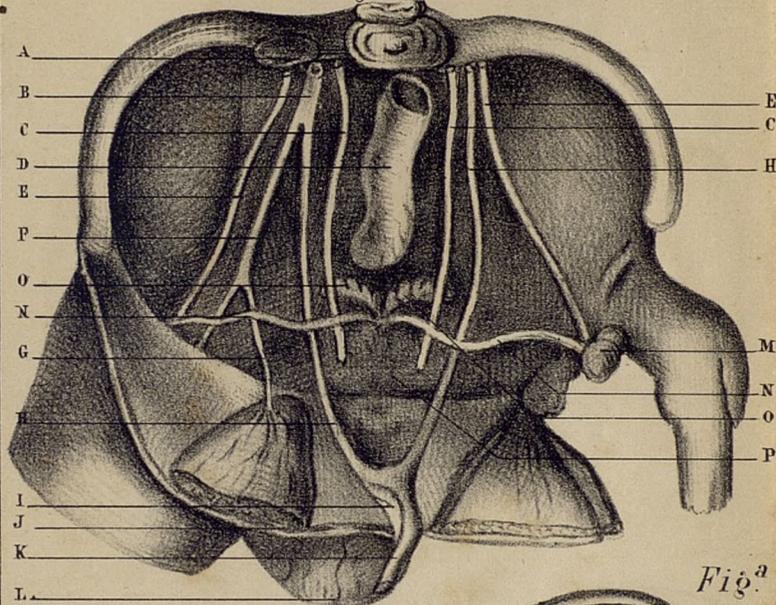


Fig.^a 2.^a

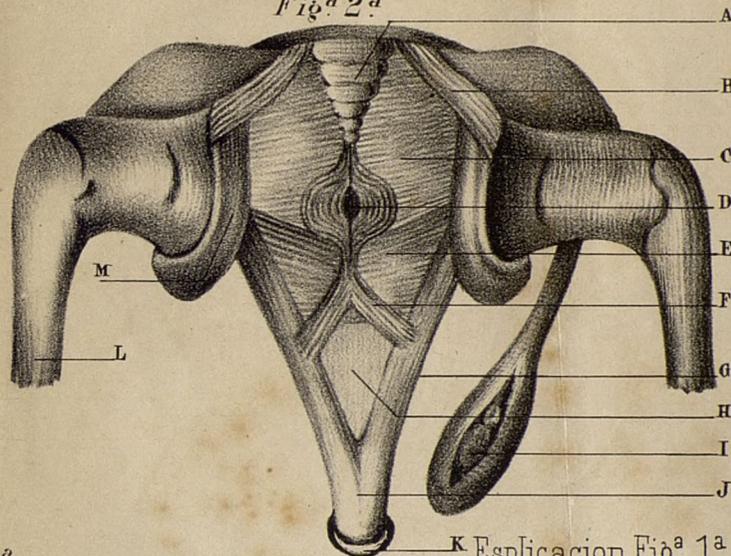
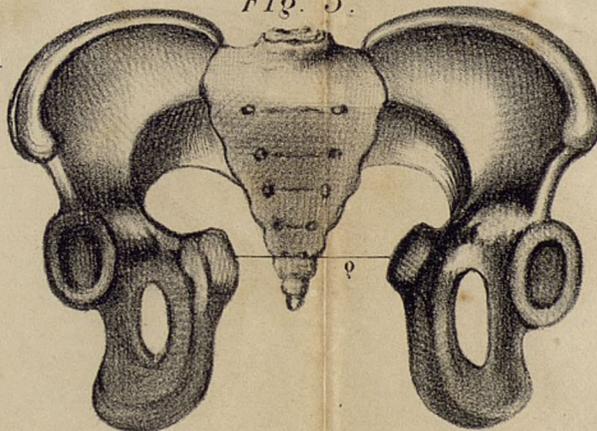


Fig.^a 3.^a



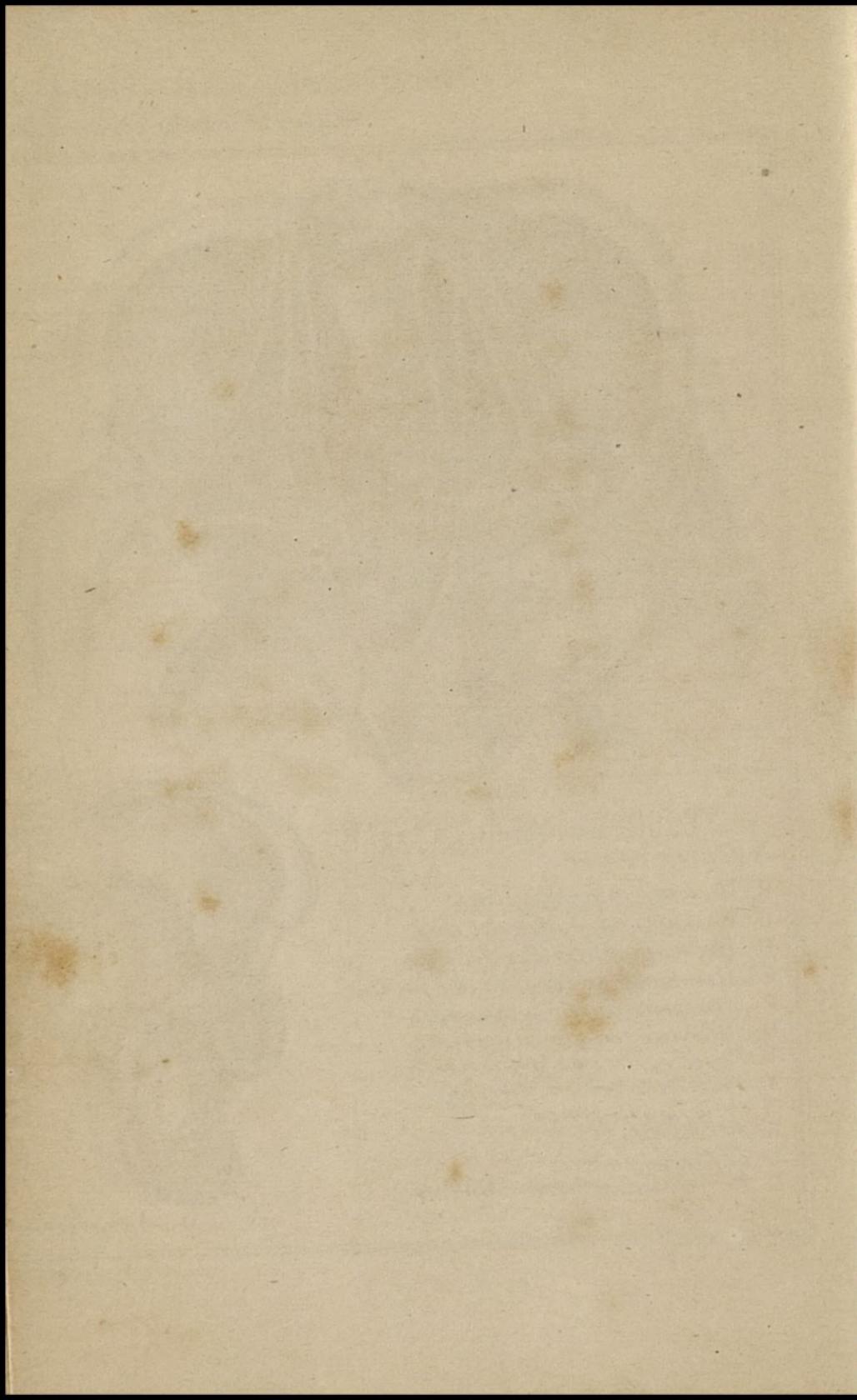
K Explicacion Fig.^a 1.^a

Explicacion de la Fig.^a 2.^a

- A Hueso coxis
- B Musculo isqueo coccigeo
- C Musculo relevador del ano
- D Musculo contristor del ano
- E Musculo transverso del periné
- F Musculo bulbo cavernoso
- G Musculo isquio cavernoso
- H Tegido fibroso y muscular
- I Testiculo en su túnica
- J Cuerpo cavernoso
- K El Glante
- L El hueso femur
- M Tuberosidad del isquion

- A Musculo psoas
- B Arteria iliaca primitiva
- C Ureter
- D Recto
- E Arteria espermática
- F Arteria iliaca esterna
- G Arteria epigástrica
- H Arteria umbilical
- I Cicatriz umbilical
- J Musculo recto
- K Vena umbilical
- L El Escroto
- M Testiculo izquierdo
- N Canal deferente
- O Vexicula seminal
- P Superficie posterior de la vejiga

Q Separacion de los huesos pubis



Vicio de conformacion de la carada una Trucha Salmonada (Mópsea). Observada por J. E. CORNAY (de Rochefort).

Lámina 7.

Fig. 2^a

Fig. 3.

Fig. 1^a

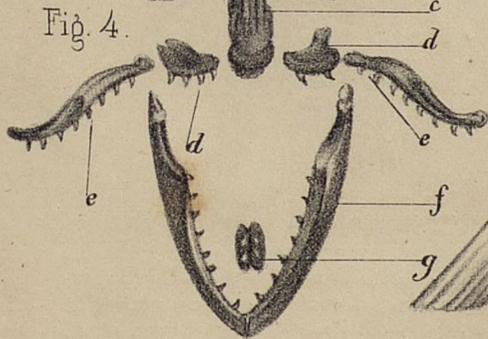
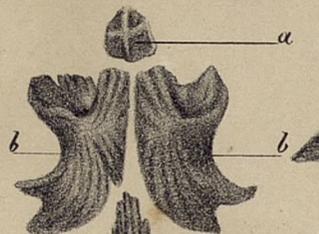
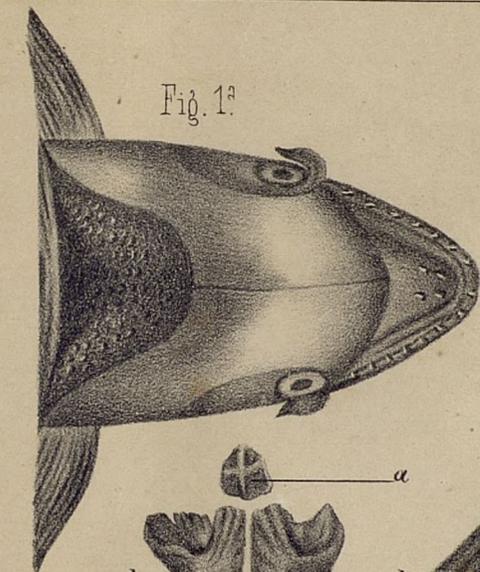


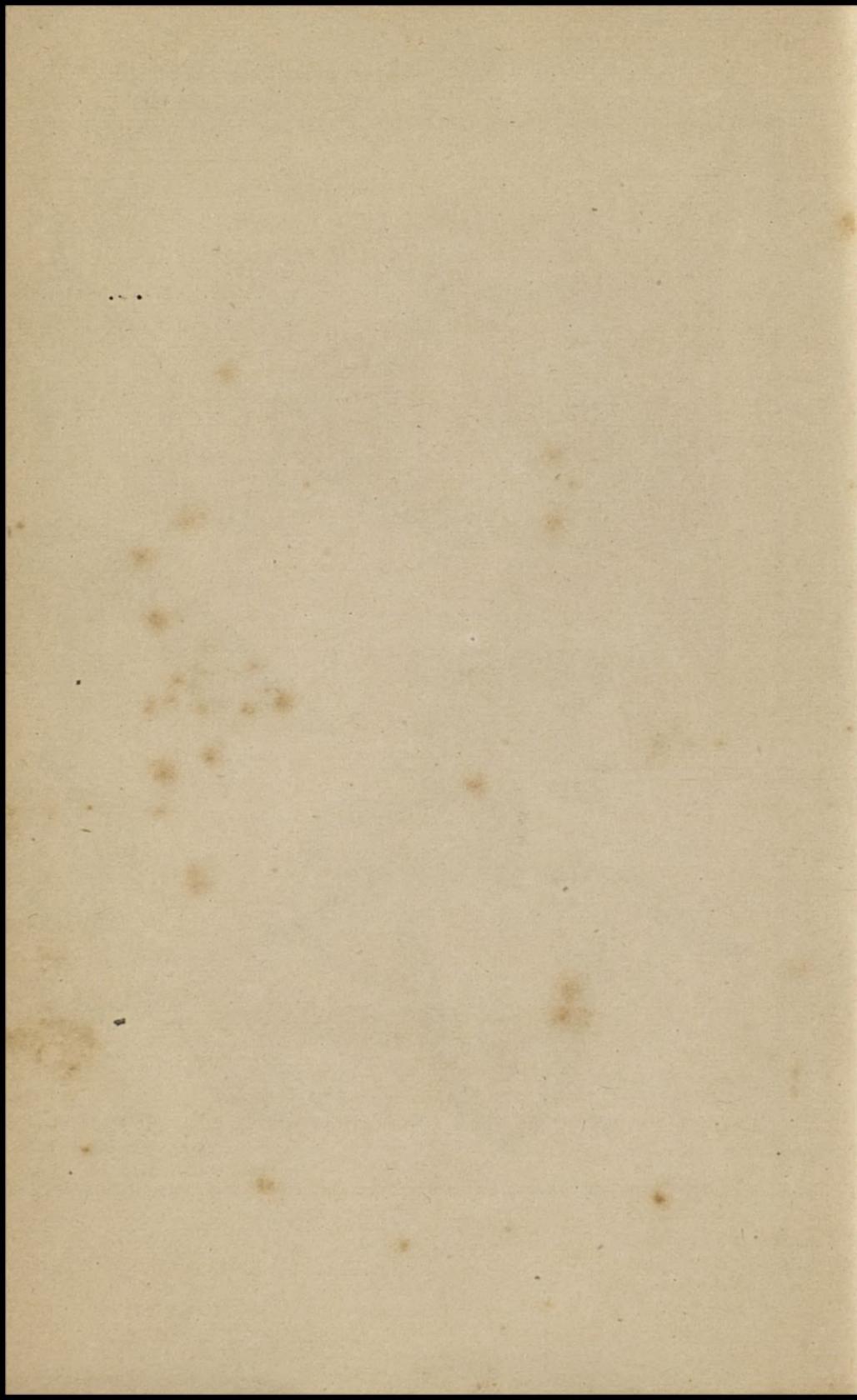
Fig. 5.



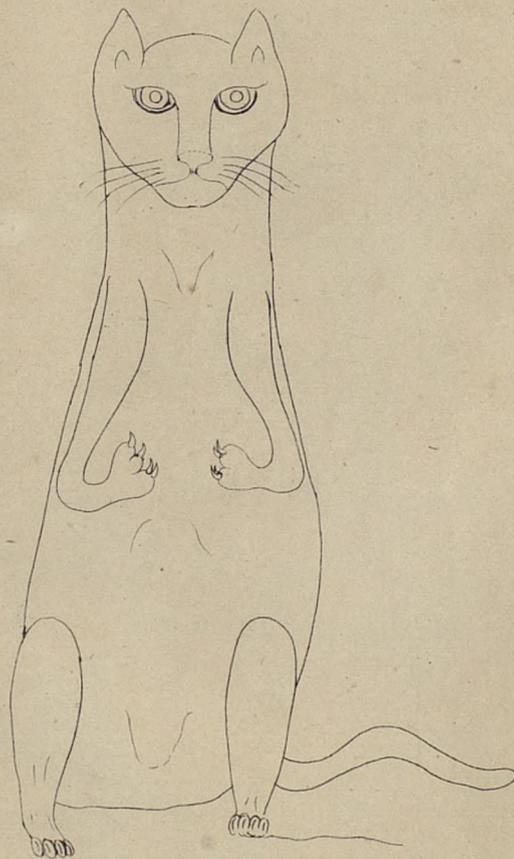
Fig. 6.

Explicacion.
 DD. Huesos intermaxilares.
 EE. Huesos maxilares superiores.
 FF. Mandibulas.
 G. Hueso lingual.

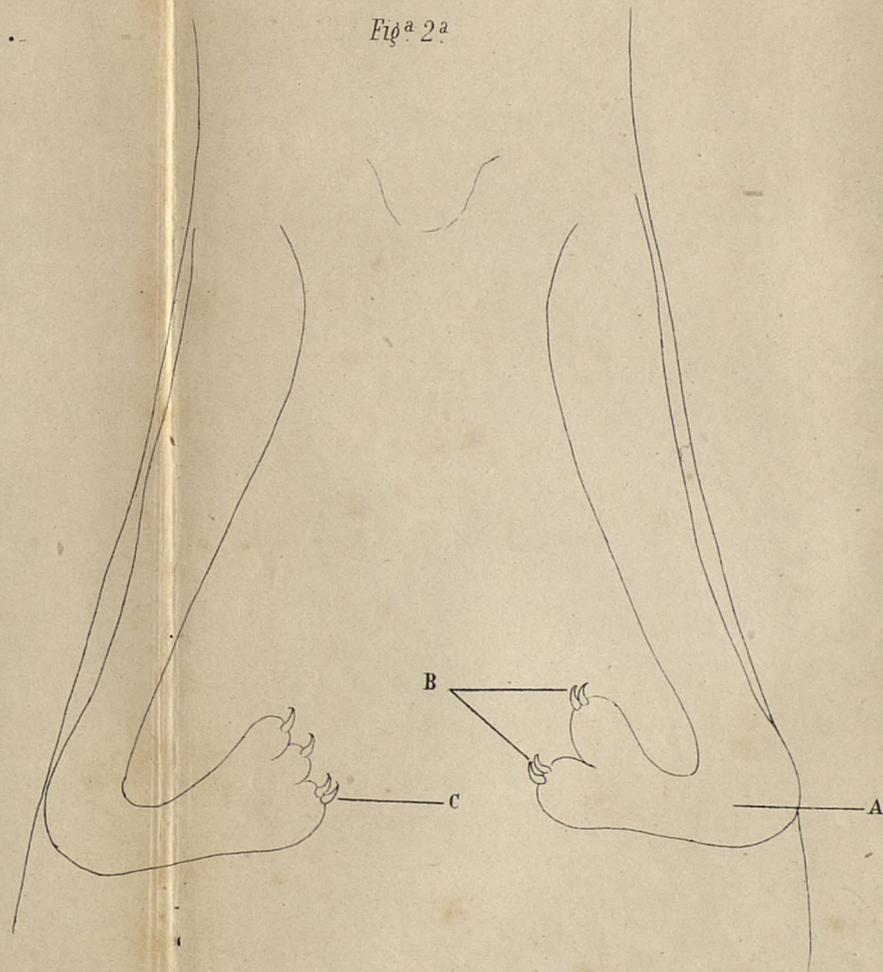
A. Hueso frontal, propiamente dicho.
 BB. Huesos frontales anteriores.
 C. Hueso Etmóide.

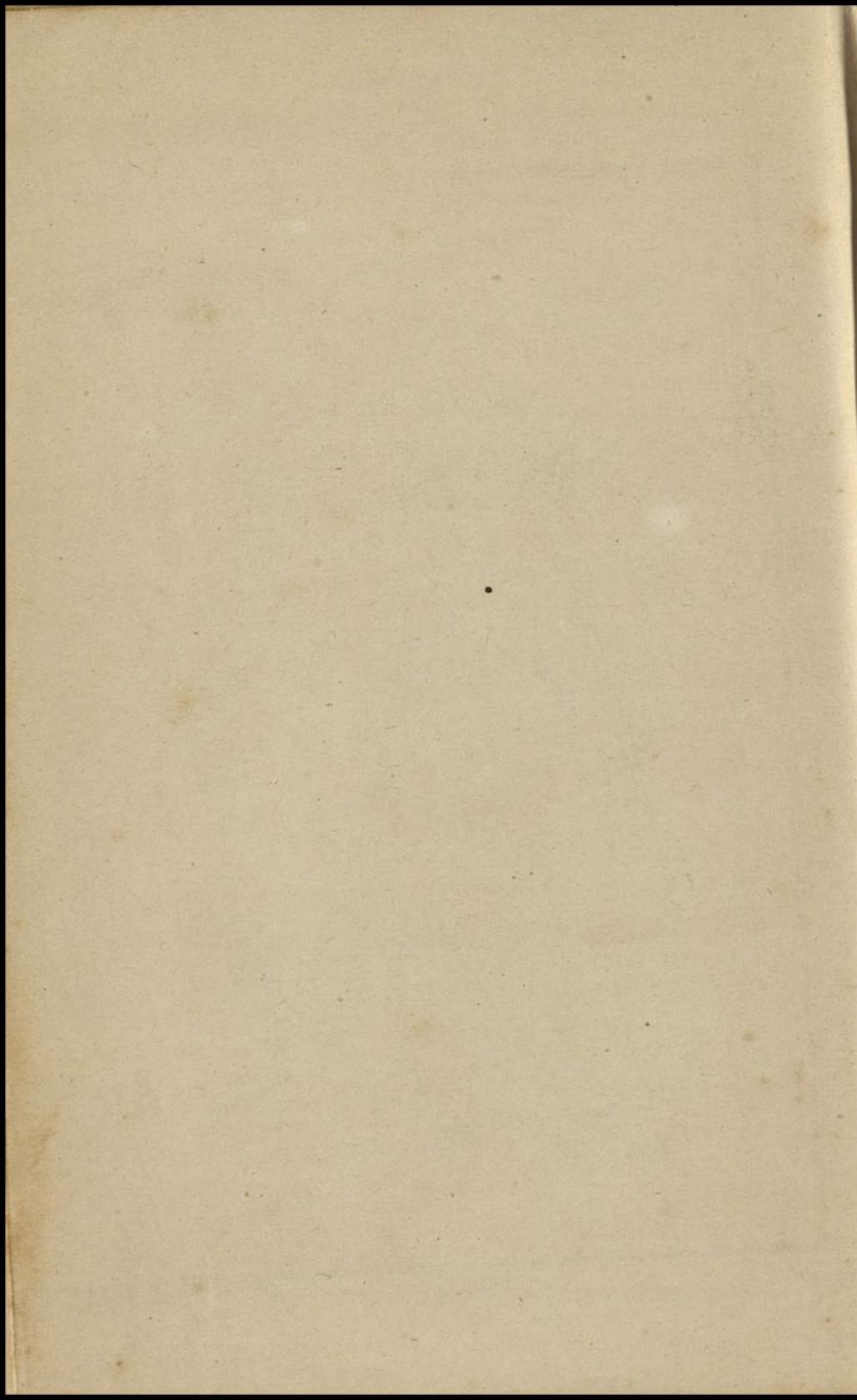


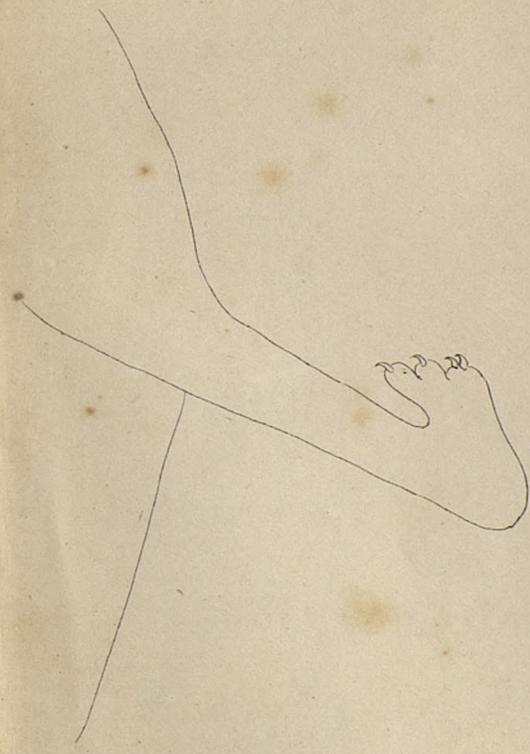
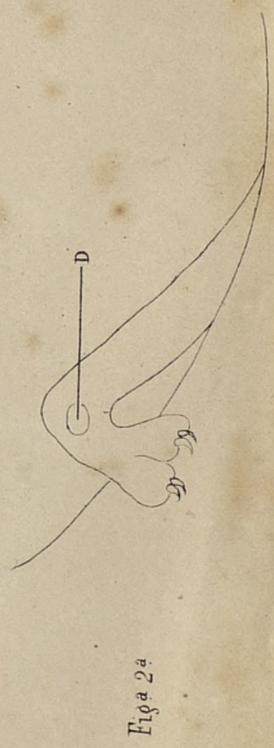
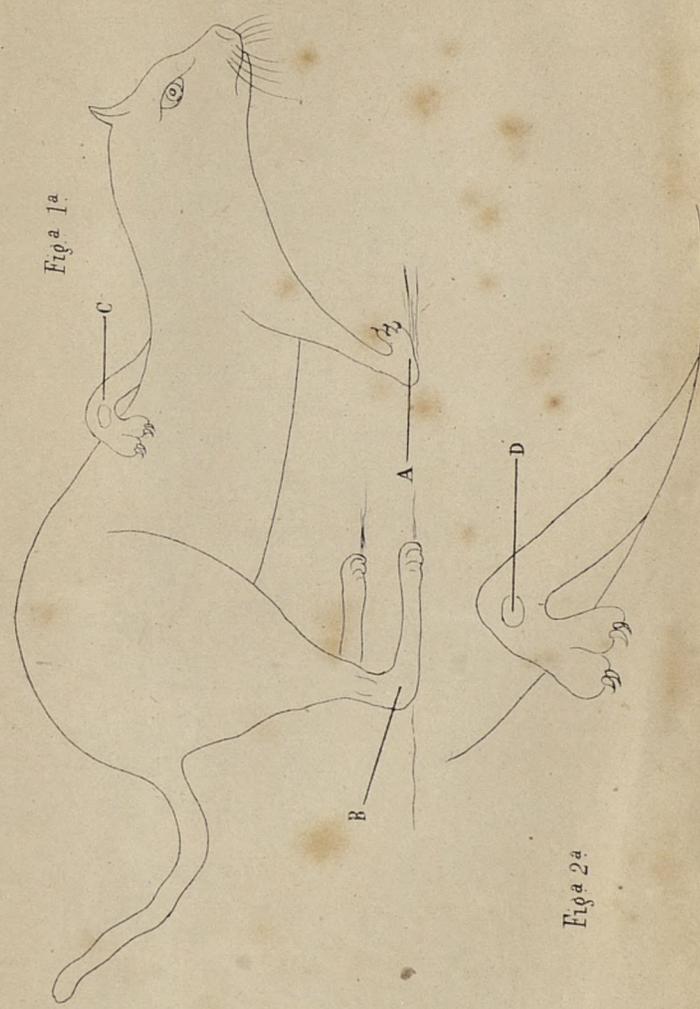
Fig^a 1^a

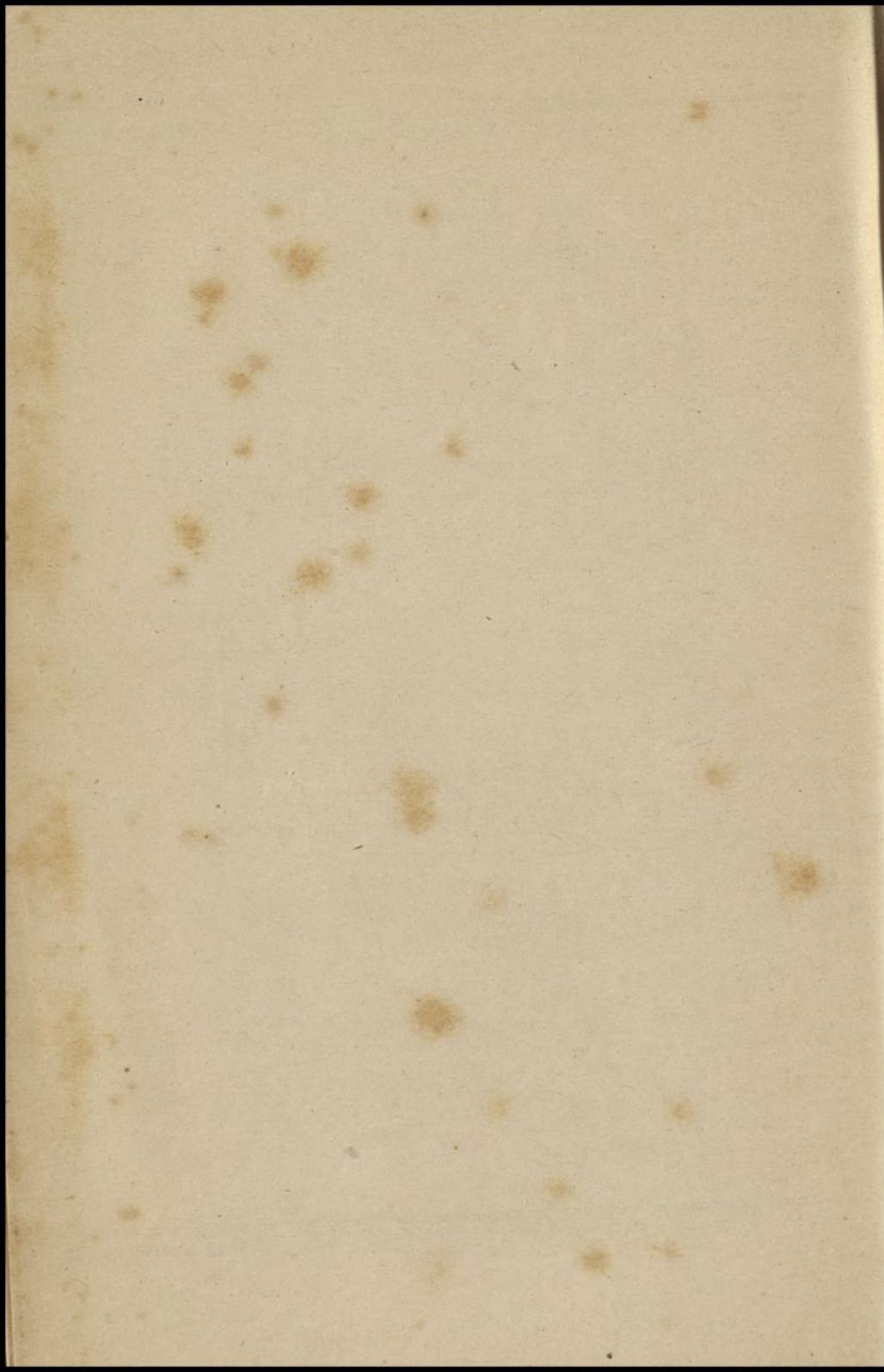


Fig^a 2^a

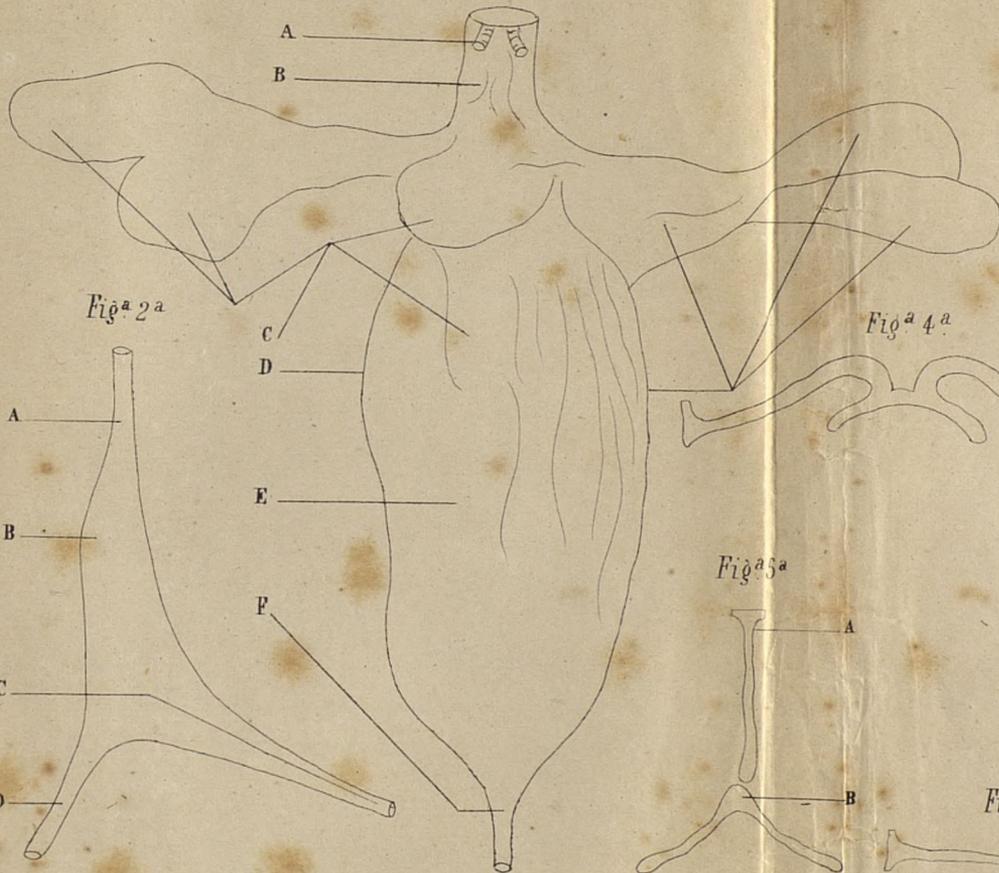




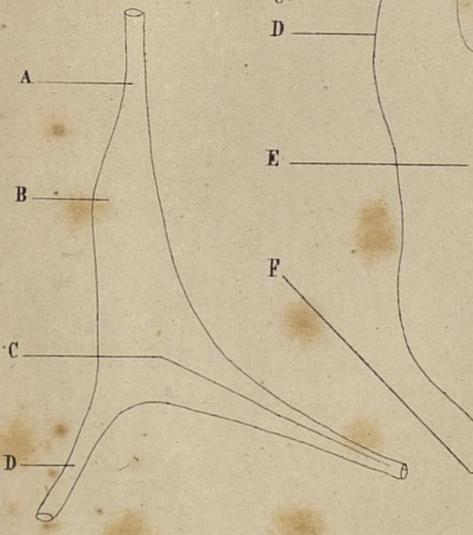




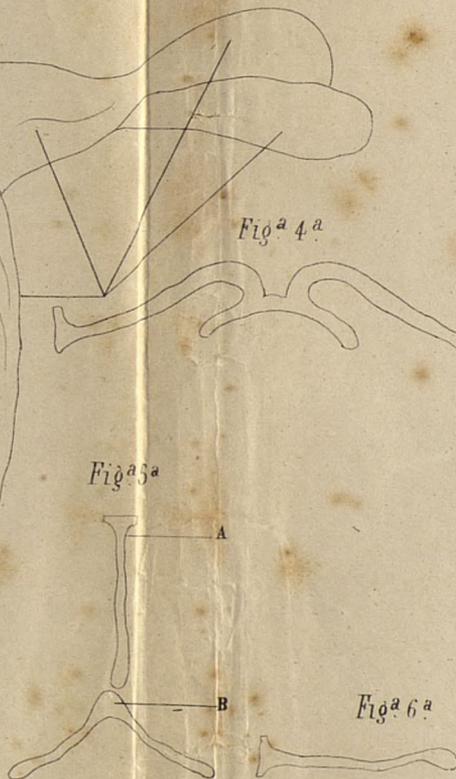
Fig^a 1^a



Fig^a 2^a



Fig^a 4^a



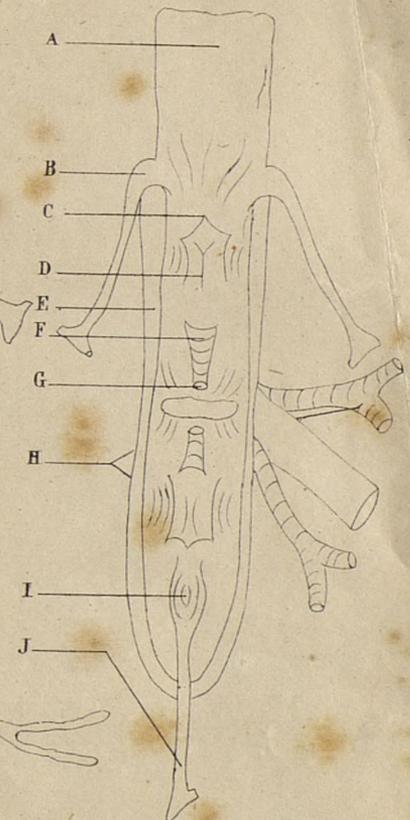
Fig^a 5^a

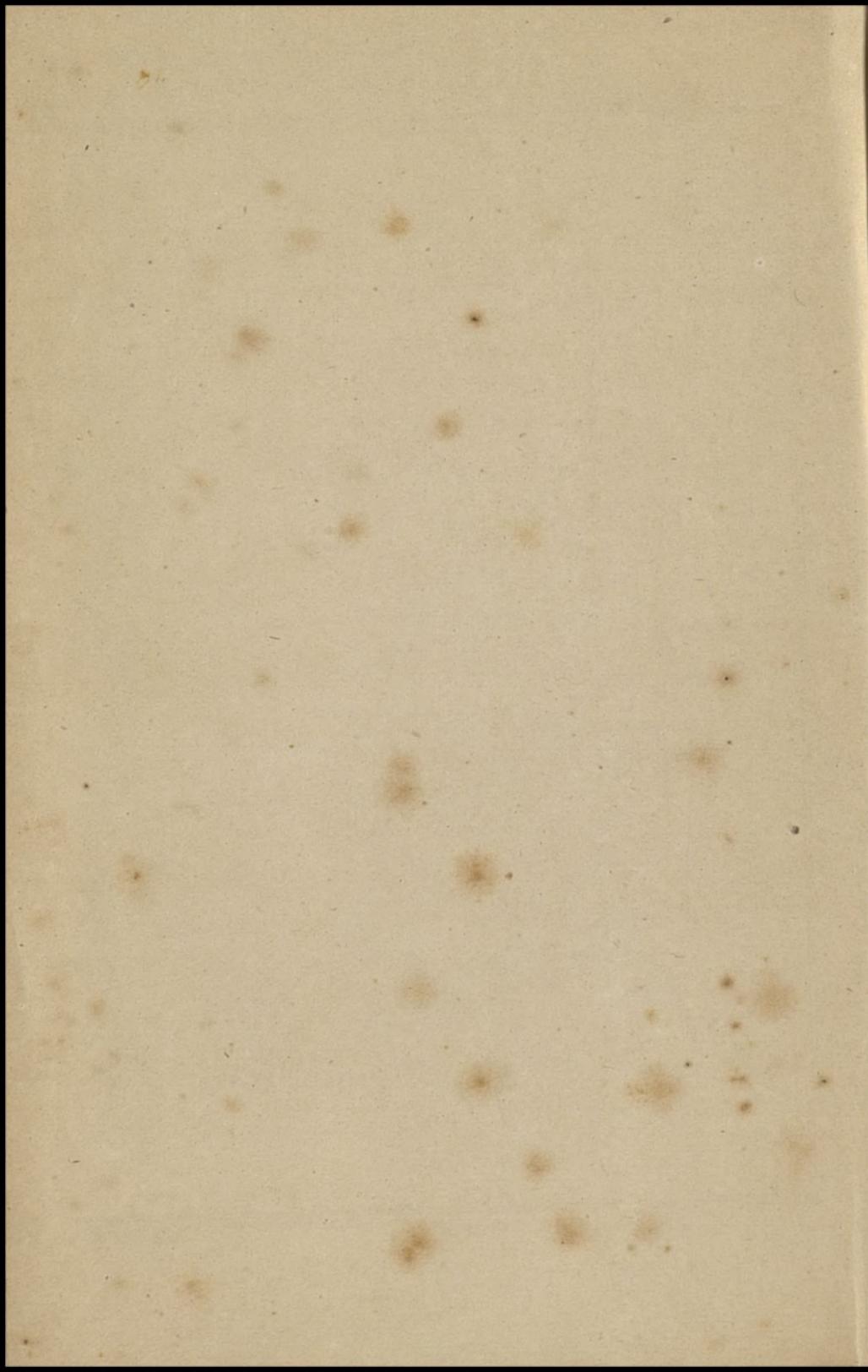


Fig^a 6^a



Fig^a 3^a

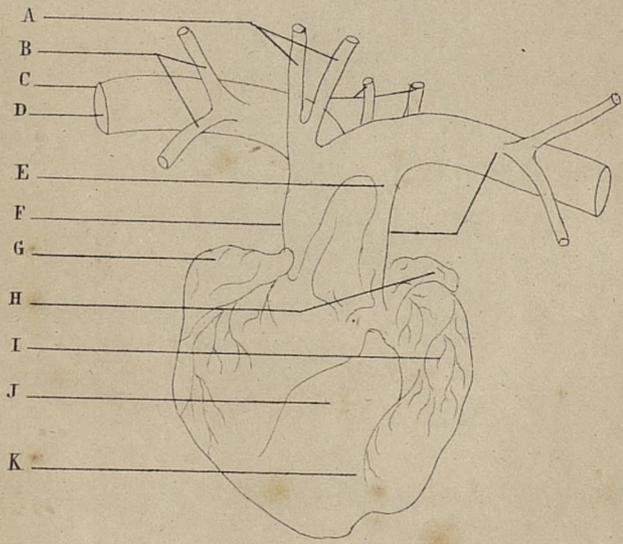




Corazon grande.

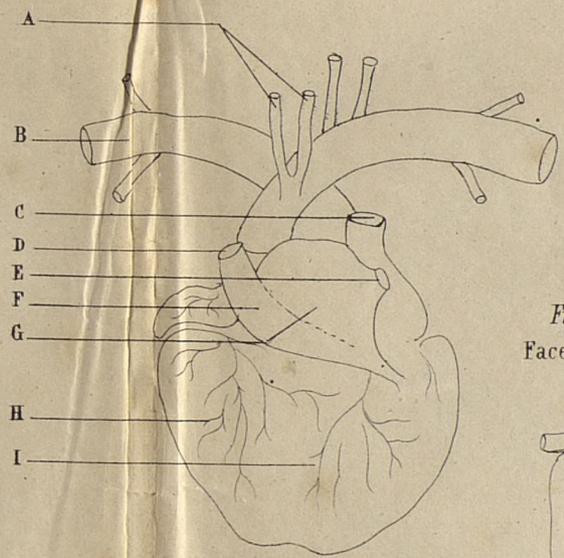
Fig^a 1^a

Face Esternal



Fig^a 2^a

Face Asternal



Corazon pequeño.

Fig^a 3^a

Face Asternal.



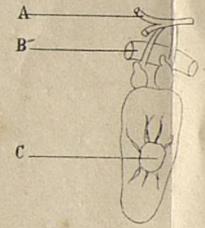
Fig^a 4

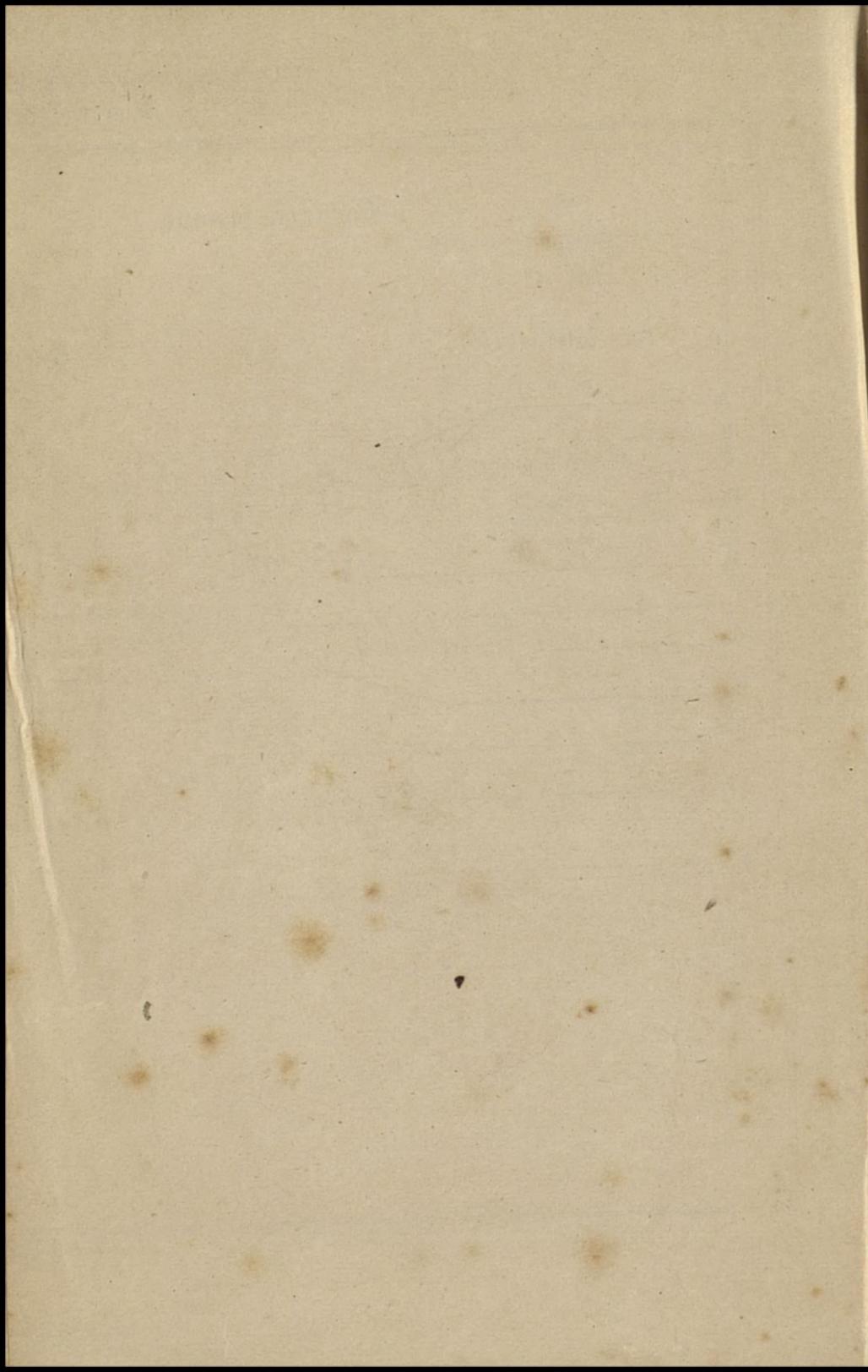
Face Esternal.



Fig^a 5^a

Corte.





Vicio de conformacion de una oveja domestica (cuerpo doble monocefalio).
 Observado por J.E. CORNAY (de Rochefort)

Lámina, 12.

Fig.^a 2.^a

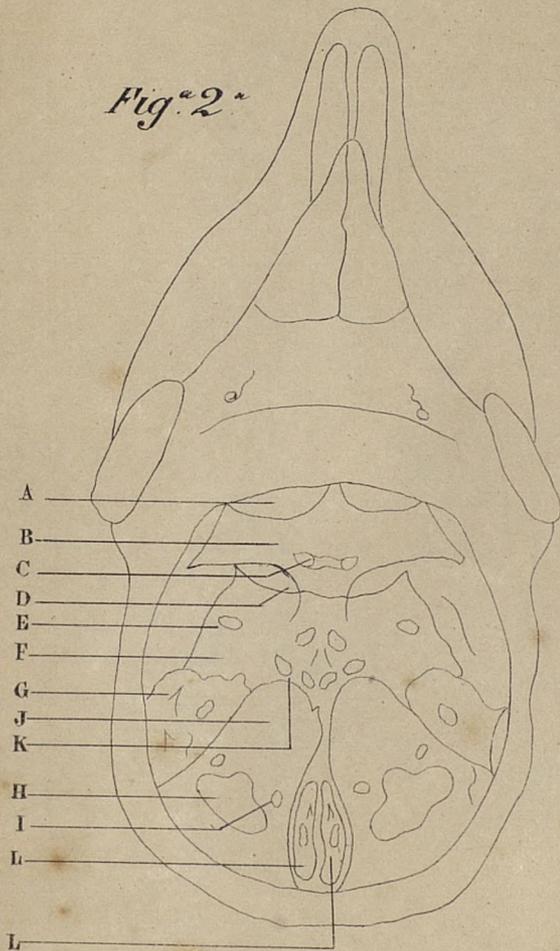


Fig.^a 1.

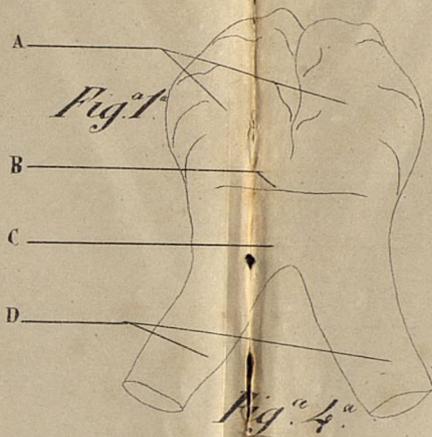


Fig.^a 4.^a

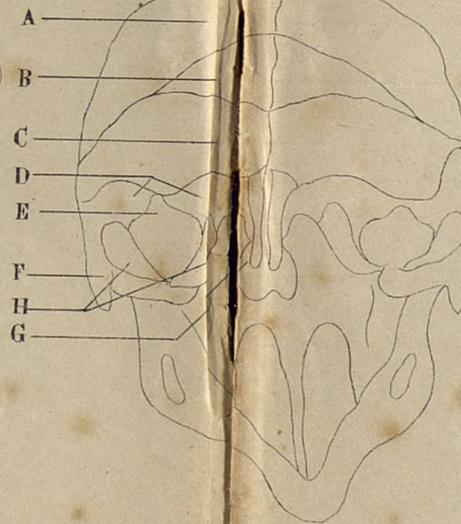


Fig.^a 3.^a

