



REVISTA
DE
ANTROPOLOGÍA

ÓRGANO OFICIAL

DE LA SOCIEDAD ANTROPOLÓGICA ESPAÑOLA

VOL. I.

Madrid 1.º de Febrero de 1874.

NÚM. 2.º

Á LA SOCIEDAD ANTROPOLÓGICA ESPAÑOLA.

De la unidad nativa del género humano, ó del parentesco por consanguinidad universal entre todas las razas de la especie humana, diseminadas por todas las regiones de la tierra.

POR EL DOCTOR

DON JOAQUIN DE HYSEHN,

Presidente de la misma, y Socio de varias Academias nacionales y extranjeras.

(Continuacion.)

He aquí, á grandes rasgos rápidamente delineada, una idea general, y en brevísimos términos circunscrita, de la organizacion material del hombre.

Un esqueleto interior compuesto de doscientas seis piezas huesosas normales, y á las veces de algunas otras supernumerarias y accidentales, partes duras y resistentes, á la vez orgánicas é inorgánicas, y de consistencia casi pétrea; forma una armazon sólida y complicada, pero regular, simétrica y armónica, que sirve de apoyo y sustentáculo á las partes blandas, de proteccion y defensa para las vísceras principales y más necesarias á la vida, tales como el cerebro, el cerebelo, la médula oblongada y la espinal, los sentidos de la vista, del oido, del olfato y del gusto, el corazon y los grandes vasos, los pulmones y los órganos genitales internos y urinarios; y constituye las nume-

rosas y variadas palancas de todas las actitudes, movimientos y esfuerzos del cuerpo.

Rodean y envuelven esta armazon en todas partes, cordones, cuerdas, tiras, fajas y membranas fibrosas, resistentes, tenaces, y á la vez flexibles, que aseguran la solidez de las articulaciones inmóviles, y la estabilidad y la movilidad de las que gozan de movimiento, donde los huesos revestidos de ternillas tapizadas de membranas sinoviales, lubricadas por la sinovia, pueden moverse y girar libremente, con suavidad y los menores roces posibles.

Sobre esas partes fibrosas, se apoyan y arraigan las numerosísimas y variadas masas musculares, de formas, dimensiones, volúmenes y direcciones muy diversas, y adecuadas á los movimientos que han de ejecutar é imprimir á las palancas del esqueleto, por medio de los tendones, aponeurosis, tiras y fibras tendinosas, que en éstas las insertan: entre varios tendones y huesos se interponen laxas y ténues membranas ó vainas sinoviales que facilitan extensos movimientos á esas cuerdas fibrosas; y sobre aquellas masas contráctiles y motoras, se tienden fuertes membranas fibrosas ó aponeuróticas, que las envuelven y contienen, aumentando su fuerza, á manera de fajas ó ceñidores, que no las permiten relajarse al través de sus vainas, en los actos de sus contracciones longitudinales.

Cerradas las cavidades torácica y abdominal, por los tabiques musculares que llenan en el pecho los espacios intercostales é interclaviculares, y en el vientre forman las grandes fajas carnosas y aponeuróticas tendidas entre la base del tórax y la parte superior de las caderas de arriba á abajo; y de atrás á delante, entre las vértebras lumbares y la línea blanca, divididas una de otra las dos cavidades, por el músculo diafragma; contiene la inferior las vísceras abdominales, ó sean los órganos digestivos principales, estómago é intestinos, continuacion del esófago y de la faringe, que empezando en la cavidad de la boca, á donde vienen á desaguar los conductos de las glándulas salivales, y descendiendo por la parte posterior de la del pecho, llenan la mayor parte de la del abdómen, y se terminan en la extremidad inferior del intestino recto; el hígado, el bazo, el páncreas, las glándulas mesentéricas; los más importantes órganos de la generacion y del aparato urinario, con los vasos, nervios y ganglios,

tejido celular, y la vasta y tenuísima membrana serosa correspondiente, el peritoneo, con sus prolongaciones y apéndices, mesenterios, omentos, etc.; mientras la superior sostiene y protege las entrañas más necesarias para el ejercicio de los actos llamados especialmente vitales, el corazón y los grandes troncos vasculares que de él salen, y los que en él entran, los pulmones, y las membranas serosas y fibrosas que respectivamente los cubren y defienden, esto es, las pleuras, envoltorios serosos de los pulmones, y el pericardio, saco fibro-seroso que contiene el corazón, le sujeta en la posición determinada que le corresponde, y le deja en plena libertad para ejecutar los enérgicos movimientos de dilatación y contracción, que le constituyen una gran bomba aspirante-impelente, para empujar la sangre del centro á la periferia en las vías arteriales de la circulación, y aspirar y recibir la que vuelve de la periferia al centro por los conductos venosos.

Alójanse dentro de las concavidades periféricas de la cabeza, los cuatro primeros órganos de los sentidos externos, que comprenden asimismo la parte que les corresponde del tacto, y en la gran cavidad del cráneo la masa encefálica, cerebro, cerebelo y médula oblongada, que se continúa sin la menor interrupción con la médula espinal, contenida dentro del conducto formado por la columna vertebral y sus ligamentos, y con los numerosos cordones de nervios cerebrales y espinales que de esos centros salen, ó que á ellos afluyen; protegidos y revestidos éstos por una membrana fibrosa, la dura-madre, que se prolonga fuera de las cavidades óseas, formando los tubos del neurilema, que envuelve la pulpa nerviosa, acompañándola hasta las extremidades de sus últimas irradiaciones en las superficies y en las profundidades del cuerpo; por otra membrana célula-vascular, la pia-madre, y por una tercera, tenuísima y de naturaleza serosa, que con la denominación de aragnóidea, tapiza la superficie interna de la primera y la externa de la segunda en lo interior de las cavidades encefálicas.

Nacen de los sacos musculares mayores del corazón (los ventrículos), esos grandes conductos arteriales, arterias aorta y pulmonar, que dividiéndose y subdividiéndose hasta una tenuidad casi inconcebible, llevan el riego de la sangre arterial y con ella la vida, á todas las partes, así externas como internas, así blan-

das como sólidas y duras del cuerpo; y asimismo transmiten á los pulmones la sangre venosa, para su conversion en arterial, operacion que acaba de verificarse por completo en este laboratorio principal de la respiracion aérea.

Nacen tambien de todas las superficies y profundidades del cuerpo, las innumerables raíces capilares de las venas y de los vasos linfáticos; y reuniéndose las primeras en ramos sucesivamente crecientes, van á formar troncos sucesivamente mayores, de los cuales, los procedentes de los órganos digestivos empezando por las venas hemorroidales, juntándose con la gran vena del bazo, constituyen el gran tronco de la vena porta, que luego se divide y subdivide á la manera de una arteria dentro de la masa del hígado, hasta terminar en innumerables ramificaciones capilares; de cuyas extremidades nacen en el fondo de esta entraña otras venas capilares, que de rama en rama, y de tronco en tronco, van á formar las venas suprahepáticas; y éstas, con las que suben de lo restante del cuerpo y de las extremidades inferiores, y con las que bajan de la cabeza y del cuello, y las que proceden de las extremidades superiores, componen los grandes troncos denominados venas cavas, inferior y superior; que desembocan en la cavidad del tercer saco carnos, llamado la aurícula derecha del corazón.

Por último, nacen asimismo de las superficies respiratorias de los pulmones, aparte de las raicillas venosas que corresponden á las arterias nutritivas y secretorias de los mismos órganos, otras raicillas venosas capilares, que uniéndose sucesivamente en ramos y troncos, llegan á formar los de las grandes venas pulmonares, que desaguan en el cuarto saco muscular, llamado la aurícula izquierda del corazón, á donde llevan la sangre convertida de venosa en arterial.

En cuanto á los vasos linfáticos, la marcha que siguen por todas las regiones, superficies y profundidades del cuerpo es diferente de la de las venas; pues si bien se reunen en ramos y estos en troncos, unos y otros atraviesan á trechos los nudos ó ganglios linfáticos, donde se dividen y distribuyen, y de donde salen de un modo análogo, si bien al parecer mucho más sencillo, al de la division de la vena porta, y de la reunion de las venas supra hepáticas en el hígado; terminándose en el gran tronco linfático en el lado derecho, y en el conducto torácico en

el izquierdo, que desembocan en las venas subclavias, y en la confluencia de éstas con las profundas del cuello, llamadas yugulares internas.

Entre las últimas ramificaciones de las arterias y las raicillas de las venas y de los vasos linfáticos, ocupan los restantes tejidos orgánicos en todos los intersticios de la masa general del cuerpo humano, los sistemas vasculares capilares, donde pasan y se ejecutan los principales y más importantes actos nutritivos, que se verifican continúa y silenciosamente en las profundidades del organismo.

Preside á todos estos actos y funciones profundas de la vida un sistema nervioso especial y distinto del cerebro espinal, el sistema llamado del gran simpático ó trisplánchnico, sistema compuesto de cordones nerviosos blandos, que acompañando las arterias se distribuyen por todos los intersticios y profundidades de los órganos; nacen de esos pequeños nudos de materia nerviosa análoga á la gris del encéfalo, llamados ganglios nerviosos; se irradian de unos á otros ganglios, se juntan y comunican con los sistemas cerebro-espinales, y constituyen en la organización del hombre y de los animales superiores ó vertebrados, los representantes ó análogos del sistema nervioso, único de los animales invertebrados inferiores.

Todas las partes duras y blandas que en esta rápida excursión anatómica venimos enumerando y delineando, nacidas en el seno de un tejido celular, muy sencillamente organizado, permanecen envueltas y en cierto modo sumergidas en el mismo, durante toda la vida y la existencia corporal; y los vacíos que este interesante y universal tejido no llena por sí solo, están ocupados por ese otro tejido análogo, que forma y contiene la gordura del cuerpo y la médula de los huesos, llamado tejido adiposo y medular, dando al cuerpo humano, cubierto de una piel desnuda y fina, las formas rollizas, regulares y bellas que le caracterizan, y que hacen su figura la más perfecta y acabada entre las que distinguen los más perfectos de los animales superiores.

Por último, esa cubierta cutánea, esa membrana tegumentaria que envuelve por lo exterior todas las partes del cuerpo y de las extremidades, forma el órgano del tacto general y especial; separa y aísla físicamente el sér humano del mundo exterior

que le rodea, y en el cual se mueve y vive; mientras que le une á él dinámicamente por la sensibilidad táctil, la absorcion y la exhalacion, el sudor, la traspiracion insensible y las secreciones oleosas y sebáceas; penetra en las cavidades internas que se comunican con la superficie exterior, adelgazándose, modificándose y convirtiéndose por gradaciones insensibles de piel en membranas mucosas; entra en la boca por los labios, y en las fosas nasales por las ventanas de la nariz; tapiza las encías, los alvéolos de los dientes, el cuerpo carnoso de la lengua y la cavidad de la boca; se introduce en los conductos salivales, que cubre hasta sus raíces en las glándulas; cubre las fauces y se junta á la membrana que baja de las fosas nasales; revistiendo ésta las espaciosas anfractuosidades y senos de esas fosas, cubre la parte superior de la faringe y del velo palatino; y en su reunion con la membrana que procede de la boca, penetra por la trompa de Eustaquio en la caja del tambor que tapiza, así como las células mastoideas; y viste la epiglotis, la glotis, los ventrículos de la laringe, el conducto de la traquearteria, los bronquios y todas las ramificaciones bronquiales y hasta las mismas vesículas pulmonares; baja por el esófago, cubre interiormente el estómago, desciende al intestino duodeno, que cubre igualmente; se extiende por lo interior de los conductos coledoco y pancreático á las profundidades del hígado, cuyos conductos excretorios recorre hasta la misma la sustancia secretoria del órgano; á la vesícula biliaria, cuya membrana interna forma; y á lo interior del páncreas en todas las ramificaciones de su vaso excretorio; sigue luégo tapiando los otros intestinos delgados, y formando todos sus numerosos pliegues valvulares; y despues de cubrir las numerosas y anchas sinuosidades de los intestinos gruesos, continúa sin interrupcion por la extremidad inferior de éstos con el tegumento exterior vecino.

Adelgazada y laxa la piel de la cara junto á las órbitas oculares, forma la capa exterior de los párpados superiores é inferiores; se refleja sobre la cara interna de unos y otros, se hunde en los conductos foliculares llamados glándulas de Meibomio, y penetra en los de las glándulas lacrimales, que recorre hasta la misma sustancia glandular; refléjase sobre el globo del ojo; y en el ángulo palpebral interno se introduce en los puntos lacrimales; sigue los conductos y el saco de las lágrimas, llegando

por el conducto nasal á continuarse con la membrana pituitaria en las fosas nasales.

Por último, el tegumento cutáneo al llegar á los orificios de los conductos que ponen en comunicacion los órganos genito-urinarios con lo exterior del cuerpo, atenúase como á la entrada de los aparatos digestivo, respiratorio y lacrimal, tomando insensiblemente la forma y caractéres de las membranas mucosas; y pasando en el hombre á lo interior de la uretra que tapiza, llega profundamente á los orificios de los conductos ejaculatorios, y por ellos á las cavidades de las vesículas seminales, que reviste, y á los vasos deferentes, cuya membrana interna forma, hasta las extremidades últimas de los conductos secretorios, cuya reunion constituye ambas glándulas seminíferas, los testículos; en la mujer forma la membrana vaginal interna, viste el orificio, el cuello y la cavidad de la matriz y las trompas de Falopio, llegando hasta las mismas glándulas germiníferas, los ovarios; y en ambos sexos, depues de prestar la membrana interna de la uretra, traspasa el cuello de la vejiga, se introduce en los uréteres; llega á la pelvis y á los cálices renales, insinuándose en los conductos uriníferos de la sustancia mamelonar, hasta la sustancia cortical de los riñones.

Esta membrana sensible y táctil en todas partes, más sensible y más delicada en las regiones externas ó cutáneas, que en las internas ó mucosas; de una extension vastísima, prodigiosa; se compone de hojas ó capas sobrepuestas entre sí; una fibrosa, otra célulo-vascular y nerviosa, otra reticular ó mucosa propiamente dicha, y otra, en fin, más externa, compuesta de células epiteliales pavimentosas, desecadas en lo exterior por el contacto del aire, y constituyendo la capa epidérmica, que protege, modera y suaviza la sensibilidad cutánea.

Finalmente, hállanse diseminados en todas las regiones de la piel y de sus prolongaciones membranosas internas, innumerables folículos, sebáceos en la cutis, mucosos en las membranas mucosas, destinados á segregar humores, que lubrican unas y otras, y contribuyen considerablemente á la ejecucion de varias funciones y actos orgánicos y vitales: en la prolongacion de la membrana gingival que reviste interiormente los alvéolos de ambas mandíbulas, fórmanse durante las primeras épocas de la vida los folículos ó bulbos dentarios, cuyas papilas vasculares y

nerviosas, análogas á las que forman el pico y las plumas de las aves, las púas del puerco-espín, las barbas córneas de la ballena, etc., segregan y consolidan la sustancia ebúrnea, que forma el marfil, y la más compacta y endurecida, casi mineral y medio cristalizada, llamada el esmalte de los dientes; reduciéndose luego despues á la pulpa sensible vascular y nerviosa, contenida en la cavidad dentaria: en varias partes de la piel, como el cuero cabelloso, los arcos superciliares, y el borde libre de los párpados, la entrada de los conductos auditivos externos, y de las ventanas de las narices, la barba, las axilas, las regiones púbicas y algunas otras partes, nacen y se desarrollan en varias edades los bulbos ó folículos pilosos, análogos á los dentarios, que segregan en sus papilas vásculo-nerviosas el humor que concretándose en células epitélicas, forma el cabello y el pelo, como las células análogas de las papilas pennicíferas forman la sustancia córnea de las plumas en las aves: por último, en las extremidades de los dedos de las manos y de los piés ocúltanse las matrices vásculo-nerviosas que forman las uñas, hojas ó láminas córneas análogas á los pelos, y formadas de un modo tambien semejante.

Por esta sumaria indicacion de la posicion, caractéres principales, dilatadísima extension, apéndices y prolongaciones internas de la membrana tegumentaria, que envuelve y tapiza, en lo exterior y en lo interior del cuerpo, la masa total, sólida y líquida del organismo humano, déjase comprender fácilmente las relaciones y conexiones íntimas entre la piel ó el tegumento exterior y periférico, y las membranas mucosas, digestiva, respiratoria y génito-urinaria; y entre unas y otras membranas y los conductos excretorios de las glándulas, el tejido secretorio de éstas, los órganos de los sentidos externos, el parénquima respiratorio pulmonar, y las partes próximas de los aparatos orgánicos subyacentes, músculos, vasos, nervios, tejido celular, membranas sinoviales, serosas, etc., así en el estado de salud como y principalmente en los numerosos y variados estados de las enfermedades agudas y crónicas, accidentales ó fortuitas, y congénitas y hereditarias; nótanse asimismo las analogías de origen, situacion, formacion, desarrollo y relaciones mútuas entre el cuerpo reticular de la piel, las células epitélicas, el epidérmis y los apéndices folicu-

lares cutáneos y mucosos, tales como los folículos ó bulbos dentarios y los dientes, los folículos ó bulbos pilosos y los pelos, el cabello, las cejas y las pestañas, las matrices y las hojas córneas de las uñas; por último, puédesse ya entrever desde luego el importante, el inmenso papel que representa en la vida y en la organización del cuerpo humano, ese vastísimo envoltorio sensible, absorbente y exhalante de nuestro organismo, laboratorio de sus humores plásticos ó formativos; asiento del tacto, del gusto y del olfato; íntimamente unido al oído y á la vista; y valla orgánica, blanda, esponjosa y permeable, á través de la cual han de pasar indispensablemente en forma líquida, vaporosa ó gaseosa, todas las sustancias que del mundo exterior penetren en ese organismo; así como las que de éste se desprenden para volver al inmenso depósito de donde habian salido, en el continuo movimiento y en la rápida y perenne agitación, en el incesante sacudimiento y remolino molecular, intrínseco y silencioso de nuestra vida.

Esta es, á grandes lineamentos bosquejada, la estructura general de las partes sólidas, duras y blandas del cuerpo humano; en cuyas cavidades y conductos vasculares se contienen, y por medio de éstos viajan continuamente de unas á otras regiones de nuestro complicado y admirable organismo, los humores de composición, quilo, linfa y sangre venosa y arterial; los que concurren á la descomposición del cuerpo, las exhalaciones pulmonar, mucosa general, y cutánea, los sebáceos, y la excreción urinaria; los que concurren al ejercicio de varias é importantes funciones, ya contribuyendo á la composición, ya formando parte de ésta y de la descomposición orgánica, tales como los serosos, los sinoviales, los adiposos, y los medulares de los huesos; los mucosos y todos sus análogos; los salivales, el pancreático, y el biliar; los del cuerpo tiróides y de las cápsulas suprarrenales ó atrabiliarias; los seminales del hombre, y los óvulos ó gérmenes del ovario en la mujer, etc.; y además fórmanse y mézclanse con los humores, y recorren las cavidades vasculares sanguíneas y los conductos abiertos del cuerpo, varias sustancias vaporosas y gaseosas, que contribuyen al desempeño de varios actos, y á la producción de varios fenómenos de la vida humana.

De suerte que, el complicadísimo organismo material del hombre es un conjunto completo de partes sólidas que forman los

órganos y los tejidos orgánicos; de partes líquidas que se han denominado sus humores; y de partes vaporosas y gaseosas ó pneumáticas, cuya reunion se encuentra siempre en los organismos más perfectos y acabados del mundo.

Basta esta ojeada ligera y rápida sobre los principales caracteres de la organizacion humana, para llenar nuestro principal objeto, que no es otro, que señalar los límites, circunscribir los términos de las materias y cuestiones científicas, sobre los cuales deben versar los estudios y trabajos de la ciencia antropológica.

La descripcion minuciosa y detallada de las numerosas é interesantes partes del cuerpo humano, pertenece de todo derecho á la Anatomía descriptiva; y los pormenores de la estructura interna de nuestros órganos, el estudio de los tejidos, fibras y elementos orgánicos, y la composicion orgánica y anatómica de los humores, corresponde á la Anatomía general ó histológica.

Únicamente podrán tener aplicacion á la Antropología, los estudios y conocimientos principales de la organizacion humana, cuando se traten cuestiones generales del mecanismo de las funciones orgánicas, vitales, sensoriales, animales, intelectuales y morales, en cuanto dependen éstas del organismo, y de las modificaciones que en las mismas y en aquella organizacion imprimen los hábitos, los temperamentos y los agentes modificadores internos y externos de nuestra vida, y de señalar los caracteres fundamentales y distintivos de nuestra especie.

Lo que decimos de la organizacion es asimismo aplicable á la exposicion fisiológica y detallada del mecanismo de las funciones de la vida humana.

Maravilloso es y prodigiosamente complicado este gran mecanismo; maravilloso el orden, maravillosa la armonía que reina en los innumerables actos, movimientos y fenómenos, que forman el total conjunto de agitacion y trasmutaciones de que se compone la vida del hombre.

Exponer en detal y en todos sus pormenores los usos, los oficios de las partes sólidas y flúidas del organismo humano; describir los multiplicados actos, las numerosas funciones por las cuales se sostiene el movimiento vital, y se mantiene y se desarrolla la contestura orgánica del individuo, y se establecen sus relaciones materiales, vitales y animales, con el mundo exterior á que tambien pertenece; y las que reproducen y perpetúan la

especie humana por todo el ámbito de la tierra, corresponde á la fisiología especial del hombre, y es el objeto propio y peculiar de las observaciones, investigaciones, inducciones, deducciones, principios, cuestiones, problemas, teorías y axiomas de esa vasta é interesante ciencia; pero no corresponde á la esfera de los conocimientos especiales y generales de la Antropología propiamente dicha.

Agrégase á éstas una razon potísima.

Considerado el organismo humano en el ejercicio de sus funciones vegetativas; la digestion; las absorciones digestiva, mucosa general, y cutánea; la respiracion, y la hematosis arterial; la traslacion de los humores, del quilo y de la linfa; la circulacion de la sangre por el corazon, las arterias, los vasos capilares y las venas; las secreciones y excreciones digestivas, cutánea, pulmonar y urinaria; y los actos profundos é intersticiales de exhalacion é inhalacion, de asimilacion ó apropiacion, y desasimilacion, expropiacion, hematosis venosa, generacion de los tejidos, desorganizacion y reparacion, últimos y fundamentales actos de la nutricion del cuerpo; y sus resultados físicos y materiales de calorificacion y refrigeracion; considerado en el mecanismo de los fenómenos profundos y constitutivos de la generacion ó reproduccion animal, tales como la secrecion seminal, la formacion de los gérmenes, la fecundacion, el desarrollo embrionario dentro del cláustro materno, el parto y la lactancia; considerado, por último, este organismo en el desempeño general de las funciones animales, ó de relaciones interiores y exteriores, de la sensibilidad general interna y externa, de los sentidos externos, y de los internos, de la irritabilidad y de los movimientos orgánicos ó involuntarios; de los movimientos animales ó voluntarios; y de las expresiones generales voluntarias é involuntarias; si no se identifica por todos sus caractéres, se asimila cuando ménos en casi todos, á los animales mammíferos que le siguen, y se le parecen bajo numerosos é importantes puntos de vista, en el órden invariablemente establecido en la naturaleza universal. No son, pues, estos fenómenos y funciones los atributos propios y peculiares de la humanidad; áun cuando pertenezcan á la fisiología del hombre, como corresponden igualmente á los animales que más se le parecen en el plan general, gradual y armónico de la creacion.

El hombre, empero, no es un mero animal mamífero, únicamente destinado por la naturaleza á vivir para alimentarse, nutrirse, crecer y multiplicarse; es más bien la realización maravillosa del bello ideal del reino animado, cuya última perfección reúne á la superioridad nativa sobre todos los animales, que la Divina Omnipotencia ha sujetado á su voluntad, gobierno y poderío.

El hombre, según el precepto del Creador, debía, no sólo crecer y multiplicarse, sino llenar, someter y dominar toda la tierra; á diferencia de los animales á él inferiores, que viven naturalmente, y permanecen confinados á perpetuidad, en determinados espacios y regiones apropiados á su constitución orgánica; y que no pueden abandonar impunemente, sino los que el hombre ha sujetado á la domesticidad, y áun éstos bajo su conducción, amparo y tutela.

El hombre, pues, animal por naturaleza y privilegio *cosmopolita*, viajero y habitante de todo el mundo, á donde extiende sus vastos, sus inmensos dominios; debía gozar, y en efecto goza, de una blandura y docilidad de organización especial y propia, que le permite amoldarse á todas las influencias y condiciones exteriores de calor, de frío, de humedad, de sequedad, de presión atmosférica, y de constitución meteorológica y topográfica, compatible con la vida y la organización de todos y cualesquiera animales terrestres.

Por la misma causa necesitaba el hombre, señor de la tierra, de las plantas y de los animales, poder alimentarse de toda suerte de sustancias nutritivas y digestibles, animales y vegetales; y efectivamente es animal *polífago* y *omnívoro*, mientras que los demás animales, unos son *carnívoros*, otros *herbívoros*, otros *granívoros*, *frugívoros*, *ictiófagos*, *insectívoros*, etc., etc.; otro privilegio peculiar y distintivo de la especie humana, que se revela por las disposiciones orgánicas de todo el aparato digestivo; los dientes incisivos y molares mayores, propios de los animales *herbívoros*, *frugívoros* y *granívoros*; los caninos y las muelas menores con sus tubérculos colmiliares, análogos, aunque de menores dimensiones proporcionales, á los de los animales *ictiófagos* y *carnívoros*; las articulaciones glenoideas de la mandíbula inferior, ni tan hondas como las análogas de los *carnívoros*, ni tan superficiales y aplanadas como las de los *her-*

bívoros; los músculos temporales, maseteros y terigóideos externos é internos, que con la salida y convexidad mediana de los pómulos y de los arcos zigomáticos representan asimismo un término medio entre las disposiciones anatómicas análogas de los unos y de los otros animales; el estómago, el conducto intestinal, ni tienen la dilatada extensión ni la enorme capacidad y complicación, ni la robustez muscular de la membrana contráctil, propias de los animales *herbívoros* y *granívoros*; ni la cortedad, angostura, sencillez y tenuidad membranosa, que pertenece á los animales, que se nutren de carnes y de otras sustancias de otros animales más análogas á su naturaleza que los vegetales. Las disposiciones orgánicas del estómago y del conducto intestinal son igualmente un término medio, entre las que pertenecen á los unos y las que corresponden á los otros, relativamente á las clases de alimentos de que unos y otros se nutren. Así es, que los humores ó jugos digestivos que desde la boca y el estómago hasta los últimos confines del aparato destinado á la digestión, se mezclan y combinan con los alimentos convenientemente triturados y amasados, y los disuelven y transforman en quimo, en quilo y en materiales de la descomposición digestiva, y los actos y movimientos vitales y orgánicos, que con esos humores ejecutan la digestión; así actúan los alimentos vegetales como los animales en el hombre; y con más ó menos facilidad, ya los unos, ya los otros, según los climas, las estaciones, los hábitos, los trabajos mentales ó corporales, etc., acomodándose y amoldándose ordinariamente las fuerzas y propiedades digestivas del hombre, á sus necesidades naturales, ó á sus costumbres facticias y habituales.

Por otra parte, si el hombre, soberano en todos los vastos dominios de la creación terrestre y sublunar, había de domar, regir, gobernar y educar á los animales, sobre los cuales reina omnímodamente; si había de ser, cual lo revela su elevado destino, su eminente condición jerárquica en el orden de las criaturas animadas que pueblan la tierra, el único inteligente contemplador, registrador y admirador de las maravillas de la creación; debía levantarse sobre sus piés, elevar la frente augusta, marchar erguido, mirar majestuosamente al cielo y á la tierra, contemplar, escudriñar los mundos que giran por el espacio, los animales que se arrastran ó que andan, ó que corren por el

suelo, ó que nadan en las aguas, ó vuelan por los aires, y á las plantas que han de servirle de sustento ó de recreo, y de pábulo y alimento á los animales que él mismo cria y mantiene para su propia alimentacion, ó para su diversion y servicio, y á los objetos materiales que emplea en las artes ó en la industria.

Así es, que la situacion erguida y la progresion bípeda son, como anteriormente hemos indicado, propias y peculiares del hombre, y están impresas indeleblemente en su organizacion y en su naturaleza.

Si el hombre anda en dos piés, y se ostenta erguido á la cabeza de los animales, que la naturaleza ha conformado para buscar su alimento en la tierra, y andar encorvados hácia el suelo; no es por su educacion y por sus costumbres sociales, como algunos extravagantes filósofos han supuesto; sino por las formas y las propiedades de su organizacion, y por el ejercicio natural é instintivo de sus funciones locomotivas; pues que los piés del hombre están configurados para apoyarse formando bóveda sobre el suelo, y prestar al cuerpo una sólida base de sustentacion; y las piernas, y los muslos, y las caderas, y los músculos glúteos, y los que mueven la pierna, y todos los que concurren á los movimientos del pié, tienen el volúmen, y la fuerza ó la firmeza y solidez adecuadas para convertir las extremidades inferiores en columnas robustas, y aptas para sostener el cuerpo en la estacion vertical; y no para servir de instrumentos para coger y asegurar, ó para rechazar y alejar los objetos exteriores.

Las manos, empero, maravillosamente conformadas, y sábia y artísticamente compaginadas, para servir de órgano especial del tacto, y de instrumento mecánico para coger y asir los cuerpos; y más que todo, para ejecutar, ya por sí mismas, ya por medio de instrumentos apropiados, así los más toscos oficios de la industria, como los más delicados actos de las artes mecánicas y liberales, preciosísima conquista de la inteligencia, y patrimonio exclusivo de la humanidad; tienen los dedos prolongados, y perfectamente hendidos y separados uno de otro hasta el metacarpo, y el pulgar hasta el carpo, pudiendo éste oponerse y formar tenaza ó pinza con todos ellos juntos, y con cada uno en particular; los antebrazos, con sus huesos muy móviles en sus articulaciones, y girando uno sobre otro en el sentido trasversal; y los brazos, articulados en el hombro con una cavidad superficial y

glenoidea, que les permite moverse y girar en todas direcciones; todo el miembro superior, en una palabra, está perfectamente dispuesto y preparado para ejecutar movimientos extensos, numerosos, rápidos y delicados, que hacen de la mano el que llamó Galeno instrumento de los instrumentos; pero este miembro ni está dispuesto, ni está preparado, ni tiene las condiciones y propiedades de solidez y firmeza necesarias para el sostenimiento del cuerpo, ni para la estacion ó la progresion cuadrúpeda; ni para asirse con alguna seguridad de las ramas de los árboles, ó encaramarse en ellos, como lo ejecutan con admirable agilidad y destreza, los monos, denominados, por la forma y los usos naturales de sus extremidades anteriores y posteriores, animales cuadrumanos, los cuales son los que más se parecen al hombre por sus formas exteriores.

Los monos, sin embargo, remedo imperfecto, y más bien caricatura del hombre que su imágen y semejanza; ni tienen las dos manos perfectas del hombre, ni los dos piés que á éste sostienen: pues que ni sus manos son bastante móviles, ni los dedos de éstas bastante libres, para los usos más delicados, ni aún para los más ordinarios y groseros de las artes ó de los oficios; ni sus piés, más movibles aún y más apropiados para la aprehension que sus manos, tienen la solidez y la estabilidad necesarias, para sostener el cuerpo en la situacion erguida, y en la marcha vertical, innata y característica, firme, grave y majestuosa del hombre.

(Continuará.)

DIFERENCIAS ESPECÍFICAS DE LAS RAZAS HUMANAS.

(CONTINUACION.)

V.

Aunque la doctrina de la inmutabilidad de las especies ha tenido en nuestros días valiosos representantes, continuadores de la tradición de Cuvier, no pueden éstos compararse, ni por su número, ni por su importancia, con los que han sostenido la opinión contraria, perfeccionándola de día en día y armonizándola con los principios que rigen las demás ciencias.

Ya hemos citado entre los primeros á Quatrefages, y ahora debemos hacer mención de otros dos ilustres sabios, campeones de la estabilidad de la especie: Godron, decano de la Facultad de Ciencias de Nancy, quien en un libro, escrito expresamente con este objeto, dice: «Las revoluciones del globo no han podido alterar los tipos originariamente creados; las especies se han conservado invariables, hasta que nuevas condiciones han hecho imposible su existencia; entónces han perecido, pero no se han modificado;» y Mr. Flourens, miembro de la Academia francesa y de la de Ciencias, en su obra titulada *Ontología natural*, en la que están resumidos y esforzados los argumentos presentados ya por Cuvier y De Blainville, se expresa de la manera siguiente:

«La especie es por sí misma imperecedera y eterna; y puesto que es eterna, es fija.

»Aristóteles distribuyó el reino animal en nueve clases generales: los cuadrúpedos vivíparos y ovíparos, los cetáceos ó mamíferos marinos, las aves, los peces, los moluscos, los textáceos, los crustáceos y los insectos.

»Ahora bien; de estas clases antiguas, el reino animal no ha perdido ni adquirido ninguna nueva: desde Aristóteles ha permanecido invariable. La fijeza de la especie es el hecho más importante y más completamente demostrado de toda la historia natural.»

Con posterioridad Mr. Flourens publicó otro libro, en que examina la teoría de Darwin sobre el origen de las especies, y la ataca, fundándose en los experimentos practicados por él sobre la hibridación, los cuales refiere en estos términos:

«Buffon había visto mestizos de perro y lobo; y bajo la vigilancia de Federico Cuvier, nuestro Jardín zoológico ha presentado muchos ejemplos de lo mismo.

»No se puede decir otro tanto de los mestizos de chacal y perro, pues yo creo haber sido el primero que los ha dado á conocer. En 1845 obtuve de la especie perro y la especie chacal tres mestizos. El producto de este cruzamiento saca por partes iguales del chacal y del perro; tiene las orejas derechas, la cola caída, no ladra; participa tanto del padre como de la madre. Hé aquí por lo que hace á la primera generación.

»Continué á unir de generación en generación los productos sucesivos con una de las dos especies productoras, con la del perro, por ejemplo. Los mestizos de esta segunda generación no ladran, pero tienen las orejas colgantes por su extremidad; son menos salvajes.

»El mestizo de la tercera ladra, tiene las orejas péndulas, la cola levantada; ya no es salvaje. El de la cuarta generación es enteramente perro.

»Cuatro generaciones, pues, me han bastado, dice el autor, para volver al punto de partida, á uno de los dos tipos primitivos, al tipo perro; y otras cuatro me bastarían igualmente para retroceder al chacal.

»¿Qué significa esta vuelta hácia la demarcación eterna é infranqueable de la especie, sino el índice de su inquebrantable fijeza? Si la especie fuera susceptible de cambiar, añade Mr. Flourens, la hibridación sería seguramente el medio más directo y eficaz de operar este cambio. Pero nada de esto; la hibridación es el medio que esclarece con más viva luz la fijeza de la especie.»

No entramos á discutir ahora el valor científico de estas expe-

riencias, porque únicamente hacemos historia en este momento, y sólo hemos querido, al citar las publicaciones de Quatrefages, Godron y Flourens, hacer ver cuál es la última palabra del monogenismo y de la doctrina de la unidad de la especie.

Formando paralelismo con la escuela de Cuvier, pero desarrollándose en más robusta y vigorosa série, se nos ofrece la de sus contrarios, no predominando en las Academias y en la creencia vulgar como la primera, sino aumentando y engrandeciéndose en el círculo estrecho y limitado de los hombres de ciencia dedicados al estudio de la naturaleza.

A Geoffroy Saint-Hilaire siguió su hijo Isidoro, que sostuvo las doctrinas de su padre en el sentido de la variación limitada de las especies. El primero había afirmado, contra Cuvier, la continuidad y evolución lenta de los fenómenos naturales, y por consiguiente, de las especies; pero como atribuía este desarrollo á la influencia del medio ambiente, la mutación de aquellas que para Lamarck era resultado del ejercicio y hábito de los órganos ó de una adaptación activa, era para él la consecuencia de una adaptación pasiva. Mientras el medio no experimentaba modificación, la especie permanecía fija, opinando por esto que las especies no habían variado sino en su origen, y que una vez adquiridas las formas actuales, dejaban de estar sujetas á modificaciones. Uno de los argumentos empleados por Saint-Hilaire, el del desarrollo embriológico de los seres superiores, los cuales pasan durante este período por estados que son permanentes en los animales inferiores, aunque de un gran valor para su doctrina de la variabilidad, era la condenación más explícita de la absoluta influencia que atribuía al medio; porque una vez modificado éste para hacer necesaria la aparición de formas superiores, las inferiores debieron desaparecer, por haberse hecho incompatibles con las condiciones exteriores. Isidoro Geoffroy no discrepa de su padre sino en haber restringido el principio: á la variación de las especies sustituye la que se dá dentro de una misma especie; reduce el trasformismo á la variabilidad limitada, y hace intervenir para explicarlo los mismos agentes externos.

Bory Saint-Vincent, Lecoq y Naudin fueron en Francia los continuadores de Lamarck, Maillet y Saint-Hilaire padre. En lugar de explicar Naudin la transformación de las especies vege-

tales por la influencia de las circunstancias exteriores, admite una potencia misteriosa é indeterminada, fatalidad ó voluntad providencial, cuya accion incesante sobre los séres determina en todas las épocas de la existencia del mundo, la forma, el volumen y la duracion de cada uno. A la adaptacion activa de Lamarck, que en último término es la resultante de las condiciones externas, pues son éstas las que obligan y fuerzan al individuo á desarrollar y acomodar sus órganos, ó á perderlos y atrofiarlos, vemos que Naudin sustituye la necesidad de una causa ó principio interno, de una categoría superior, sin la cual ni el evolucionismo cosmológico, ni el orgánico, tendrían razon de ser.

No fué solamente en Francia donde se aclimató la teoría de la mutabilidad de las especies, formulada y claramente expresada por los sabios del siglo XVIII, y continuada sin interrupcion por los autores últimamente citados hasta la época de Darwin. También en Inglaterra y Alemania propagóse aquella idea, no siendo escaso el número de naturalistas que pueden presentar una y otra como precursores del darwinismo.

Entre los pertenecientes á la última descuellan, Treviranus, que en su *Biología de la naturaleza*, hace descender los organismos de los zoófitos, esto es, de los séres orgánicos más rudimentarios, por un procedimiento que designa, como Buffon, con el nombre de degeneracion, en vez de llamarlo de desarrollo progresivo: Oken, que en su *Filosofía de la naturaleza* aceptó la doctrina del trasformismo, dando por origen á la vida una materia gelatinosa, ó moco primordial, que posteriormente Schwann y Schleiden pretendieron haber confirmado con sus experimentos; opinion que ha llegado hasta nuestros dias con el nombre de teoría del blastema ó del bioplasma: el gran Goethe, que interviniendo en la lucha empeñada entre Cuvier y Saint-Hilaire tomó partido por el último, sosteniendo como éste que los órganos de los vegetales son hojas trasformadas, y el cráneo de los animales superiores una vértebra modificada; é hizo además pública profesion de todas las ideas del antagonista de Cuvier en una obra de Zoología filosófica, escrita con arreglo á los principios del trasformismo: Buch, que compara el desarrollo de las especies al de las lenguas, y dice que las variedades pueden trasformarse en especies, llegando en este

caso á ser incapaces de cruzamiento: Schleiden, el inventor de la teoría celular vegetal, que trató de probar que la idea de especies es puramente subjetiva: Unger y Víctor Carus, que tomaron sus argumentos de la Paleontología, para demostrar que los organismos actuales descienden de los fósiles: en fin, Schaafhausen, Büchner y Hoocker, quienes en escritos publicados con anterioridad al libro de Darwin, dicen: el primero, que las formas orgánicas son resultado de un desarrollo progresivo en la tierra, cuyo encadenamiento no es fácil observar por haber desaparecido las formas intermedias; el segundo, que la vida ha aparecido por generacion espontánea, y que sus representantes actuales derivan de otros primitivos por una série de cambios en armonía con los geológicos; y el tercero, que la trasmutacion de las especies se prueba por muchas observaciones tomadas del reino vegetal.

En Inglaterra encontramos, entre los predecesores del darwinismo, á Erasmo Darwin, abuelo del fundador del sistema; á William Herbert, á Grant, Powell y Huxley. Semejante estacion á Francia y Alemania en haber tenido desde el siglo XVIII representantes de este órden de ideas, se diferencia de ellas, cuando llega el momento de formularlas, en que, casi al mismo tiempo y sin haberse inspirado los unos á los otros, aparecen cuatro naturalistas que expresan y determinan su ley con el nombre de eleccion natural.

Llama la atencion que un país tan pacífico como la Inglaterra, que ha tenido la fortuna de no ver durante los dos últimos siglos ensangrentado su suelo por guerras extranjeras ni civiles, haya sido el que por medio de sus sabios ha demostrado de nuevo que el principio que dirige al mundo no es el de la armonía, sino el de lucha y oposicion; principio conocido ya de la antigüedad y expresado en las religiones india y egipcia, en las filosofías de Heráclito y Empédocles, y en el poema de la naturaleza de Lucrecio.

Sabidas son las teorías de Malthus sobre la poblacion, y las leyes económicas que supuso restringian su crecimiento: leyes de concurrencia, de antagonismo, para procurarse la alimentacion, que no aumentando proporcionalmente á los individuos, obliga á éstos á luchar por la existencia. En la doctrina de Malthus se inspiraron Wels, Mathew, Wallace y Darwin, que son

los cuatro naturalistas á quienes hemos aludido, para extender á todo el reino orgánico el principio, y generalizarlo con el título de eleccion natural. Wallace lo formuló tan perfectamente, que comparte con Darwin la gloria de haberlo descubierto; y si el último ha conseguido darle su nombre, ha sido porque lo desenvolvió de una manera más completa que sus rivales, generalizó sus aplicaciones y dedujo todas sus consecuencias. Expongamos brevemente el darwinismo.

VI.

El sistema de Darwin establece como principio la mutabilidad de las especies y la evolucion gradual de unas á otras.

Dos leyes bastan para producir este resultado: primera, la eleccion natural, ó ley de conservacion de las variaciones favorables, y de eliminacion de las perjudiciales; en otros términos, tendencia constante de la naturaleza á rechazar lo que es malo, y conservar y guardar lo más perfecto: segunda, la concurrencia vital, ó estado de lucha y de combate perpétuo en que viven y á que se entregan todos los séres vivos para procurarse sus medios de existencia, desde el carnívoro, que devora en ocasiones sus pequeños, hasta la planta, que ahoga á su vecina. De estas dos leyes, la primera parece ser el resultado del ejercicio de la segunda, la cual se nos presenta como un medio ó procedimiento para la realizacion del progreso. Ninguna de las dos es suficiente, sin embargo, para explicar por qué los séres progresan, pues tanto la una como la otra no llegarían á manifestarse si no se produjeran por otro tercer factor, no mencionado en la teoría de Darwin, las variaciones ventajosas de los individuos y de las especies, que hacen posible la eleccion por medio de la lucha y de la competencia.

Aplicando este procedimiento de electividad á las razas y especies domésticas, el hombre hace á nuestra vista, segun Darwin, lo que la naturaleza ha verificado en la sucesion de los siglos á través de los períodos geológicos.

Para dar la demostracion de las leyes enunciadas, analiza el autor con una sagacidad exquisita todos aquellos hechos que,

tanto en las especies domesticadas como en las salvajes, se prestan á servir de comprobantes á su teoría. Hé aquí un ligero bosquejo de su método:

«Por lo que hace á las primeras, ó sea á las domésticas, obsérvese, tan pronto como en ellas se fija la atención, que los animales que las constituyen son otros tantos individuos que pueden agruparse de diferentes maneras, según su semejanza ó desemejanza. Por esto se dice comunmente que todos los caballos forman la especie *caballo*, todos los bueyes la especie *buey*, los asnos la especie *asno*, y así de las demás. Pero con la misma facilidad que hemos determinado la especie, distinguimos inmediatamente que en estas agrupaciones hay variedades, á las que damos el nombre de razas, de las cuales unas son recientes y las hemos visto formarse á nuestra vista, bajo la dirección inteligente del hombre, y otras son antiquísimas, desconocidas en su origen y en los procedimientos que las han ocasionado. Notamos además que en todas ellas se dan monstruosidades ó variaciones accidentales en los individuos aislados, que inducen en éstos diferencias particulares, por las cuales se distinguen del tipo general de la especie á que pertenecen.

»Como algunos de estos individuos, modificados extraordinariamente, lo han sido muchas veces en un sentido que pudiera ser de mayor utilidad para determinados fines, el hombre ha procurado conservar la variación accidental, convirtiéndola en permanente, por medio de una serie de generaciones cuyos productos participen de lo que en un principio había sido meramente casual. Para establecer esta serie de generaciones, ó lo que es lo mismo, para constituir una raza, se escogen con esmero los individuos que presentan los caracteres extraordinarios, procúrase su fecundación mútua, y se crían los hijos en condiciones favorables á la conservación de aquellos caracteres. La experiencia ha demostrado que cuando uno de estos individuos ventajosamente modificado se une á otros que carecen de esta particularidad, el producto vuelve á entrar en el tipo general de la raza; y por el contrario, cuando la unión se verifica entre individuos dotados de las mismas cualidades, los retoños las conservan ó las presentan más desarrolladas. Hé aquí el origen de tantas razas domésticas de bueyes, caballos, carneros, cabras, cerdos, palomos, gallinas, etc., tan diferentes

por su estatura, cuernos, pelo, grosor, orejas y forma general del cuerpo.»

En ciertos casos, la aparición de caracteres extraordinarios en los individuos parecen debidos á un exceso de alimentacion, á la influencia de un clima más ó ménos dulce, al abrigo contra la intemperie, al género de vida, etc.; pero las más veces desconocemos las causas que originan aquellos, y no podemos intervenir más que para conservarlos una vez presentados. La domesticidad nos dá en ocasiones la clave de ciertas variaciones: así, la falta de locomocion en muchos animales reduce y amigora su esqueleto; no teniendo otros necesidad de enderezar sus orejas para percibir los ruidos y evitar el peligro, los músculos que las mueven disminuyen y se hacen péndulas; por último, utilizados muchos como productores de leche, y alimentados y tratados con este exclusivo objeto, sus mamas se desarrollan hasta un tamaño prodigioso.

De nada serviría la variabilidad para la formacion de razas nuevas, si no fuera susceptible de trasmitirse por herencia. No solamente están sometidos á esta ley los caracteres físicos, sino tambien los instintos y la inteligencia; por eso el cachorro de un perro de caza manifiesta desde pequeño tendencia á reconocerla y á seguirla.

La variedad de caracteres resultante de la domesticidad es tan grande, que frecuentemente individuos de una especie doméstica difieren más entre sí que los de especies salvajes diferentes. Esto depende de que entre las especies domésticas hay algunas que desde antiguo han presentado gran disposicion á la variedad, y continúan presentándola al presente de tal modo, que nos es sumamente fácil obtener nuevas razas en poco tiempo. El gato, el perro, el palomo, etc., se hallan en este caso; y como sus variedades son grandes en número y en cualidad, los naturalistas han planteado el problema de si todas estas diferencias provienen de una ó de más especies salvajes.

Hay quien cree que los perros domésticos descienden de varias especies de chacales, de un perro de Nueva-Holanda, de nuestro lobo comun y de un lebel de Abisinia; los gatos, de una especie salvaje de la Abisinia, y quizás de alguna otra de Oriente; los cerdos, de un javalí asiático y no del Europa; los caballos, de especie asiática tambien, lo mismo que las cabras.

Una de las especies domésticas que han fijado de preferencia la atención de los naturalistas, han sido los palomos. Diferentes sus razas por la forma general, por el número de plumas de la cola y de las alas, por las formas variadas del pico, por las escamas de los piés, por las membranas interdigitales, por el vuelo, por la figura y tamaño de los huevos, por la forma y dimensiones de los huesos, y finalmente, por el número de vértebras y de costillas, pasarían á los ojos de un naturalista que las creyese salvajes por especies distintas. A pesar de esto, es opinion corriente que todas provienen de una sola especie, de la *paloma torcaz*, y que han sido obtenidas por los mismos medios que muchas razas singulares de bueyes y de cabras recientemente formadas.

Para comprender, dice Darwin, cómo tan distintas y variadas razas pueden venir de una sola especie, es necesario reflexionar en la gran influencia que tiene la eleccion hecha por el hombre para conseguir se ayunten los individuos que poseen caracteres extraordinarios. Los criadores saben muy bien que escogiendo constantemente los individuos que ofrecen aquellos caracteres en un grado más pronunciado, obtienen á cada nueva generacion, aumentadas y aún exageradas, las mismas cualidades extraordinarias. El organismo de un animal es, segun ellos, una cosa plástica que se puede modelar, empleando para ello cierta inteligencia; por eso decia un aficionado á los palomos, que tres años le eran suficientes para obtener determinada pluma, pero que necesitaba seis para trasformar la cabeza y el pico. Así, pues; eleccion metódica y continúa ejercida en cierto sentido y hácia un mismo objeto, y cruzamiento de los individuos escogidos con este fin, son los medios que tenemos á nuestra disposicion para crear nuevas razas.

Como el hombre ha operado de este modo en edades remotas inconscientemente y sin darse cuenta de ello, nos encontramos con que muchas de las variedades domésticas vegetales y animales nos son desconocidas en su nacimiento. Sucede en esto lo mismo que con los idiomas: podemos estudiarlos y conocerlos; pero cuando tratamos de saber cómo se han formado, vemos que generalmente, por lo que respecta á los más antiguos, no es fácil descorrer el velo que oculta sus orígenes.

Del estudio de los animales y plantas domésticas, pasa Dar-

win al de los que viven en estado natural, y la primera cuestion que plantea es la relativa á la significacion de las palabras *specie* y *variedad*, y á las dificultades inherentes á su distincion.

Se consideran como de la misma especie los individuos que se asemejan por sus más importantes caractéres, y como variedades los que no discrepan sino en caractéres secundarios y de poca importancia. Pero tan pronto como se trata de reflexionar en estas definiciones de la especie y variedad, se echa de ver la dificultad de determinar la importancia relativa de los caractéres diferenciales; así es que para muchos autores son diferencias específicas, las que para otros son secundarias y de pequeño valor.

Resultado de esto es que, formas clasificadas como especies por algunos, lo han sido por otros como variedades, hasta el punto de que una agrupacion de cien especies para un determinado autor, es para otro de sesenta especies y cuarenta variedades, y de cincuenta de las primeras y otras tantas de las segundas para un tercero.

Y aún suponiendo vencida la dificultad de establecer un principio fijo que nos guie en la designacion de los caractéres que forman especies y de los que constituyen variedades, todavía se toca con un grande obstáculo al comenzar la operacion de distribuir en grupos los individuos, con arreglo á sus diferencias y signos distintivos: escógense primero formas típicas de distincion bien acusada, y se las clasifica como especies diferentes; encuéntranse despues otras que se asemejan á las precedentes, y se toman por variedades de las mismas; hállanse, por fin, formas intermediarias á éstas, y se las coloca gradualmente en una misma línea, de tal modo, que es casi imposible distinguir la segunda de la primera, la tercera de la segunda, la cuarta de la tercera, y así sucesivamente. ¿Qué viene á ser entónces de las consideradas en un principio como especies, y de las que despues lo fueron como variedades? ¿Qué de las que en último término lo fueron como formas intermedias? ¿Cuál es el punto en que comienza una série específica, y cuál es el en que concluye para dar origen á la siguiente?

No bastando en ocasiones la importancia de los caractéres diferenciales, se ha recurrido á la distribucion geográfica, consi-

derando como variedades á las que viven en un mismo país, y como especies á las que viven en regiones diferentes. Pero aquí se toca también la dificultad en la demarcación del límite exacto de la distancia á que deben encontrarse dos determinados países para calificar como especies ó variedades las que existen en cada uno de ellos.

Descartadas las diferencias en los caracteres y la distribución geográfica como base para determinar las especies, muchos naturalistas han referido éstas á la idea de un origen común para todos los individuos que la componen, asignando la fecundidad continua á los que pertenecen á una misma especie, y una esterilidad más ó menos completa á los que resultan de la hibridación ó del cruzamiento de especies distintas; completando esta idea con la consideración de que cada especie está constituida por los descendientes de un par primitivo único á través de una serie no interrumpida de generaciones fecundas y regulares. Mas esta definición de la especie, que en vez de descansar como la primera sobre los caracteres externos, se apoya en los internos expresados por medio de la fecundidad continua, tiene en contra la dificultad inherente á todo principio formulado *á priori*, cuando antes de haber sido comprobado por la observación se sacan de él consecuencias prácticas. ¿Cómo saber, en efecto, si un cierto número de individuos más ó menos semejantes descienden de un par único, y si sus cruzamientos son de una esterilidad más ó menos limitada? Las experiencias para aclarar este punto no son posibles sino en los animales domésticos y en las plantas cultivadas; y aun en este caso son tan inciertas y difíciles, que no se puede, fundándose en ellas, establecer como criterio de la especie la fecundidad ó esterilidad de la descendencia.

De todo lo expuesto deduce Darwin que, siendo variable la organización de los animales y de las plantas, y siendo posible por medio de la elección de estas variedades producir razas tan diversas, que un naturalista podría muy bien tomarlas por nuevas especies, éstas pueden á su vez ser consideradas como variedades que han llegado á fijarse; y puesto que las variedades han sido individuales en su principio y con ellas se ha llegado á formar tipos estables, pueden considerarse como el origen probable de variedades, de razas, y de especies futu-

ras. Y aunque las especies existen en la naturaleza, no están tan bien definidas en ella como se ha creído hasta ahora. De aquí los graves inconvenientes de esas clasificaciones cerradas que encontramos en las obras de Zoología y de Botánica, á las cuales deben, segun el autor, sustituirse tipos, alrededor de los que se agrupasen los individuos animales y vegetales, dejando siempre libre el grado de aproximacion. Lo mismo que de las especies puede decirse de los géneros de las tribus y de las familias; pues aunque siempre hay ménos incertidumbre en las grandes agrupaciones, sucede, sin embargo, que muchas veces no se sabe á qué categoría debe referirse un animal; así, por ejemplo, los que experimentan metamórfosis se han tomado por infusorios ó por insectos, segun el estado en que se han estudiado cuando sus trasformaciones no eran conocidas.

Despues de haber demostrado Darwin la imposibilidad de ponerse de acuerdo para determinar la especie en la naturaleza, pasa á estudiar el modo como se han formado las variedades y diferencias de tipos que nos presentan las plantas y animales en el estado salvaje. Se verifica en la naturaleza un procedimiento análogo al empleado por el hombre para modificar las especies domésticas: la eleccion artificial realizada por éste, es reemplazada en aquella por la eleccion natural. Pero siendo la voluntad humana la electora en la primera ley, ¿quién viene á hacer sus veces en la segunda? Darwin contesta que para esto basta con la admision de la ley que llama de concurrencia y de lucha entre todos los séres organizados.

No podemos exponer todos los argumentos aducidos por Darwin para probar que los organismos están sometidos á esta ley, pero apuntaremos los principales á fin de que se comprenda la importancia que tiene en el sistema.

« En todas las especies los individuos tienden á aumentarse considerablemente por un gran número de hijos, de huevos ó de gérmenes, de tal manera, que si no existiesen innumerables causas de destruccion, como la sequedad, la excesiva humedad, el demasiado calor ó frio, las inundaciones, los animales voraces, las plantas dañinas, etc., el número de individuos llegaría en poco tiempo á ser inmenso. Una planta que no produjese sino dos granos por año, formaría al cabo de veinte un total

de un millon de individuos; y una sola pareja de elefantes daria en quinientos años quince millones.

»Y si las especies poco fecundas alcanzarian este resultado no siendo contrariadas en su desarrollo, figurémonos lo que sucederia con las plantas y animales que producen gran número de granos ó de huevos, si las causas de destruccion no mantuviesen el equilibrio en una justa medida.»

Las condiciones de existencia que influyen á veces en el desarrollo ó disminucion de las especies, son muy variadas y complicadas. En el Paraguay ciertas moscas depositan sus huevos debajo de la piel de las terneras recién nacidas, ocasionando su muerte; y si hubiera el medio de producir un gran aumento de aves insectívoras, el ganado podria prosperar allí como en otras repúblicas del Rio de la Plata. Ciertas abejas son indispensables á la fecundacion de muchas flores, y los abejorros en particular á la del trébol rojo; pero el número de abejorros depende del de los turones que destruyen sus nidos, así como el de los segundos está subordinado al de los gatos y otros carnívoros; de manera que el número de gatos en un determinado país puede ser útil á la abundancia de cierta especie de trébol.

En resúmen: hay una lucha continua por la existencia entre las diferentes especies de plantas y animales, y la existencia de cada una depende de las otras de una manera tan complicada, que generalmente el hombre no puede descubrir su ilacion. Es evidente, sin embargo, que las especies ó las razas afines son las que deben librarse las más grandes batallas, hasta que la más débil, esto es, la ménos apta á las condiciones vitales existentes, cesa de vivir por la disminucion progresiva de sus individuos, mientras que su rival se engrandece por el aumento de los suyos. Y aunque no sabemos cuáles son las circunstancias que hacen á una especie más apta que á otra á vivir en determinadas condiciones, suponemos que deben consistir en la diferencia de fuerzas físicas, en la resistencia al frio, al calor, á la sequedad, á la humedad; en las facultades reproductivas, en los elementos que sirven para su alimentacion, etc. Así, pues, hay en la naturaleza una guerra continua, en la que la debilidad se paga con la muerte, siendo los séres más vigorosos y sanos los que sobreviven y se multiplican.

Las variaciones que espontáneamente aparecen en los indivi-

duos, son, cuando ofrecen ventajas para la adaptacion ó para la defensa, materia de eleccion natural; y las que se verifican en las condiciones de vida por razon de los cambios geológicos, hidrográficos, orográficos, etc., por la inmigracion ó emigracion de nuevas especies, contribuye con las mutaciones individuales á mantener siempre vivo ese movimiento destructor y creador á la vez, sin el que la naturaleza orgánica entraria en la paralización y en la atonía.

Hé aquí los fundamentos y la estructura del darwinismo; de ese sistema que no ha hecho más que traducir en leyes y fórmulas sencillas el pensamiento de la variabilidad de las especies, entrevisto desde la más remota antigüedad, y claramente expresado en el siglo xviii por Maillet, Robinet, Lamarck, Geoffroy Saint-Hilaire y otros naturalistas.

DR. ARIZA.

(Continuará.)

ANTROPOLOGÍA.

ARTÍCULO II.

La tercera rama de la Antropología, y la última en el orden lógico de la evolucion científica regular, aunque la primera en importancia, es la Antropología general, que tiene por fin el estudio del grupo humano considerado en su conjunto. Entiende Broca que al llegar á este punto es cuando más importa establecer una línea de demarcacion entre la Antropología y las demás ciencias que se ocupan del hombre. Todas, sin exceptuar ninguna, suministran gran copia de hechos á la Antropología general, que no podria existir sin su concurso: débese á ellas el conocimiento del individuo humano, y claro es que no se podria estudiar en su conjunto una coleccion de individuos si no se empezase por estudiar el individuo-tipo, que es como la unidad de ese número. No pide la Antropología general á las ciencias mencionadas otra cosa que no sea aquello que concierne al hombre, considerado como parte de un grupo.

El estudio, por ejemplo, de las funciones cerebrales forma parte de la Fisiología: cuantos buscan si existe una cierta relacion entre el volúmen del cerebro y la potencia intelectual, estudian un problema que, así planteado, es puramente fisiológico; pero si léjos de limitarse á comparar entre sí á dos individuos semejantes por sus caractéres físicos, y diversos sólo en cuanto á la inteligencia, se compara una série de individuos de una raza determinada con séries de otros que pertenecen á razas diferentes; si además se colocan los resultados de ese paralelo anatómico ante las nociones que se tienen de la inteligencia relativa de esas diversas razas, entónces se abandona el campo

de la Fisiología pura para penetrar en la region de la Antropología general, del mismo modo que se trataria un tema de Antropología zoológica si se estudiase el propio asunto con el objeto de establecer un paralelo entre el hombre y los demás animales.

La descripcion del esqueleto, de los músculos, nervios, vísceras y piel, es de la competencia del anatómico, aconteciendo lo mismo respecto de las variedades individuales; pero siempre que un órgano ofrece, sea en su forma, sea en su estructura ó su volúmen, diferencias positivas en las distintas razas, la historia de esas variaciones compete á la Anatomía comparada de las razas, que á menudo sirve á la Etnología, siquiera como estudio sintético competa á la Antropología general.

El psicólogo que estudia en sí mismo ó en sus semejantes la facultad del alma, los sentimientos y pasiones, no es un antropólogo; empero aquel que dando mayor extension al campo de la Psicología, se preocupa de las diferencias reales entre los pueblos y las razas bajo la relacion de la potencia intelectual, del perfeccionamiento, de la sociabilidad y de las aptitudes artísticas, científicas, literarias, industriales, religiosas, políticas, es indudable que presta su concurso á la obra antropológica, siendo en este concepto como la Psicología comparada de las razas, se convierte en una de las más interesantes ramas de la Antropología general.

Véase, pues, cómo ésta pide auxilio á las demás ciencias que tienen al hombre por blanco, sin confundirse con ellas: tambien pone á contribucion otras subdivisiones del saber extrañas por completo al estudio del hombre individual, aunque suministran noticias sobre el hombre considerado cual miembro de un grupo zoológico, ó simplemente como uno de tantos moradores del globo.

Indica la Climatología las condiciones de los distintos medios donde el hombre puede vivir; la Geografía zoológica y la Geografía botánica dan á conocer la existencia y reparticion de las faunas y floras, de los centros múltiples donde han nacido las especies actuales, contra la preocupacion comun que hace provenir de un centro único, si no todas las plantas, á lo ménos todos los animales, descubriéndose así la importancia que entraña el conocimiento de esos hechos para quien desea averiguar si el género humano tuvo una ó muchas cunas.

A su vez la Geología describe los cambios graduales que modificaron con repetición las condiciones de la vida sobre la tierra; facilita el que pueda quitarse la inmensidad del tiempo transcurrido entre esas épocas, y la gran antigüedad de los terrenos cuaternarios, donde se conservan los restos del hombre y los testimonios de su primitiva industria.

Últimamente, la Paleontología, colocando al hombre ante las especies á que ha sobrevivido, enseña á conocer las condiciones de la existencia de la humanidad en tiempos de que no hay ni el recuerdo más remoto.

Resumiendo Broca sus precedentes observaciones, adecuadas para que se adquiriera una idea propia y conveniente de la ciencia antropológica, asevera que cuando se la considera en su más amplio sentido, abarca en sus dominios problemas por extremo diferentes, que exigen el empleo de medios de investigación sumamente variados. Los procedimientos que usa, el método de que se emplee para descubrir la verdad, cambian según la ciencia de que se trata; mas para las cuestiones complejas que afectan á más de una, y para las que en propiedad le pertenecen, la Antropología necesita principios y métodos que le sean exclusivos.

En realidad, siendo la Antropología una ciencia de observación, no tiene otro método que no sea el de las ciencias de la misma familia; pero el modo de investigación varía, según la naturaleza de los hechos que se desean ventilar y averiguar. Ahora bien; los hechos de la Antropología refiérense á colecciones de individuos, no á hombres aislados: en toda raza ó familia hay variedades individuales que suelen establecer entre los mismos hermanos divergencias que no se dan entre hombres de razas distintas, siendo por tanto indispensable recurrir á medios de observación que estén en lo posible por encima de esta causa de error.

El conato del antropólogo debe dirigirse á aplicar, en la medida de lo justo, los principios del método natural: entre los caracteres que diversifican al grupo humano, hállanse algunos que pertenecen realmente al mismo grupo, ó que sólo se hallan en estado rudimentario en los otros grupos zoológicos. Las consideraciones particulares, con arreglo á las cuales el naturalista establece la subordinación de estos caracteres, no puede satis-

facier á la Antropología. Frente á frente de los caracteres anatómicos ó morfológicos, cuyo valor relativo varía notablemente en los distintos grados de la escala animal, caracteres de orden muy contrario, reclaman un puesto que cumple determinar.

Broca se refiere, al expresarse en estos términos, á las manifestaciones intelectuales: si se considera, dice, que el hombre se distingue de los demás seres por su inteligencia más que por las formas del cuerpo, se comprenderá fácilmente cómo muchos etnólogos han asignado el primer puesto, en la clasificación de las razas humanas, á los caracteres psíquicos, mediante los cuales la humanidad ha conquistado sobre la tierra el principal rango, relegando en el segundo plan los caracteres físicos, que la acercan tan fuertemente á los monos antropomorfos.

Empero no se trata de distinguir el grupo humano de los restantes, mas de subdividirlo en grupos secundarios, claramente definidos y tan naturales como posible sea: trátase también de que esta division descansa sobre lo que hay de más fijo en la organizacion del hombre, sobre lo que mejor resiste á las influencias capaces de modificar al individuo ó á la raza: luego no es dudoso que los caracteres físicos son más permanentes que los otros, y que por consecuencia debe preferírseles.

Las lenguas, las costumbres, las industrias, las aptitudes, establecen entre las distintas razas humanas diferencias profundas; pero estos caracteres, cuyo estudio presenta tanto interés como importancia, se modifican frecuentemente al compás con las circunstancias, siendo susceptibles de unidad de una manera considerable, en pueblos de la misma raza. Muestra este raciocinio cuán violento fuera concederles la primacía; y sin embargo, existe uno, la lengüística, que merece atención especialísima, y que representa sumo papel en gran número de temas antropológicos, hasta el punto de que ciertos autores se creyeron autorizados para considerarla como base exclusiva de toda clasificación que tuviera por objeto las razas humanas.

Sirve la lengüística á la Antropología de una manera muy eficaz y directa: dos pueblos de razas distintas, aparecen separados por millares de leguas, son tan extraños entre ellos, que no existe ni en sus historias respectivas, ni en las de otras naciones, mencion alguna de su parentesco original, y no obstante, esos

dos pueblos, que nunca oyeron hablar el uno del otro, se expresan con idiomas muy semejantes. Es indudable que las palabras no son las mismas, pero sí las raíces: la Gramática, además, es casi idéntica, y no puede dudarse de la comunidad de origen de ambas lenguas.

Dedúcese de estos hechos, que los pueblos que las hablan, á pesar de su divergencia presente, tuvieron comunes progenitores: acontece asimismo que dos grupos de razas que desde el origen de la historia han vivido una cerca de la otra, que se han mezclado más de una vez, trocando su civilización y su religión, y que bajo la relación de sus caracteres físicos ofrecen marcadísimas diferencias, ejemplo, las razas indo-europeas y las siro-arábicas, impropriamente llamadas semíticas, á pesar de su aproximación, semejanza de tipo, mezcla de la sangre, comunidad de creencias, y fusiones políticas más ó ménos durables, hablan dos grupos de lenguas tan distintas cuanto que los filólogos más eminentes hallaron hasta ahora imposible el referirlos á una fuente común.

Tan encontrados ejemplos dicen cuán importantes son los caracteres suministrados por la lengüística; caracteres notables por su persistencia. Las modificaciones espontáneas introducidas en el curso de las generaciones, sea en la Gramática, en el léxico, por muy profundas que se las suponga, son de un orden secundario, dejando siempre subsistir el tipo primitivo de la lengua: ocurre esto al ménos, en todos los casos científicamente estudiados, y esas modificaciones espontáneas de las palabras y formas gramaticales constituyen cierta especie de evolución sometida á leyes especiales. Han adquirido, consiguientemente, los caracteres lengüísticos tal grado de precisión, que fué fácil establecer entre las lenguas divisiones y subdivisiones perfectamente metódicas; distinguir cierto número de orígenes ó troncos, divididos en ramas y luégo en otras primarias y secundarias, etc., instituir una taxonomía tan regular, positiva y completa como la que en los caracteres físicos descansa.

En muchos casos los grupos, apoyados en la lengüística, coinciden con bastante exactitud con los grupos basados en el estudio anátomo-fisiológico de las razas humanas; pero cuando esos dos órdenes de pesquisas conducen á conclusiones contra-

dictorias, segun se vió en el ejemplo de los cambios en los caracteres físicos ocurridos en pueblos que hablan las lenguas indoeuropeas, entónces há lugar á elegir entre el testimonio de su observacion directa y el de la lengüística, esto es, subordinar los caracteres procedentes de la lengua á las leyes de la observacion y vice-versa.

No es ménos importante el problema relativo á la permanencia de los tipos físicos: piensa el darwinismo, como más adelante se verá, que todos los animales, incluso el hombre, derivan de un reducido número de séres muy rudimentarios, quizá de una monada primordial; sostienen los monogenistas que las razas humanas proceden, sino de una sola pareja, al ménos de cierto número de hombres primitivos, perfectamente semejantes entre ellos; mientras que los poligenistas aseveran que los tipos humanos no pueden experimentar más que modificaciones secundarias, que sus caracteres físicos más principales son permanentes y que la diversidad actual de las razas no puede ser atribuida más que á la multiplicidad de sus orígenes. En este como en el caso de la lengüística, la divergencia de las opiniones se relaciona con la duracion del tiempo que se hace intervenir en el problema.

Si no se sale del período conocido mediante documentos históricos, arqueológicos ó anatómicos, hállase que los tipos de las razas son permanentes, ó más bien que no han cambiado de una manera apreciable en las razas, que no han experimentado la influencia de los cruzamientos y hasta en razas más ó ménos cruzadas.

Si por el contrario, se considera que los millares de años en que resulta limitada nuestra histórica, son en la vida de la humanidad, un período por extremo reducido, puede admitirse, sino como un hecho demostrable, al ménos como posible, que la modificacion de los tipos, muy lenta y ligera para ser apreciada en cinco ó seis mil años, ha podido originar en dos ó tres mil siglos, razas diversas originarias de una raza única y primitiva. Y si extremando el raciocinio se penetra en los dominios de lo pasado, si, léjos de manejar los años por centenas ó millares, se les considera como millonadas, entónces se llega, como hace la escuela trasformista á concebir la posibilidad de una fraternidad universal, no sólo entre los negros y los australianos, mas tambien con

los monos, los pescados, moluscos y zoófitos. Despréndese de la discusión sobre los orígenes un hecho perfectamente positivo, á saber: que los caracteres físicos son por lo ménos poco variables, y que su modificación, bajo el influjo prolongado del medio, es lenta por extremo. En los más antiguos monumentos del Egipto, que cuentan sobre cuatro mil años de vida, hállanse representados negros, judíos, griegos, mongoles, asirios y otros tipos indígenas, resultando que son los mismos de nuestros días, sin que hayan mudado de una manera apreciable, habitando en la actualidad en el valle del Nilo, ó en los países limítrofes ó en regiones lejanas, donde los conquistadores egipcios llevaron sus armas. El célebre cráneo de Nueva-Orleans, hallado en una capa geológica bastante profunda y bajo restos superpuestos de cuatro bosques sucesivos de gigantescos cipreses, uno tras otro sepultados en los aluviones del Missisipi, ofrece el tipo actual de la raza indígena de la América del Norte. Cuantos esfuerzos se hicieron para disminuir la antigüedad á ese cráneo, no han podido reducirla á ménos de quince mil años; el tipo actual de los Pielas-Rojas, existía, pues, en esa remota fecha, ó sea ciento cincuenta siglos atrás, sin que haya cambiado, advirtiéndose que durante un período dos ó tres veces ménos largo, las lenguas indo-europeas se han modificado hasta sernos enteramente desconocidas en su primer estado.

No presuponen estos hechos la permanencia absoluta de los tipos humanos: verificanse cambios que se escapan á nuestra apreciación, porque son excesivamente ligeros, pudiendo señalarse si se extendiera la observación á períodos ocho ó diez veces más extensos. Este debate, propio de la parte de la Antropología que trata de las razas humanas, es de la mayor entidad, constituyendo una de las esferas donde la nueva ciencia ha realizado mayores adelantos. No fueron tampoco escasos los que ha registrado la investigación de otra serie de hechos asimismo preciosísimos para el antropólogo. Aludimos á las actitudes intelectuales, morales y sociales. Razas hay eminentemente perfectibles, que han gozado la ventaja de adelantarse á las demás, produciendo grandiosas civilizaciones; también se conocen otras faltas de iniciativa en la obra del progreso, que han aceptado forzadas ó por imitación, conociéndose una tercera clase, que resistió á cuantas tentativas se han hecho para arrancarlas de

la vida salvaje, tristísimo resultado que muestra la desigual perfectibilidad de las razas humanas.

Véase cómo el eminente Secretario de la Sociedad Antropológica de París expone el concepto fundamental de la ciencia que nos ocupa, señalando los problemas más importantes de los múltiples que en sus dominios comprende. Para Broca la Antropología, más que la ciencia del hombre es la ciencia del grupo humano, y en este concepto, debiendo abarcar también todo el período humano, el primero de sus conatos se dirige á conocer la antigüedad del hombre. Empero hablar de la época en que nuestro antepasado comenzó á existir, equivale á plantear implícitamente otra cuestión no menos grave, compleja é interesante; la de nuestro probable origen. Entiende Broca que la investigación de los orígenes, tomando esta palabra en un sentido absoluto, no es del orden puramente científico, puesto que más allá de los hechos observados, de los hechos más remotos que por vía de inducción se descubren, y de aquellos otros aún muy antiguos, á que sólo puede llegarse por la hipótesis, existen y existirán siempre hechos primordiales, ante los que esa misma hipótesis carece de eficacia y de palabra. Dado este caso, la pesquisa científica es sustituida según la naturaleza de los talentos, por la duda filosófica ó la creencia: la hipótesis de Darwin, que es la más atrevida de cuantas pudieran citarse, hace retroceder los orígenes de la vida hasta la aparición de la primera monada; pero la causa del primer tránsito de la materia inorgánica al estado de materia organizada, no pudiendo ser ni explicado ni adivinado, queda fuera del límite extremo á que llega nuestro saber, puesto que —según Broca, cuya argumentación reproducimos fielmente, —sería jugar con la frase, el decir que la materia tiene la propiedad de organizarse cuando se halla colocada en condiciones favorables.

Á pesar de la anterior declaración, confiesa Broca que la hipótesis de Darwin, tocante al origen de las especies, es inseparable de la investigación de los orígenes del hombre ó del tipo humano, y bajo este sentido su conocimiento es indispensable al antropólogo. Ampliando nosotros el raciocinio del ilustre naturalista, entendemos que no es fácil llegar á una idea clara relativamente á la antigüedad del hombre sin estudiar la hipótesis de su origen, motivo suficiente para que esta exposición de la ciencia

antropológica, comience ofreciendo al lector lo más sustancial de la teoría darwiniana en cuanto se refiere á este particular extremo.

Orígen y antigüedad caminan en mucho íntimamente ligados. Si fuera del dominio de la ciencia se resuelve más ó ménos dogmáticamente la cuestion del orígen, queda en mucho prejuzgada la cuestion de la antigüedad, y por el contrario, los hechos propios de la última afectan grandemente al problema del orígen. Dejó el hombre huellas de su existencia, restos de su industria y hasta partes de su esqueleto en las capas geológicas cuya antigüedad no es desconocida. Ha vivido en épocas en que la flora y la fauna diferían considerablemente de la flora y la fauna contemporáneas, coexistió con numerosas especies sólo conocidas en estado fósil, y todo el que se forge una idea de la lentitud con que se efectúan, en la superficie terrestre, este linaje de mudanzas, comprenderá que los seis mil años de la historia representan un momento asaz transitorio en la existencia de la humanidad.

Tras la hipótesis del orígen del hombre, debe colocarse el resumen de una rama científica que apenas si cuenta uno ó dos lustros de existencia: la paleontología humana. Utilízanse al redactarla los trabajos de los más diligentes geólogos y antropólogos que cultivan la ciencia prehistórica, preparándose así el campo para extensas digresiones sobre la Etnografía y la Etnología, con los demás desarrollos que pide el plan á que se sujetan estas labores y el alto fin á que se encaminan.

Habríamos podido ampliar la seccion anterior desenvolviendo los temas en ella apuntados, hasta ofrecerlos sintéticamente á la consideracion del lector; pero sobre que esto habria ensanchado sin medida las proporciones de esta introduccion particular, nos hubiera obligado á repetir conceptos que hallarán su propio sitio en trabajos sucesivos.

Cúmplenos, ahora, despues de haber fijado el carácter y naturaleza y fines de la Antropología, de acuerdo con uno de sus más ilustres cultivadores, desflorar someramente su ya rica historia, á fin de que no falte este detalle, no en verdad para mirado con

negligencia, en un trabajo de la índole del que hemos acometido.

Que la Antropología, sino con este nombre, al ménos con el título de Fisiología fué conocida de los griegos, es para nosotros indubitable. Afirmó Hipócrates que la constitucion natural, esto es, el estudio del cuerpo humano, representaba el punto de partida del raciocinio en medicina. Sin elevarse el célebre observador á una generalizacion que estaba fuera de sus medios intelectuales y de las condiciones del saber contemporáneo, decialo bastante para que dándose la mano aquel aserto con la recomendacion dogmática del oráculo, prescribiendo al hombre el estudio de sí mismo, quedara de hecho establecido el cimiento de una ciencia, que no podria adquirir su verdadero carácter y significacion hasta nuestros dias. Por el camino de la Fisiología y de la Anatomía hemos llegado á las espléndidas alturas, donde hoy brilla la ciencia del hombre, no concibiéndose actualmente el esplendor que la Antropología alcanza y el vuelo de los estudios, sin la série de esfuerzos seculares realizados por los numerosos naturalistas que durante la Edad Media y el Renacimiento acordaron conocer la naturaleza humana, estudiándola con el escalpelo de la observacion, más ó ménos descartado de la influencia metafísica.

Despues de Hipócrates, las obras de Aristóteles ofrecen conatos dirigidos á servir la misma tendencia. Segun jueces competentes, su tratado *De anima* es una suerte de Fisiología general; ó al ménos un ensayo feliz de la misma rama del saber.

Bajo el imperio de los alejandrinos, la ciencia del hombre hubo de realizar escasos progresos, como consecuencia del sistema seguido por los médicos de entregar á la Filosofía el exámen de las cuestiones generales relativas á la vida; empero Galeno funda la Fisiología como una ciencia propia, y distinta de las demás. Domina este maestro en las escuelas de la Edad Media, hasta que en el siglo xvi Ternel y Mercatus con otros ilustres pensadores, constituyen definitivamente la Fisiología rompiendo las ligaduras con que la aprisionaba el escolasticismo.

Auxiliada muy luego por la Anatomía, la Fisiología ve ensanchar progresivamente su órbita, hasta ser origen de nuevas ramas del humano saber, que irán complicándose y multiplicándose hasta suscitar la idea sintética de la verdadera Antropolo-

gía. Desde Vesalio hasta nuestros anatómicos, registra la historia del humano progreso, una série infinita de hombres ilustres, que empuñando el escalpelo pugnaron por escrutar los misterios de la vida, registrando los más recónditas partes del cuerpo humano. Si Etienne descubria las venas que atraviesan el hígado, Massa los vasos de los riñones, el mismo Vesalio las válvulas de las venas, Ingrassias los huesecillos del oido, Cornarius las válvulas de la vena azygos, Arantius el músculo suspensor del párpado superior, Bauhin la válvula del cæcum; Casserius daba á conocer el órgano del oido, Miguel Servet mostraba la circulación pulmonar, Cesalpino y Fabricio de Acuapendente columbraban la circulación, siendo los precursores de Harvey, Vesalio fundaba una nueva anatomía y Eustachi daba á luz sus nuevas tablas anatómicas.

Abierto el camino, los progresos fueron tan ciertos como copiosos: Anatomía y Fisiología dándose al cabo las manos abrazándose con amor, llevaron los ánimos á investigaciones cuya importancia y resultados pueden entreverse fijándose en el estado actual de la Histología, ciencia de ayer, que se preocupa de estudiar con potentes microscopios lo más puro y fundamental de nuestro organismo, y cuyas conquistas causan la admiración de cuantos llegaron á gozarlas.

Asociándose los descubrimientos de las ciencias puramente naturales, á los cambios políticos, expediciones marítimas, reformas industriales, empresas geográficas, y á los progresos literarios en todas sus relaciones; utilizándose en la medida discreta las mejoras de las ciencias exactas, llegó un dia en que la Antropología sin constituirse existía de hecho.

Conocíanse desde antiguo noticias y observaciones recogidas por los historiadores y los geógrafos incluidas positivamente en el cuadro de la Antropología; pero como afirma juiciosamente de Quatrefages (1) esos materiales eran poco numerosos y demasiado incompletos, para que á nadie se ocurriese el agruparlos hasta constituir una ciencia, siquiera fuese rudimentaria. Aun existia otra causa, que en sentir de nuestro ilustre amigo, debia forzosamente retardar el advenimiento de la Antropología. No

(1) Rapport, etc.

podía pensarse en estudiar específicamente los hombres, en tanto que la noción de la especie no se había introducido en las ciencias naturales en general, en tanto que no fuese dilucidada mediante las ciencias en donde se multiplica á las especies, refiriéndoselas á tipos numerosos. El problema de la especie data de 1686, en que Ray lo planteó en Inglaterra, y de 1700 en que Tournefort lo enuncia en Francia. Columbrada su importancia muy luego, botánicos y geólogos trataron de resolverlo en cuanto á las plantas y á los animales, siendo entónces posible el nacimiento de la Antropología.

Caminando Linneo y Buffon de acuerdo, en parte, con las nuevas tendencias, contribuyen poderosamente á hacer sentir la necesidad de una ciencia exclusivamente consagrada al estudio del grupo humano. Colocó Linneo al hombre como especie única, á la cabeza de sus primatos, incluyéndole en el mismo género que á los monos antropomorfos, Buffon clasifica á todos los hombres en una sola especie, y proclamando las relaciones que con los animales la unen, la aísla de una manera absoluta otorgándola alto privilegio. Mas tanto Linneo como Buffon, reconocieron las diferencias que existían entre los distintos grupos de la especie humana. Admitió el primero cuatro grandes subdivisiones, hombre americano, europeo, asiático y africano, añadiendo como variedades accidentales, el hombre salvaje y el hombre monstruoso. En cuanto á Buffon, despues de haber asignado al hombre el puesto que en su concepto le corresponde, lo estudia como individuo, desde la cuna hasta la muerte, siendo notable la parte de su trabajo intitulada: «Variedad en la especie humana,» donde pasó revista á todos los grupos humanos conocidos, resumiendo cuanto se sabía acerca de ellos, ateniéndose en sus descripciones al orden exclusivamente geográfico.

Lícito es pensar que tanto los trabajos de Linneo cuanto los de Buffon, han sido en nuestros días los más sólidos fundamentos de la Antropología, cuya órbita ensancharía Blumenbach con sus investigaciones anatómicas. Impulsados los estudios filológicos con la creación de la «Sociedad asiática de Calcutta,» tomaron las pesquisas relativas al hombre, una dirección desconocida, motivando en Europa publicaciones importantes llamadas á descubrir nuevas fases del problema humano.

Federico y Guillermo Schlegel, Bopp, Lassen, Guillermo de

Humbolt, Burnouf, se lanzaron al campo de los nuevos estudios realizando conquistas admirables, consiguiéndose en pocos años redactar la clasificación genealógica de las principales lenguas habladas por los hombres. Dado este paso, el problema de la filiación se planteaba sin esfuerzo: planteóse con efecto, agrupáronse los pueblos y las razas según su lengua respectiva, y la Antropología filológica se desarrolló con desconocida rapidez.

Al lado de los grandes adelantos de las ciencias naturales en cuanto al hombre podían referirse, es necesario mencionar los propios de la Filología, y con estos los que tienen por blanco el conocimiento de la antigüedad más remota. Entre las tentativas antropológicas debe enumerarse el libro publicado por Pritchard en 1813, con el título de *Investigaciones sobre la historia física del género humano*, donde se introducen pesquisas y hechos propios de la Patología comparada de las razas humanas, de la Psicología, de la lengüística y de la Geografía en sus relaciones con la distribución de la humanidad sobre la superficie del globo.

Otro de los fundadores de la Antropología es indudablemente Morton, autor de la *Crania americana* y de la *Crania egiptiaca*, con las cuales abre nuevos horizontes á las labores de los naturalistas. No merecen menores elogios Virey, por su *Historia del género humano*, Lacepede por su *Historia natural del hombre*, Bory de Saint-Vincent por su libro el *Hombre*. Todos estos sabios con otros tan dignos como ellos de loa, venían preparando el terreno donde debería en tiempo y sazón oportunos fructificar la verdadera semilla de la ciencia antropológica. Dumeril, Cuvier, Milne-Edwards, Lamarck, Esteban Geoffroy Saint-Hilaire, Blainville, para no citar más que algunos precursores de la Antropología, entre los franceses, propondrían las cuestiones que más tarde habían de ventilar las Sociedades especialmente consagradas al estudio del hombre, ó allegarian los materiales necesarios para resolverlas.

Los considerables descubrimientos de la Geografía, los progresos de la Etnología y de la Etnografía, con los adelantos de la Anatomía comparada y de todas las demás ramas auxiliares de la Historia natural humana, crecieron tanto, que al cabo comprendióse la necesidad de fijar un punto de partida que sirviera como de base á los trabajos ejecutados en ambos hemisferios con el propósito de llevar el estudio de nosotros mismos hasta los

límites posibles del perfeccionamiento. Acrecentábanse en el entre tanto, los conocimientos antropológicos, pero faltaban á la ciencia intérpretes oficiales, hasta que la Francia, adelantándose en esto como en otras muchas mejoras halagüeñas, á los pueblos más cultos, fundó en 1832 la cátedra de Antropología en el Museo de Historia natural de París, dando, por tal modo, carta de naturaleza á una ciencia que pronto llamaria la atención del mundo sabio, reuniendo en torno suyo á los hombres más eminentes de todos los países en realidad progresivos y civilizados.

Algunos años despues, en 1839, nació la Sociedad Etnológica, francesa, primera corporacion científica dedicada propia y exclusivamente al estudio de las razas humanas, y que dió ocasion á que se establecieran otras con idéntico propósito en Lóndres y Nueva-York.

De estos hechos al establecimiento de la Sociedad Antropológica no mediaba más que un paso. Sucediáanse las publicaciones referentes á puntos antropológicos, sentíase la necesidad de un centro donde se armonizara el cúmulo de hechos señalados por la observacion, y solo faltaba un poco de atrevimiento para que se convirtiera en realidad lo que ya existia como conviccion, en el fondo de las conciencias más esclarecidas.

Disolvióse la Sociedad Etnológica de París en 1859, empero algunos dias despues de su muerte apareció la de «Etnografía americana y oriental» y muy luego, el 19 de Mayo, quedó constituida la «Sociedad de Antropología» que cuenta á esta fecha como auxiliares poderosos á otras no ménos célebres que ella en Lóndres, Berlin, Viena, Munich y Florencia. Puede afirmarse que desde aquel instante la ciencia del hombre ocupó el puesto más privilegiado entre las distintas ramas del saber, y no es dudoso que en los quince años trascurridos, ha hecho aquella más progresos que en centenares de años, porque los estudios y trabajos antropológicos regidos por el método más adecuado, han crecido con progresion asombrosa, ayudándoles cuantas ventajas ha obtenido el hombre en los dominios de la naturaleza, en todos los varios modos que tiene de manifestarse.

Encajaria en este sitio como de molde, la enumeracion de los servicios de que la Antropología es deudora á la Arqueología prehistórica; no seria ménos pertinente narrar los progresos de la

Geología y de la Paleontología en cuanto han facilitado el conocimiento del hombre fósil; mas faltándonos espacio para tanto, cúmplenos sólo manifestar que sin estos auxiliares el «conoce á tí mismo,» no habria llevado á los maravillosos resultados que ha conducido en los últimos diez años.

Es la Antropología á estas horas la victoria más espléndida del moderno progreso, como que en un porvenir más ó ménos remoto, está llamada á coordinar en armoniosa y admirable síntesis, el caudal entero de los humanos conocimientos, influyendo poderosa y eficazmente en la actividad superior de los hombres, hasta darles una desconocida aptitud para comprender las leyes que rigen su naturaleza, realizando por tal modo su destino, dentro del círculo trazado por las mismas.

FRANCISCO M. TUBINO.

ORÍGEN, ANTIGÜEDAD

y

NATURALEZA DEL HOMBRE.

ARTÍCULO II.

Linneo, Jussieu, Buffon, Lamarck, Geoffroy Saint-Hilaire, Cuvier, Darwin, Godron Quatrefages, etc.

Planteada y ámpliamente discutida, ya que no resuelta, en el anterior artículo la difícil cuestion de la naturaleza y origen del hombre, conviene á nuestro propósito exponer unas cuantas consideraciones, siquiera sean breves, acerca de la *especie*, con el doble fin de confirmar, por una parte, cuanto se dijo en el precedente escrito, y de preparar, por otra, el terreno para con pleno conocimiento de causa abordar la no ménos trascendental materia de la antigüedad del hombre en la tierra, cumpliendo de este modo con lo que nos habíamos propuesto demostrar.

No es éste, sin embargo, el único móvil que pone la mal templada pluma en nuestras manos; impélenos á ello tambien el vivo deseo que tenemos de contribuir á esclarecer un punto que se relaciona con la puridad de lenguaje, ya que nada es más comun que confundir la especie con el género, y ambas á dos con la raza y la variedad; siendo así que cada una de estas expresiones, no sólo tiene su significado y valor propio, sino que representa un órden de ideas muy diverso, que importa sobremanera distinguir. Y es tanto más necesario dilucidar este asunto, cuanto que, atendida su índole especial, puede ocasionar graves errores y falsas apreciaciones en materia de suyo

grave y espinosa, como la de la unidad ó pluralidad de la especie humana, la mala ó inexacta aplicación al lenguaje vulgar y científico de aquellas voces. Sirviéndonos, pues, de los admirables progresos que en estos últimos tiempos ha realizado la ciencia, y apoyados en el espíritu esencialmente práctico y experimental que hoy domina en ella, nos atrevemos á discutir este complicado problema deseosos de llevar alguna, aunque débil y escasa luz, allí donde para muchos sólo reina el caos y la confusión.

Después de estas consideraciones generales, conviene ya entrar en materia. La palabra *especie* representa una idea general y hasta vulgar, que figura en todos los idiomas que poseen voces abstractas, yendo á ella siempre asociado el doble concepto de la semejanza exterior de los individuos que la sintetizan, y de filiación ó descendencia de los mismos. Los hombres científicos no han hecho otra cosa sino precisar el sentido é imprimir el sello de exactitud á lo que el instinto popular había mucho antes presentado ó adivinado; siendo de advertir que, no obstante la trascendencia del asunto y el uso frecuente que los naturalistas hacían de esta palabra desde los tiempos más remotos, no comprendieron la necesidad de concretar y definir bien el sentido riguroso y científico que debía darse á esta expresión, hasta fines de la centuria xvii y principios de la xviii. Ray fué, con efecto, quien por primera vez consideró, en su *Historia plantarum*, que data de 1686, como una misma especie, á todos los vegetales que tienen un origen común y se reproducen por medio de semilla, cualesquiera que fuesen las diferencias aparentes que los separaran. Tournefort, que definía el género como conjunto de plantas que se parecen ó asemejan por su estructura, contestando, en las *Instituciones rei herbariæ*, publicadas en 1700, á la pregunta que él mismo hizo por primera vez, dijo que debía considerarse como especie la colección de vegetales que se distinguen por algún carácter particular. De modo que, por lo visto, Ray toma como base de la especie la filiación; al paso que Tournefort se decide por la semejanza; dando así origen á dos escuelas, en las que se agruparon más tarde los diversos autores que se han ocupado en esta materia; escuelas que podemos llamar fisiológica á la que, siguiendo á Ray, dá más importancia á los caracteres internos

ó de filiacion, y orgánica ó exterior á la que, con Tournefort, tiene en más la semejanza fundada en la facies ó aspecto externo.

Fácil es, sin embargo, comprender que la nocion de especie no es tan sencilla como aquellos naturalistas la concibieron, y que es preciso fundir en una sola las dos ideas que le sirven de fundamento, para que pueda completarse la verdadera significacion que aquella palabra tiene. Así lo comprendieron los dos grandes genios del siglo XVIII, Linneo y Buffon, diciendo aquél: *Species tot sunt, quot diversas formas ab initio produxit infinitum Ens; quæ formæ secundum generationem inditas leges, produxere plures, ab sibi semper similes. Ergo species tot sunt, quo diversæ forme seu structuræ hodiernum occurrunt* (1). De Jussieu tratando del mismo asunto, en la introduccion á su *Genera plantarum*, se expresa en estos términos: *In unam speciem colligenda sunt vegetantia seu individua omnibus suis partibus simillina et continuata generationum serie semper conformia, ita ut quot libet individuum sit vera totius species præteritæ, et præsentis et futuræ effigies.*

Segun Buffon, especie no es más que «la sucesion constante» de individuos semejantes y que se reproducen.» Todas las definiciones que posteriormente se han dado, puede decirse que están calcadas en estas tres, cuyo fundamento es la generacion, verdadera piedra de toque que atestigua y responde de la especie.

Hay que notar, empero, que mientras Cuvier, Decandolle, Blainville, que dicen que la especie es «el individuo, repetido» en el tiempo y en el espacio,» Godron, etc., no admiten restriccion alguna á la semejanza de los individuos de una misma especie, otros hacen en este punto reservas más ó ménos explícitas. En este número debemos colocar á Lamarck, el cual define la especie, «coleccion de individuos semejantes, que la» generacion perpetúa en el mismo estado mientras las circuns-» tancias de su situacion no cambian lo bastante para hacer» variar tambien los hábitos, el carácter y la forma.» Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire dice: Especie es «coleccion ó série de

(1) *Philosophia botanica.*

»individuos caracterizados por un conjunto de rasgos distintivos, cuya trasmision es natural, regular é indefinida en el orden actual de cosas.»

Acordes, segun acabamos de ver, en los dos puntos cardinales de la semejanza y la filiacion, al ménos en lo que respecta á los séres organizados, se distinguen, no obstante, estas definiciones en los límites que conceden á la semejanza misma. Punto es éste de la mayor trascendencia y que se traduce por la fijeza de la especie en unos, y por la variabilidad en otros. Linneo y Buffon, ambos á dos, parten de la fijeza ó permanencia de la especie (1); pero en la ulterior evolucion de sus profundos estudios y observaciones tienden á la variabilidad, que aquél atribuye á la hibridez, ó sea á una causa interna y puramente orgánica; mientras que el segundo la refiere al clima, á la diversa alimentacion y á la esclavitud en los animales domésticos, ó en otros términos, á la accion compleja del medio ambiente y de las condiciones de existencia. Buffon, á pesar de esto, comprendiendo con su gran talento que la verdad no podia residir en lo absoluto de ninguna de las dos antitéticas teorías, adoptó, como resultante de ambas, un término medio, reducido á la variabilidad limitada, que en rigor es la expresion de la verdad. Así lo manifiesta en sus últimos escritos cuando dice que el sello de cada especie constituye un tipo, cuyos principales rasgos se graban por medio de caractéres permanentes, que no se borran jamás; si bien los retoques ó perfiles accesorios son susceptibles de variar dentro de ciertos límites.

La escuela positivista, á cuyo frente figuraba Cuvier, admite sin restricciones la fijeza de la especie, hasta el punto que Blainville, no sólo prescinde en este punto del natural antagonismo que por aquél sentia, sino que va más allá, sentando el principio de que la estabibilidad de las especies es una de las condiciones necesarias á la existencia de la ciencia misma. La escuela filosófica admite, por el contrario, la variabilidad indefinida y la trasformacion de unas especies en otras, bajo la influencia, segun Lamarck, de las circunstancias, de las cuales

(1) *Species, constantissimæ sunt cum earum generatio est vera continuatio*, dice en su *Filosofia botánica* el gran Linneo.

nacen las necesidades; de éstas, surgen los deseos; de los deseos, las facultades, y de éstas los órganos. Geoffroy admite la fijeza de la especie mientras permanece invariable el medio ambiente; y si bien rechaza las modificaciones incesantes é indefinidas de aquella, las acepta dentro de ciertos límites, refiriéndolas á los cambios que el medio experimenta. Por donde se ve que Geoffroy más bien sigue la doctrina de la variabilidad limitada de Buffon que la indeterminada de Lamarck. Posteriormente el célebre Darwin quiso fundir en una sola las teorías de Buffon, de Geoffroy y Lamarck, pero exagerando las respectivas doctrinas, pretende explicar la multiplicidad de las especies orgánicas, que hace derivar por trasformaciones lentas, si bien continuas, de un *arquetipo* primitivo, por la variada y múltiple influencia de las acciones exteriores, particularmente debidas á los fenómenos geológicos, y de las condiciones de existencia en lo que él llama competencia ó lucha por la vida y selección natural. La idea del eminente naturalista inglés es tan sencilla como encantadora, y no debe en manera alguna extrañarnos que haya sido tan perfecta y hasta calorosamente admitida por personas muy doctas. El estado actual del globo, así en lo orgánico como en lo inorgánico, es, sin disputa alguna, la resultante de la multitud de causas y fenómenos que han operado su progresivo y complicado desarrollo; y ciertamente causa no escasa maravilla contemplar el cuadro de la continuidad y correlación de los fenómenos, determinada por la íntima relación que existe entre los primeros acontecimientos y lo que para nosotros representa la finalidad de las cosas, por la estrecha unión que existe entre el globo en sus fases geogenéticas y los seres que él mantiene desde su origen y al través de todas sus sorprendentes evoluciones.

Es esto en el fondo tan cierto, que Mr. Trémaux (1) no duda en expresar como sigue la gran ley del perfeccionamiento: «la perfección de los seres es, ó se hace proporcional con el grado de elaboración del suelo en que viven, y el suelo está tanto más elaborado, cuanto más reciente es la formación geológica á que pertenece.»

(1) *Origines et transformations de l'homme et des autres êtres.*

A pesar de esto, no todos participaron del entusiasmo que produjo la aparición de la obra sobre el origen de las especies de Darwin: muchos quisieron consultar primero á la naturaleza viva, y más tarde tener en cuenta los variados y ricos tesoros que encierra ya la ciencia de la vida de otros tiempos, ó sea la Paleontología, para juzgar con pleno conocimiento de causa este famoso proceso, que aunque perfeccionado, si se quiere, por el naturalista inglés, fué ya iniciado por Lamarck Geoffroy Saint-Hilaire y otros. En el número de aquellos debe contarse al no ménos distinguido botánico Godron, Decano de la Facultad de ciencias de Nancy y Director del jardín de aquel centro científico, quien, decidido por la fijeza de la especie, va tan allá como Blainville mismo en lo relativo á los seres vivos; y en cuanto á los fósiles, dice «que las revoluciones terrestres no »pudieron alterar los tipos originariamente creados, conservando »las especies su estabilidad, mientras las condiciones nuevas no »imposibilitaron su existencia, en cuyo caso aquellas perecieron, pero no se modificaron.» Esto explica la falta, siquiera no sea absoluta, de especies de tránsito entre un terreno y el inmediato anterior y posterior, y la no existencia de formas intermedias entre las especies bien definidas.

El eminente químico Chevreuil, adoptando estas ideas y combatiendo el falso modo de discurrir de los trasformistas, dice: «Si la mutabilidad de las especies en circunstancias diferentes de las actuales no es absurda, por lo ménos el admitirla como un hecho para deducir consecuencias, es apartarse »del método experimental, que no puede de modo alguno »permitir que la simple conjetura se erija en principio ó fundamento de una doctrina de tanta trascendencia.»

Veamos ahora cuáles son las pruebas en que se funda la fijeza y la variabilidad de las especies; y si logramos de paso determinar con precision los verdaderos límites en que deba ésta encerrarse, habremos alcanzado cuanto se necesita para despejar la incógnita y resolver este delicado cuanto complejo problema. Los datos en que se funda hoy la permanencia de las especies, no los deducimos tan sólo del exámen de la Fauna y Flora actual, pues esto seria encerrarnos en un círculo sobrado mezquino y estrecho; ántes, por el contrario, y siguiendo en esto á la escuela de Darwin, consideraremos como de poca monta

todo lo que se refiere al período histórico, yendo al terreno de la Paleontología en busca de lo que deseamos. Así es que, adoptando este criterio, no citaremos los tan sabidos ejemplos de plantas, de animales y de razas humanas encontradas ellas mismas, ó sus fieles y exactas representaciones gráficas, en los sepulcros, en los hipogeos y demás monumentos egipcios ó mejicanos conservados durante el trascurso de cuarenta, cincuenta ó más siglos y cuyas especies no difieren en lo más mínimo de las que hoy viven en aquellas comarcas del globo. Tampoco nos fijaremos en esos gigantescos representantes del reino vegetal, los Baobas de Caboverde, las Sequoias de California y otros, cuyas capas concéntricas de crecimiento atestiguan una antigüedad de cinco y seis mil años, sin que difieran de otros individuos de las mismas especies, sino en la fecha más remota de su existencia. Hasta casi nos inclinaríamos, siguiendo esta marcha, á conceder escasa importancia á las observaciones practicadas recientemente por Agassiz en los arrecifes de coral que constituyen, en la extension de dos grados de latitud, la punta saliente al mediodía de la Florida, formada á expensas del trabajo lento de aquellos seres microscópicos durante ciento cincuenta mil años, notándose que, á pesar de tan largo espacio de tiempo, las especies son enteramente idénticas á las que viven hoy en el golfo de Méjico, de que aquella península forma parte.

La comparacion entre la Fauna y Flora del terreno cuaternario y áun terciario superior ó plioceno, con los animales y plantas de la época actual, nos ofrece datos más auténticos si cabe, y por demás significativos, acerca de la fijeza de las especies. Verdad es que el número de especies idénticas á las de hoy va disminuyendo desde el terreno diluvial, donde casi todas son iguales á las históricas, hasta el piso eoceno del terciario, cuya proporcion no excede de un 4 ó 5 por 100; pero es lo cierto tambien que al través de los muchos miles de siglos que representan estos períodos terrestres, y no obstante las profundas modificaciones que en este inmenso espacio de tiempo ha experimentado la geografía física y la climatología del globo, las especies que subsisten idénticas no han experimentado modificacion alguna de importancia que haga sospechar en ellas la variabilidad y ménos aún la transmutacion.

No se crea por esto, sin embargo, que la identidad á que nos

referimos sea completa, ni tal pudo ser nunca la mente de los partidarios de la fijeza. La variabilidad es, por el contrario, un hecho tan general como admitido por todos: se nota en el individuo mismo, en las diferentes fases de su desarrollo, desde el embrion hasta la muerte, y concluye por manifestarse en las colectividades que sintetizan las especies. ¿Quién puede dudar, si nó, de lo que acabamos de establecer, por poco que fije su atención en las metamorfosis completas ó parciales de los insectos y de otros séres; en el albinismo y melanismo en las mismas razas humanas; en el desarrollo de la planta y del animal, desde la semilla ó el huevo hasta el completo desarrollo del organismo? Y no se alegue en contra de la trasformacion orgánica el que estos cambios son inherentes á la esencia misma de los séres vivos, pues de ello mismo se desprende que el individuo no es fijo ni idéntico áun consigo mismo en absoluto, sino de un modo excepcional.

No se trata, pues, de admitir ó negar terminantemente la variabilidad, pues en este punto casi todos están acordes; ni puede ser tampoco la cuestion que se debate, sino la de averiguar si esas variaciones pueden llegar á considerarse como transmutacion de una especie en otra ú otras; problema trascendental, que arranca de la creacion única ó múltiple de los séres, y concluye con la idea de una série única vegetal y animal, ó con la necesidad de admitir tipos diferentes de organizacion, cualquiera que sea su número y la colocacion ordenada que se les dé. En nuestro concepto, siquiera sea de escasa valía, en este punto no cabe duda, á pesar de lo mucho que en pro y en contra se ha aducido, y áun hoy se aduce, el admitir, como ya lo hizo Buffon, la permanencia en los caractéres ó rasgos específicos de cada tipo, y la variacion en los accidentes; lo cual, sin llegar á constituir especies derivadas de otras anteriores, produce y explica la formacion de variedades y razas. Hé aquí cómo se expresaba en esta materia el eminente é inspirado Goethe en sus obras de Historia natural: «Colocadas en ciertos lugares, expuestas á determinadas influencias, las especies parece como que ceden á la naturaleza, dejándose modificar; dadas estas circunstancias, se convierten en variedades, pero sin abandonar sus derechos á una forma y á propiedades particulares que les son características.» Ahora bien; las diferencias muy

ligeras ó superficiales, como las referentes á la talla, á la coloracion, etc., que sólo sirven para distinguir los diversos representantes de una misma especie, no pasan de ser rasgos individuales, matices ó gradaciones aisladas de la misma especie. Cuando estas diferencias exceden de ciertos límites, constituyen ó dan origen á las *variedades*, las cuales no dejan de ser individuales en el hombre, así como en los animales y en las plantas, que se reproducen por generacion sucesiva, pero llegan á afectar á un gran número de individuos en aquellos seres que pueden multiplicarse por procedimientos geneagénéticos diferentes de la generacion sexual, notándose que áun en estos casos los caracteres diferenciales de la variedad no pasan, sino muy raras veces, de una generacion á otra. Un ejemplo bien palpable pondrá en claro esta parte fundamental del problema que nos ocupa. Segun refiere Chevreuil, en el jardin de monsieur Ducement, sito en San Dionisio, cerca de París, apareció en 1803, en un vivero de acacias (*Robinia pseudo acacia*), un individuo ó pié de planta desprovisto de espinas, al cual llamó *spectabilis*, y del que proceden todas las acacias inermes que se conocen. Obsérvese, para la mejor aplicacion de este caso á la materia que se debate, que mientras se ha reproducido aquella planta por acodo, estaca ó ingerto, la variedad ha subsistido con el carácter que le distingue de no llevar espinas; al paso que cuando se ha empleado la fecundacion polínica, la variedad desaparece, presentándose las espinas en todos los individuos. Ilustrados, pues, con estos ejemplos y con otros muchos, que por brevedad omitimos, podemos ya definir la variedad, segun Quatrefages, diciendo que es «un individuo ó coleccion de ellos, pertenecientes á la misma generacion sexual, que se distingue de los demás representantes de la misma especie por uno ó varios rasgos excepcionales.»

Si los caracteres de variedad se trasmiten por la herencia de una en otra generacion, entónces se forma una raza, como lo seria la acacia citada si la descendencia por fecundacion careciese tambien de espinas. De modo que la palabra raza significa «coleccion de individuos semejantes, pertenecientes á una misma especie, que recibieron y trasmitieron por vía de generacion los caracteres de una variedad primitiva, de donde aquellas arrancan.»

Un día aparece en los rebaños de un propietario de Massachusetts, en los Estados-Unidos, un corderillo de escasa talla y con las extremidades algo deformadas. Comprende el ganadero las ventajas de esta anomalía, aplica oportunamente el principio de la selección al cruzarlo con otros individuos y con sus propios descendientes, y logra trasmitirla por generación, creando de este modo una raza, que se halla hoy esparcida en todo el territorio de la república. Hé aquí el origen, por cierto muy reciente, de una raza, merced á la intervención del hombre sobre una variedad individual. Otro tanto puede decirse de la famosa Durham, en Inglaterra, cuya historia es bien conocida de todo el mundo, y así de otras muchas.

Algunas veces, si bien pocas en número, sucede que estos mismos rasgos pueden ser resultado del cruzamiento de dos especies muy afines; en este caso excepcional, y que no todos admiten, las razas se llaman *híbridas*, por ser la hibridez la operación orgánica que las determina ó causa.

Fácil es, por lo demás, comprender que el número de las razas en una misma especie puede ser tan grande como el de las variedades, y que pueden presentarse también variedades; razas secundarias ó subrazas dentro de una misma raza; por donde se ve cuán asombrosa puede ser la modificación que llegue á ofrecer un solo tipo específico. Valiéndonos de la ingeniosa figura que emplea el eminente Quatrefages para dar una idea clara de las relaciones que unen todas estas derivaciones con un centro común, diremos que la especie es un árbol, de cuyo tronco, más ó menos esbelto y robusto, arrancan á distancias diferentes ramos principales, representantes de las razas primeras, los cuales se dividen y subdividen en otras tantas razas secundarias y en variedades, si bien, atendida la especial índole de éstas, se puede decir que en este hipotético árbol las variedades se hallan representadas por yemas abortadas.

Sentados estos antecedentes, y sabiendo, por otra parte, la independencia con que cada raza se reproduce y perpetúa, ¿cómo distinguiremos las razas de las especies en el caso muy frecuente y general en que las relaciones originarias de aquellas con el tronco de que proceden se hayan perdido ó borrado? Por ejemplo, y para concretar y esclarecer el asunto precisamente en lo más intrincado de esta especie de laberinto, los diferentes

grupos en que aparece diversificada la humanidad, ¿deben considerarse como otras tantas especies distintas, ó son meramente razas cuyo entronque y filiacion con la pareja primera se ha perdido? El número prodigioso de castas de palomos, de perros y de otros animales, lo mismo que las razas de tantas y tantas plantas, ¿deberán considerarse como tales razas derivadas de un solo tronco respectivo y que desapareció con el trascurso de los siglos, ó pueden, por el contrario, mirarse como especies diferentes? Este es el verdadero nudo del problema, que no nos atrevemos á calificar de incógnita, por cuanto hoy se ha singularmente esclarecido y facilitado su solucion, merced al espíritu investigador y experimental del siglo, y á la luz que sobre él arroja la ciencia paleontológica.

La exagerada proporcion que va tomando ya este artículo nos impide por hoy entrar en más consideraciones; pero para dar cima al pensamiento que nos propusimos desarrollar, debemos decir que en medio de esta aparente confusion, el naturalista puede distinguir las razas de las especies, viendo si los grupos que las representan ofrecen gradaciones insensibles, involucracion ó compenetracion en los caractéres, y más que todo, si la generacion, aún entre los grupos más apartados, es posible y fecunda, pues dadas todas estas condiciones, como acontece en el hombre y en los demás séres citados, se puede, sin género alguno de duda, asegurar que todo ese conjunto de variedades y razas está enlazado con el tipo comun específico, por los estrechos vínculos de la fecundacion. Dos especies, por afines que sean, raras veces producen más que hibridez ó cruzamiento infecundo; de donde se deduce que así como la fecundidad continúa es el rasgo distintivo de la especie, y el lazo de union entre todas las razas y variedades que derivan de un solo tronco, la fecundidad limitada es el carácter fundamental del género, segun se desprende de lo dicho, y como lo aceptan hoy, con Flourens, todos los naturalistas prácticos.

Sentados estos precedentes, y para concluir, diremos que *género es la coleccion de especies que se parecen más entre sí que con las restantes del reino vegetal ó animal á que pertenecen, y cuyo carácter fundamental consiste en la fecundidad limitada.*

Especie es el conjunto de individuos, más ó ménos semejantes entre sí, que proceden ó pueden considerarse como descendientes

de una sola pareja primitiva y única, por una no interrumpida sucesion de familias fisiológicas, esto es, por grupos sucesivos de padre y madre, de hijo é hija, etc.

Raza es la variedad constante que se conserva por generacion.

Por último, variedad, segun ya dijimos, es un individuo ó coleccion de ellos, pertenecientes á la misma generacion sexual, que se distinguen de los demás representantes de la especie por uno ó varios rasgos ó matices excepcionales.

Véase, pues, cómo cada una de las palabras que han motivado este desaliñado escrito, entraña un orden de ideas diferente, y si es permitido confundirlas, como vulgarmente se hace, sin faltar á la exactitud del lenguaje y á los preceptos más elementales de la sana lógica. Para hacer la conveniente aplicacion al hombre de tan preciados datos, importa sobremanera estudiar el modo como se originan las razas y las variedades; discutir la accion, por regla general conservadora de la herencia, y la del ambiente y demás condiciones biológicas, cuya tendencia es sensiblemente modificadora. Todo esto será objeto de otro artículo, en el que trataremos de probar científicamente la unidad de la especie humana, base firmísima de su notoria antigüedad en el globo.

JUAN VILANOVA.

S O B R E

LA POBLACION INDÍGENA DE LAS ISLAS FILIPINAS,

POR EL DOCTOR F. JAGOR.

Sociedad Antropológica, Etnológica y Prehistórica de Berlin.
Sesion del 15 Enero de 1870.

El Sr. Jagor regala á la Sociedad:

... un féretro con un esqueleto, en el que se ven todavía restos de tendones y de piel, y huellas de tejidos, procedentes de las cavernas de Nipa-Nipa en las islas Filipinas,

... otro féretro de niño, construido de *Molave* (madera parecida á la del *Teak*),

... una coleccion de cráneos y huesos,

... algunos fragmentos de barro pintado, encontrados juntamente con los féretros, en las citadas cavernas.

Todos estos objetos provienen de las islas Filipinas.

Además, una coleccion de cerca de trescientas fotografías del Asia oriental, juntamente con las planchas negativas. El donante expresa la esperanza de que las copias perfectas de estas fotografías puedan algun dia servir para formar una rica coleccion de dibujos de razas extrañas, coleccion que la Sociedad podrá formar valiéndose al efecto de permutas con las sociedades científicas extranjeras. Con este mismo objeto dice el Sr. Jagor haber entregado ya al profesor Huxley, Presidente de la Sociedad Etnológica de Lóndres, una coleccion de los dibujos más grandes; siendo de esperar, por esta circunstancia, un presente equivalente para la Sociedad berlinesa.

El Sr. Jagor declaró que, á excitacion del Sr. Huxley, se habia mandado á todos los cónsules y funcionarios públicos de las colonias de la Gran-Bretaña, que, de órden ministerial, encargasen la fotografía de individuos típicos, pertenecientes á las razas que se encuentran en sus jurisdicciones respectivas. Esto se hará con arreglo á determinados modelos (de los cuales se enseñaron algunas pruebas) presentados por el mismo Huxley, habiéndose añadido, además, una indicacion para que las fotografías marquen con toda claridad aquellos puntos, detalles ó partes de más aplicacion é importancia para los estudios antropológicos. Esto no es más que uno de los muchos medios de que, de poco tiempo acá, hacen empleo, lo mismo el gobierno inglés, que, en general, las sociedades científicas de la Gran-Bretaña, para ilustrar en todos los conceptos históricos y técnicos el estudio de las colonias, y especialmente de la India, hasta ahora tan poco conocida.

En presencia de un gran mapa y de muchos diseños y fotografías que representan tágalos, bicolos, bisayos, negritos, palaos, algunas razas montaÑesas, casas flotantes, construcciones de estaca, todo lo cual se expone en la sala, habló el señor Jagor sobre:

Las Islas Filipinas y sus pobladores.

Las Islas Filipinas están situadas entre 5° y 21° al N., 115° y 124° al O. de París. El número de islas grandes llega hasta veinte; las pequeñas, empero, son innumerables. La isla principal es la de Luzon: forma un cuadrilátero prolongado desde los 18° 40' N. hasta la bahía de Manila 48° 36', encorvándose en este punto hácia el O. La isla puede compararse á un brazo doblado, en cuyo codo está Manila; la parte inferior del brazo que representa, está como cortada en dos partes casi iguales por dos golfos bastante hondos en situacion opuesta respecto á Norte y Sur. La parte occidental, con otra gran comarca lindante al Norte, está habitada por los tágalos; la oriental por los bicolos, poblacion esta última muy limitada en esta especie de península y contornos fronterizos. Los bisayos ocupan las islas del Sur y del Oeste.

Todos estos pueblos pertenecen á la raza malaya, hablan len-

guas diversas, pero afines, y armonizan en los caracteres fisiognómicos y constitucion corporal; tanto, que solamente á fuerza del trato aparecen las diferencias, y puede uno conceptuar que los bicolos, — poblacion limitada de una parte por los tágalos y de otra por los bisayos, y cuya lengua forma un intermedio entre las mismas tágala y bisaya, — están, tanto en lo intelectual como en lo físico, en el medio de ambos vecinos, pujándoles los bisayos y quedando los tágalos á la zaga. Hay razones para esperar que tan pronto como la Etnología comparada, proporcione, — por medio de formales indagaciones científicas, — materiales que hoy nos faltan enteramente, se llegue á arrojar mucha luz sobre la oscuridad que encubre el origen de estos pueblos. Cuando se trata de un viajero aislado, no se puede esperar de él más que la observacion y apuntamiento de los rasgos más marcados, ostensibles á los ojos de cualquiera. A nadie que visite las islas Filipinas podrá ocultársele el accidente de que sus moradores, aunque indudablemente se diferencien de una manera muy notoria de la raza malaya, y en especial de los propiamente malayos, son sin embargo, realmente malayos, lo mismo en la relacion corporal que en la intelectual. Media además otra circunstancia que puede notar cualquiera, y es que la masa de poblacion es más bella y está más desarrollada en los grandes centros, donde es probable que, primeramente con los chinos y los japoneses y más tarde con los españoles, las promiscuaciones hayan tenido lugar en gran escala. Frecuentes é importantes relaciones de comercio, hubo ya con los chinos en tiempos remotos.

Las noticias que respecto á la llegada de los actuales indígenas pueden procurarnos las antiguas crónicas de la colonia, son bastante insuficientes. Parece, no obstante, á juzgar por ellas, que los bicolos invadieron las Filipinas ántes que los tágalos lo hiciesen. Una simple ojeada al mapa puede hacernos observar cuán rico es este archipiélago en condiciones físico-geográficas. Algo hay, no obstante, que en el mapa no se deja ver, y es la extraordinaria multitud de pequeños rios con espaciosa desembocaduras que se presentan por todos lados. Estos parajes, que tan ventajosos son en más de un concepto, han debido tener gran fuerza de atraccion para los que buscaban asiento en estas tierras. Bajo el punto de vista natural, todo rio es una especie de

camino ó vía, abierta por la misma naturaleza, muy propia para las conducciones hasta los mismos piés de las montañas. En muchas de las islas, algunas de ellas importantes, no existe hasta el día de hoy ningun otro género de vías. Aquí se eleva la palmera *Nipa* ó se recoge el coco; allá se extienden los campos arrozales; acá se encuentra una pesquería abundante y acullá son numerosos los moluscos ó las alimenticias algas.

En estos parajes, pues, y entre los mismos límites del reflujo y flujo de las aguas, levantó el salvaje su vivienda sobre simples estacas. De estas mismas relaciones topográficas surgen de un modo enteramente natural, las malayas edificaciones de empalizada, tanto que la oportunidad y adaptación de ellas, aparece á la vista, á la primera mirada, en tanto que el objeto de las moradas prehistóricas en Europa, se resistirá más tiempo á descubrirse al ojo investigador del que las contempla. Estas mismas relaciones topográficas vieron patentes los españoles á su primer arribo á las islas, sobre trescientos años atrás, es decir, poblaciones ya disciplinadas, sujetas á cierta especie de pequeños caciques, navegando por las desembocaduras de los rios. Estas poblaciones litorales fueron fácilmente dominadas, ó ellas mismas voluntariamente se sometieron á las razas de más supremacía. Las muchedumbres que habitan el interior no se han sujetado todavía. Nadie ha alcanzado á vencerlas, y masas independientes de esta especie se encuentran bastantes, en las islas de más categoría.

Circunstancias análogas concurren en muchas otras partes del archipiélago indio. Los malayos, practicando el comercio y la piratería dominan los litorales, en ellos domina asimismo su lengua propia. Para los indígenas no habia más que dos términos, ó sujetarse al yugo malayo ó buscar un nido en los bosques, en los cuales viven una vida angustiosa á veces, pero siempre independiente, que protege en gran manera lo poco asequible de su albergue ó la pobreza de aquellos sitios, que tan poco pueden ofrecer á la rapiña.

En estas masas independientes se incluye á los habitantes de las islas de Ysarog; pero tal vez ni estos montañeses ni los *indios*, — como llaman los españoles á los indígenas cristianos y tributarios, — sean los habitantes primitivos de estas tierras. En concepto de tales se tiene solamente á los *negritos*, gente de un

color negro fino y de pelo crespo, que se encuentran en grandes masas en la parte septentrional de la isla de Luzon, y, en colectividades pequeñas más aisladas, en las comarcas más meridionales. Esta opinion, en lo ordinario admitida, carece, sin embargo, de fundamento sólido y seguro. Los indígenas del Iriga parecen ser una mezcla de negritos y de indios.

El Sr. Jagor ha conseguido adquirir un número bastante considerable de cráneos antiguos encontrados en diferentes lugares de las Islas Filipinas. Algunos de éstos, que por desgracia están casi todos rotos, proceden de una caverna situada en el Caramuan (isla de Luzon). Otros son de Ysarog, y corresponden los restantes á la isla de Samar, al Occidente de Luzon.

Samar está poblada por indios civilizados, (especialmente bisayos), en casi todo su perímetro. El interior, empero, cubierto grandemente de frondosos y compactos bosques, no ofrece ninguna vía, ni poblacion ninguna ya constituida, sirviendo solamente de albergue á algunas tribus independientes. No se encuentran negritos en toda esta isla. Un cráneo que, juntamente con varios huesos pertenecientes al mismo cuerpo, fué encontrado en la costa oriental, cerca de Borangan, procede, segun conjetura, de un indígena pagano.

Análogo carácter tiene otro hallazgo hecho en una caverna, junto al Lannang, en la costa oriental de Samar; caverna que el Sr. Jagor no ha tenido ocasion de visitar. Está situada, al parecer, en la misma orilla del rio, frente á la poblacion, y tiene fama en aquel terreno por haberse encontrado en ella algunos cráneos de gran tamaño, algo aplastados, y de un exterior extraño. Uno de ellos, que estaba cubierto por una gruesa capa de cal, puede tener gran valor como modelo. Los cráneos restantes proceden de otras cavernas, situadas en unas rocas, que se alzan junto á uno de los pequeños estrechos que separan la isla de Leyte de la de Samar, frente por frente á la costa meridional de ésta y de la aldea de Nipa-Nipa. Las circunstancias en que el hallazgo se hizo, han sido descritas ya en el cuaderno primero de la Revista Etnológica berlinesa (*Zeitschrift für Ethnologie*), por lo cual excusamos aducir aquí más extensa reseña, citando simplemente una costumbre en boga entre los bisayos paganos, que consistia en depositar el cadáver de sus hombres más distinguidos en cavernas de esta guisa, en féretros bien

cerrados, bien circundados, y provistos de alimentos y ajuar correspondiente, haciéndoseles á veces acompañar de esclavos que se mataban al efecto. Habiendo sido estas sepulturas objeto en todo tiempo, de un supersticioso respeto, hubo un sacerdote que destrozó los féretros, arrojó los esqueletos al mar, consiguiéndose salvar solamente uno de estos esqueletos, algunos cráneos y otros cuantos objetos. Estos cráneos han sido presentados al Sr. Virchow para más exacto exámen; más tarde se hablará de ellos.

El Sr. Jagor cita además algunos trozos de antiguos escritores, con datos que describen el enterramiento ántes de la época cristiana. Estos datos concuerdan enteramente con las relaciones, en las que se aduce el hallazgo del féretro y los cráneos: «Acostumbraban á depositar sus muertos más distinguidos en una especie de cajon ó urna, hecha de un tronco cóncavo de árbol, con tapa bien adaptada; poníaseles en un sitio elevado, ó sobre una roca á la orilla del rio, para que de este modo pudiesen reverenciarlo los piadosos.» (*Informe sobre las Islas Filipinas*, Madrid, 1843, tomo I, página 21.) «Proveíanlos de alimentos, platos y jarros, que ponian á su lado en la misma tumba, y á los más distinguidos les proveían además de esclavos, para que les sirviesen en el otro mundo.» (Gaspar de San Agustin, *Conquistas*, Madrid, 1698, página 169.) «Los viejos morian abrigando la vanidad de que habian de ser adorados despues de muertos; y uno hubo, en la isla de Leyte, que mandó que le sepultasen á la orilla del mar, para que así los navegantes que por allí pasasen pudiesen adorarle como dios.» (*Relation des Isles Philippines*, par un religieux qui y a demeuré 18 ans, Thévenot, París, 1664, tomo II, página 2).

Siendo de creer que en la parte occidental del Archipiélago, un trato frecuente con la China, India, y más tarde con Europa, ha influido mucho en el mismo tipo de la raza, es asímismo probable que relaciones de índole análoga con los pueblos polinésicos, hayan producido los mismos efectos en las comarcas orientales. Algunos isleños de las Carolinas y Palaos habian sido arrojados por las tempestades hácia Samar, un año ántes de la llegada del Sr. Jagor. En Quivuan, lugar situado en la punta oriental-meridional de esta misma isla, recibió la visita de varios isleños de las Palaos, que de catorce dias á aquella parte se ocu-

paban en la pesquería de las perlas, en la parte de Sulangan, especie de estrecha lengua de tierra, sita al Sur-Oeste de Quivuan, habiendo emprendido con este fin un viaje, expuesto á mil peligros. Provenían de Uleai (Uliai) $141^{\circ} 40'$ al Oeste de París. Habían hecho el viaje en cinco canoas, cada canoa tripulada por nueve hombres y provista de 40 tonelillos de agua, coco y batata. Cada uno de ellos recibía diariamente un coco y dos batatas, que preparaban encendiendo las mismas cortezas del coco. En el camino habían cogido algunos peces y recogido agua de lluvia; sobrevino un temporal que destrozó las canoas, y solamente una de ellas pudo llegar á Tandag, $8^{\circ} 5'$ en la costa oriental de Mindanao, dos semanas después de la salida de Uleai. Probablemente era esta canoa la única que había conseguido salvarse; á vista de los sobrevivientes se habían sepultado bajo las aguas dos canoas con toda su tripulación. Durante el viaje guiábales el sol por el día, y las estrellas por la noche. Permanecieron en Tandag dos semanas. Allí trabajaron, por salario, en los campos; siguieron luego hacia el Norte hasta Dantilang, $8^{\circ} 25' N.$, Banonan (que Coello llama erradamente Bancuan), $9^{\circ} 1' N.$; Taganan, $9^{\circ} 25' N.$ De allí pasaron á Surigao, en el extremo Norte de Mindanao, dirigiéndose desde allí, con viento Oeste, á Guyan, á donde llegaron á los dos días de viaje.

En la traducción alemana de la obra del capitán Salmon (*Historia de las Islas Orientales*, Altona, 1733), se dice en la página 73: «Recientemente se han descubierto todavía algunas islas, al Oeste de las Filipinas, dándoseles el nombre de Nuevas Filipinas, por encontrarse muy cerca de aquellas.» El P. Clan (Clain), en una carta escrita desde Manila, incluida en las *Philosophical Transactions*, nos dá los siguientes datos: «Cuando se encontraba en la ciudad de Quivuan, en la isla de Samar, encontré con 29 palaos (eran 30, pero uno de ellos murió en Guyan á poco después), habitantes de ciertas islas recientemente descubiertas.—Habían sido arrojados allí por los vientos del Este, que soplan desde Diciembre á Mayo.—El día en que estos vientos empezaron á soplar, llevaban ya, según decían, 70 días de viaje, sin que durante todo este tiempo, y hasta que llegaron á Guyan, apareciese tierra á la vista. Al dejar su patria y empezar la navegación, llevaban dos botes

completamente llenos, y con sus mujeres y niños formaban un total de 35 personas. La salud de algunos de ellos había sufrido mucho á causa de las fatigas del trayecto. En Guyan sucedió que hubo uno que intentó saltar á bordo; y esto les puso en tal apuro, que los que estaban en una de las embarcaciones arrojáronse con niños y mujeres á bordo de la otra. Tuvieron la dicha de llegar al puerto, desembarcando en aquel país, el 28 de Diciembre de 1696. Comieron coco y algunas raíces, que amistosamente les trajeron y regalaron. No les plugo, sin embargo, el arroz cocido (comida muy general entre los pueblos asiáticos), que les trajeron, asimismo, y no quisieron probar. Dos mujeres que anteriormente habían estado ya en aquellas islas, sirviéronles de intérpretes. Las gentes de aquella tierra andan medio desnudos; los hombres se pintan los miembros con manchas y figuras. Tanto tiempo como duró el trayecto en el mar, alimentáronse de peces, que pescaban en una especie de gran canasto de boca ancha y punta al otro extremo, que colgaban de la proa de la canoa. El agua de lluvia (que recogían dentro de los mismos cascotes del coco, según dice una carta), era su única bebida. Cuando les llevaron á presencia del P. Clan—á quien, por efecto de las reverencias que los del país le hacían, tomaron por gobernador— pintáronse todo el cuerpo de amarillo, color que juzgan el más propio para presentarse delante de personas principales, haciéndoles aparecer vistosos y acicalados. Son muy diestros en somormujar y expertos en la pesquería de las perlas, las que, una vez cogidas, arrojan como cosa inútil.» Uno de los puntos más importantes en la carta del Padre Clan, ha sido omitida por el capitán Salmon. «El más viejo de los de esta gente había sido anteriormente, y por causa análoga, arrojado á la costa de la provincia de Caragan, en una de nuestras islas (Mindanao), y como allí no encontró quien le creyera entre los que habitaban las montañas ó las desiertas planicies, se volvió á su tierra.» En la carta del P. Cantova al P. D'Aubenton, en Agdana (Agana), en las Marianas, 20 Marzo de 1722, que contiene una descripción de las Carolinas y Palaos, se dice lo siguiente: «El cuarto distrito está situado al Este... Yap (Ugap en los mapas españoles, Gonap, Onap en los ingleses, 9° 25' N., 138° 1' O.), que es la isla principal, tiene sobre 40 leguas de circunferencia... Encuéntrase allí

diferentes raíces, con las que los indígenas reemplazan el pan, y además batatas, que llaman *camotes*. Estas batatas proceden de las Filipinas; así nos lo aseguró uno de nuestros indios, natural de las Carolinas. Nos refirió, además, que su padre, llamado Coorr, tres hermanos suyos y él, habían sido arrojados por una tempestad á una de las provincias perteneciente á las Filipinas, llamada de las Bisayas. Recogióles un misionero de nuestra Compañía (la de Jesús). Cuando volvieron á su isla nativa, trajeron consigo semillas de diferentes plantas, y entre ellas la de las batatas, las cuales han aumentado en tal manera, que pueden hacer provision de ellas para las demás islas de este Archipiélago...» Estos son verdaderos modelos de indígenas de las Palaos, arrojados de este modo á las Filipinas. Aquí no se cuentan los viajes emprendidos voluntariamente. No sería difícil encontrar algunos ejemplos más.

¡Cuántas y cuántas embarcaciones de Palaos habrán estado expuestas á las tempestades del Noroeste ántes y despues de la llegada de los españoles, y cuántas de ellas habrán sido arrojadas de una manera irresistible á las costas orientales de las Filipinas por ignorancia de los que las tripulaban!

Segun Pigafetta (París, l'an. 9, pág. 60), los indígenas de las islas de los Ladrones poseian el arte de pintarse los dientes de color negro y rojo. Una cosa análoga se cuenta de los antiguos bisayos, circunstancia que parece dar á traslucir anterior contacto entre ambos pueblos.

El Sr. Virchow habló:

Sobre los cráneos de los antiguos pobladores de las islas Filipinas, y especialmente sobre los cráneos artificialmente desfigurados, de la misma procedencia.

Cuando el Sr. Jagor me comunicó haber traído consigo una gran cantidad de cráneos de las islas Filipinas, que sometió á mi exámen, emprendí verificarlo con el objeto de que pudiera

añadirse algo, por mi parte, y con referencia á las condiciones anatómicas de aquellos, á su Memoria sobre el mismo asunto. La primera mirada dióme á entender, no obstante, que tenia á la vista uno de los desfiguramientos artificiales más raros de encontrar en ejemplares escogidos; los cráneos presentados excitan por este accidente un interés muy especial. Una parte de ellos tiene realmente la misma forma que se encuentra entre los pertenecientes á la América del Noroeste, y que se conoce con el nombre de *cabeza aplastada* (en inglés *Flathead*). Uno de los cráneos traídos por el Sr. Jagor de las cavernas de Lan-nang es un modelo especial. Está aplastado por arriba y por delante como si hubiese sido de pasta, y partiendo desde la *tubera parietalia*, comprimida hácia atrás, aparece todo el casco posterior formando una planicie oblicua hácia abajo, en dirección del hoyo occipital. En algunos de los otros cráneos la desfiguración es parecida, pero no en tan alto grado hecha.

Que en las islas del Asia hayan predominado usos como los que han predominado en América, es cosa asegurada por escritores diversos y demostrada por indagaciones más concretas. El hecho, no obstante, se ha presentado envuelto en tanta oscuridad, ó en otros términos, se ha hecho tan poco patente por medio de hallazgos realmente auténticos, que apenas se habla de él en las obras de los escritores especiales. Solamente Thévenot (*Relation de divers voyages curieux*, París, 1591), cuya obra pertenece á los últimos años del siglo XVI, en ocasión de describir las Filipinas, cita el dicho de un misionero que asegura que los indígenas de estas islas tenían la costumbre de colocar entre dos planchas la cabeza de los niños recién nacidos, prensándola así para que perdiese su redondez natural y se aplastase por ambos lados. Añade, además, que les aplanchaban también la frente, porque creían que esta forma proporcionaba al semblante un cierto aspecto de belleza. Un exámen atento de los cráneos en cuestión, muestra claramente la doble compresión experimentada, oblicua por una parte (la inferior-posterior), frontal por otra; y basta sólo suponer una prolongación de ambos aplastamientos para comprender la posición de ambas planchas, aparato todavía en uso entre ciertos pueblos salvajes de la costa occidental de la América del Norte.

Todo esto tiene actualmente una significación muy particular,

porque, hasta en la misma Europa, el número de hallazgos de cráneos de esta manera desfigurados, ha crecido notablemente en el curso de estos últimos años. Por lo que respecta especialmente á la Alemania, pocos hay que no tengan noticia de los disformes cráneos encontrados en las cercanías de Viena; descubrimiento que á tantas y tan largas y eruditas polémicas ha dado lugar, porque de una parte se sostenia que el hallazgo no era sino un cráneo de un Aware—probablemente reliquia de los antiguos hunos—mientras que los del partido opuesto argüian que la analogía era tan grande entre estos cráneos y otros pertenecientes á los peruanos, que era prudente admitir que, á causa de las relaciones entre los Habsburgos y el Perú, cráneos de este último país hayan sido traídos á Alemania en donde se hubiesen perdido. Esta última cuestion, interesante y curiosa en todos casos, ha perdido ahora mucho terreno, porque hallazgos semejantes han tenido lugar en estos últimos tiempos en diferentes partes de Europa. Despues que Blumenbach, en su famosa obra (*De generis humani varietate nativa*, 1776, pág. 63) citó el encuentro de un cráneo de esta especie, en una tumba de Gottinga, otro docto, el Sr. Ecker de Friburgo, ha descrito minuciosamente un hallazgo análogo (ocurrido en el Hesse Rhenano) en el tomo I, pág. 75 del *Archivo Antropológico*. El cráneo fué encontrado en las cercanías de Niederolm, entre Maguncia y Alcey, en el interior de unas grandes sepulturas descubiertas allí. La descripcion de este cráneo ha dado lugar á que el Sr. Barnard Davis llame la atencion de un cráneo (descrito ya anteriormente por él en su obra *Crania británica*) encontrado, segun él, en un cementerio anglo-sajon, en Harnham, junto á Salisbury, en el Wiltshire (*Archivo de Antropología*, tomo II, pág. 17). En consecuencia de esto, no há lugar á poner en duda que tambien en Europa algunos pueblos indígenas han tenido efectivamente costumbres análogas. Y cuando vemos extenderse el uso de estas deformidades, que traspasando los límites conocidos hasta aquí, propagándose hasta las islas del Asia oriental (porque hasta ahora era Tahiti el punto más distante, por la parte del Oeste, donde tales cráneos eran conocidos); cuando vemos este mismo uso practicado en las Filipinas, no hay lugar más que á admitir que, por efecto de una de esas armonías del humano espíritu, que explican coinciden-

cias de este género (coincidencias que en varios terrenos y en repetidas ocasiones nos han sorprendido ya), tales costumbres y usos tan chocantes se han arraigado en países diferentes, sin que por esto sea dado deducir una ley ó acuerdo anterior entre los pueblos en esta materia, y sin que (y esto es, en mi opinion, lo más importante) en presencia de estas deformidades crania-
nas, tengamos derecho para mirar retrospectivamente al tronco comun de los pueblos y deducir emigraciones prehistóricas de los mismos. Llamo la atencion sobre este punto, en contraposicion á Gosse, el cual, en presencia de ciertas concordancias en la desfiguracion de las formas cranianas, arguye la irrupcion en Méjico, y más tarde hasta en el Perú, de los antiguos pueblos indígenas de la Florida. (*Memoires de la société d'Anthropologie de Paris*, 1861, tomo II, pág. 567).

Un interés especial excitaban los cráneos, muy análogos á los referidos, encontrados en la Crimea, objeto de un estudio particular por parte del Sr. Von Baer (1). Se trata aquí de un país en cierto modo clásico, porque Hipócrates nos ha legado ya algunas noticias relativas á unos pueblos que habitaban el rincón oriental del mar Negro, á los que llama *macrocéfalos*, porque, segun dice, los cráneos de aquellas gentes se diferenciaban, por la figura, de los de los otros pueblos. Valiéndose de máquinas y ataduras, forzaban la cabeza de los recién nacidos á fin de que su longitud creciese, por ser ésta, entre ellos, un signo de nobleza. Ha habido otros escritores diferentes, que despues de Hipócrates nos han dado noticia de este pueblo.

En vista de cuantas noticias,—de procedencia varia,—hemos podido adquirir respecto al fundamento de esta deformidad, deducimos que los niños recién nacidos, ó eran colocados entre dos planchas, sujetándoles previamente la cabeza por medio de ataduras, y entónces se hacia obrar la presion sobre dos diversos puntos del cráneo, ó se oprimia la cabeza sobre una sola plancha, ó, finalmente, se colocaban compresas sobre puntos determinados de la cabeza, y entónces se ponian las ataduras en direcciones circulares hasta producir el aplastamiento por me-

(1) V. Baer.—*Los macrocéfalos en la Crimea y en el Austria* (Mem. de la Acad. imp. de Ciencias de S. Petersburgo, Série VII, T. II, núm. 6.)

dio de la compresa, y la impresion circular por medio de los ligamentos.

El famoso viajero americano Catlin, ha publicado los primeros datos iconográficos relativos á este procedimiento; en su misma obra encontraránse tambien diseños de las máquinas de compresion. En su descripcion de los chinooks de la costa occidental del Norte-América, dibuja una mujer (cuya cabeza está aplastada así) que mantiene, sobre el aparato de presion, á su hijo recién nacido. Dibuja, en seguida, un pequeño instrumento en forma de barquilla, en donde el niño queda enrollado en tal manera, que puede llevarse sobre la espalda y facilitar de este modo la vida nómada y las emigraciones que ordinariamente emprenden estos pueblos tan poco sedentarios.

Una operacion análoga, no tan complicada, pero no ménos eficaz, se emplea actualmente en Europa, especialmente en algunos departamentos del Mediodía de Francia. Tres ó cuatro puntos se conocen donde, áun en la actualidad, se desfigura por compresion la cabeza de los recién nacidos. Puesto que cráneos semejantes fueron asimismo encontrados en diferentes partes de Alemania, nos permitimos llamar sobre este punto la atencion, porque es en cierto modo loable arrojar determinada luz sobre esta parte, por si resabios de tales usos se han infiltrado tambien en la poblacion de la Alemania del Norte. Noticias de esto, pero concretas á Hamburgo, nos dió ya el mismo Blumenbach en su obra *De generis humani varietate nativa*, pág. 60.

Una vez hecha patente la analogía de los cráneos diformes procedentes de las Filipinas con los de los chinooks y los de los demás pueblos de cabeza lateralmente aplastada, procede la siguiente pregunta: ¿Cuál hubo de ser la configuracion primera de los cráneos de los pueblos á quienes los aquí exhibidos pertenecen? ¿Qué aspecto, qué forma presentaban estos cráneos ántes de que fuesen desfigurados?

Bajo esta relacion noto que Gosse, médico de Ginebra, que ha escrito una notable obra sobre la desfiguracion artificial del cráneo, (*Essai sur les déformations artificielles du crâne. Annal, d'hygiène publique et de méd. legale. París, 1855*), repite la opinion ya conocida de Hipócrates, sobre la posibilidad gradual de una aclimatacion hereditaria de esta forma, estando de más en

la sucesion de generaciones la operacion individual repetida, porque la figuracion dada ó forzada se mantiene por sí misma en el proceso de la herencia. — Hay que tener en cuenta, sin embargo, muy otros experimentos. — Catlin presenta dibujos de indios chinooks, correspondientes á los últimos tiempos, entre los que estos usos no predominan ya, y cuyo cráneo no es disforme. Entre los pueblos del Oeste existen algunos, como los Chocktan, que primitivamente han vivido en medio del Norte-América actualmente civilizado, y entre quienes, tambien primitivamente, existian tales costumbres, y en cuyas sepulturas se han encontrado algunos ejemplos de cráneos aplastados; no obstante, ya no queda huella entre ellos de esta forma craneana, toda vez que la compresion ha caido en desuso. Pero ocurre que en muchos pueblos esta desfiguracion, no solamente era un distintivo, ó mejor, un privilegio de los hombres, es decir, del sexo masculino, y á veces simplemente de los nobles, y no solamente eran los esclavos los que de ella estaban excluidos, sino las mujeres tambien; — lo que constituye un accidente de ninguna manera favorable á la teoría de la herencia. Porque nadie admitirá que esta disformidad pueda haberse propagado por sí misma; de todos modos, siempre queda en pié la pregunta ¿existen cráneos por los que pueda reconocerse la forma primitiva? Tratándose de resolver la cuestion, — por lo que toca á los cráneos traídos de las Islas Filipinas, — presentaré una observacion de mucha y muy útil valía. Además de los cráneos modelos citados, hay cuatro pertenecientes á la misma localidad donde fueron aquellos encontrados. Hízose el hallazgo de ellos en las cavernas de Lannang en relaciones tales, que indican grande antigüedad. Hemos citado ya un cráneo de grandes dimensiones, en apariencia, por efecto de la gran masa caliza, — en la que estaba incrustado, — presentándose á la vista como un verdadero cráneo fósil. A pesar de la gran masa de cal que le rodea, puede reconocerse que pertenece esencialmente al género de los aplastados, ó que al ménos no está muy léjos de ellos. Se ha encontrado otro tercer cráneo donde no se percibe huella alguna de esta forma, y ante él no cabe duda de que no ha sido sometido á este procedimiento de presion; y la circunstancia de haber sido encontrado en el mismo sitio y juntamente con los otros, es en mi opinion de mucho pre-

cio. Por último; los dos cráneos que restan, aunque presentan huellas muy marcadas de esta desfiguración, no parecen haber sufrido tanta presión, sino más bien en menor grado; tanto, que puestos en parangón con los otros, puede deducirse muy bien, una sucesión gradual y regular del aplastamiento. He arrancado de estos últimos cráneos la corteza de cal, y entonces la forma se presentó más natural, y muy lejos de ofrecer parecido ninguno ostensible con las cabezas de los chinooks. La prominencia de la parte posterior indica de una manera patente la acción del aplastamiento.

Aun queda algo importante que decir en este asunto. El señor Jagor ha traído otros dos cráneos, encontrados en una localidad más distante de la últimamente citada: las rocas de Nipa-Nipa, situadas en el camino de Samar á Leyte (*Zeitschrift für Ethnologie*, tomo I, pág. 80). Uno de ellos presenta la desfiguración mucho mayor, que las que hasta ahora hemos expuesto. La comunicación del Sr. Jagor describe una especie de entrada ó puerta, que desde el mar conduce al interior de las rocas, donde se halla algo parecido á una cala, que circundan paredes escarpadas: en una de éstas se encuentra otra concavidad, difícilmente asequible y á bastante altura sobre el nivel del mar;— allí se hallaron los cráneos.

En ellos descúbrese una diferencia peculiar y decisiva. En uno notamos un aplastamiento positivo, una prolongación, hácia abajo, de las *tubera parietalia*, que en manera alguna se presenta en los cráneos en estado natural; del mismo paraje procede otro cráneo, cuyo color y cuya condición huesosa son muy semejantes á los de la anterior. Este debe haber experimentado menor ó más ligero aplastamiento; lo que prueba una cierta remoción hácia uno de los lados; aproximándose manifiestamente á los de carácter ordinario ó primitivo.

De este modo se puede, en mi opinión, marcar el camino ó la graduación, entre los *cráneos artificialmente desfigurados*, y los *primitivos* ó no *desfigurados*, siendo factible, en consecuencia, descubrir formas de cráneo, á cuya vista sea posible fijar una progresión aproximada, en la que se puedan comparar los ejemplares de cráneos, que ulteriormente puedan encontrarse. En este concepto, nuestra confianza en la verdad de toda deducción ó conclusión, será tanto más grande, cuanto más

concuermen los resultados de ambos géneros de observacion.

Para gobierno de los señores miembros de esta Sociedad, que no son anatómicos, tengo que hacer presente, que es uso y costumbre de nuestros dias determinar las relaciones más importantes (en Etnología) de masa ó volúmen del cráneo, de manera que se procure un dato de relacion entre la longitud, la latitud y la altura del cráneo.

Fijando la longitud = 100 se computa dentro de este límite la latitud y la altura (lo ancho y lo alto). Con arreglo á esta progresion se determina é indica, al tanto por 100, la anchura lo mismo que la altura. La relacion de altura á anchura se computa análogamente, dando 100 á la anchura, marcando el número ó cifra de altura como graduacion de ancho-alto. Aplicando este sistema á los cráneos ménos disformes de las Filipinas, se consigue un ancho de los más extraños y sorprendentes, en comparacion con las experiencias hechas hasta aquí sobre los cráneos de la poblacion indígena asiática del Oeste. Midiendo uno de los cráneos relativamente ordinarios de las cavernas de Nipa-Nipa, resulta un ancho de 89,1; alto 78,9; ancho-alto 88,5; en uno de los cráneos de Lannang hay un ancho de 80,1; un alto de 77,8; un ancho-alto de 97,1. Tal relacion de anchura es en general extraordinaria, pues, por ejemplo, entre los Lapones, —pueblo, que en Europa es el que más anchura craniana ofrece, — el grado oscila entre 82 y 83.

De todo esto se deduce de una manera que no dá lugar á duda, que esta raza en tan alto grado *brachycéphala*, — que por lo demás es, á lo que parece, de una grande antigüedad (1), — nada tiene que ver con los *negritos*, los cuales, — por lo que hasta ahora sabemos, — están en relacion con los negros australes que se distinguen por la anchura relativamente pequeña de su cráneo, en comparacion con su longitud relativamente considerable. Existen además otros pueblos polinésicos que se distinguen por la pequeña anchura del cráneo en

(1) Despues de Thévenot no existe ningun otro autor que haya hablado de la figura craniana *flathead*; así, pues, el cráneo en cuestion debe ser anterior al siglo XVI. La incrustacion caliza puede muy bien haberse formado en el curso de algunos siglos, siendo de creer que el cráneo se haya conservado de este modo sin alteracion ninguna, perteneciendo así á siglos ya remotos.

relacion á su extraordinaria anchura y longitud (los *Hipsistenocephali*).

Es preciso, pues,—por lo que á nuestros cráneos se refiere,— buscar las afinidades en otra parte. La cuestion que sigue es ésta: ¿Pertenece estos cráneos á una raza malaya?—Con respecto á la raza malaya las relaciones aducidas no tienen tampoco aplicacion. Existen dos puntos en terreno malayo donde se han encontrado cráneos de considerable anchura. Welcker (*Archiv für Anthropologie*, tomo II, pág. 154-156) ha determinado las graduaciones más extremadas en esta raza, sobre unos cráneos traídos de Madura, isla situada al N. de Java; pero en estos cráneos no se han encontrado las relaciones que encontramos en los de Filipinas. Segun Welcker, la anchura craniana de los indígenas de Madura es igual á la altura, 82 (1). En la lista de Welcker se citan, á seguida, los indígenas de Menadara, con un ancho de 80 y un alto de 81. Fijase tambien para los de Java un ancho de 79;— es de notar que otros autores les ponen 82—84.—Los experimentos más recientes han patentizado, que dentro de la graduacion malaya existe una cierta y determinada anchura general, aunque sujeta á oscilaciones. En estas agrupaciones aisladas, sin embargo, se obtienen á veces anchos muy análogos al que se asigna á los lapones.

Entre los cráneos en cuestion hay uno, justamente el mismo que el Sr. Jagor recogió en Isarog (en la isla de Luzon), el cual, segun las noticias que obtuvo, pertenece á la misma raza de los indígenas de hoy. Súpose que el muerto, que era un *cimarron*, perdió la vida por efecto de un golpe que recibió en la parte posterior de la cabeza. Este cráneo es desgraciadamente el único, entre los varios traídos por el Sr. Jagor, de quien puede asegurarse que pertenece á la misma raza de hoy; y como tenemos tan pocas noticias en materia de craneología filipina (2), no

(1) Sobre dos cráneos de Madura (J. van der Hoeven, *Catal. cranorium*, p. 38) contamos: ancho, 80,4 y 78,4; alto, 79,7 y 84,6.

(2) Meyen (*Nova act. Acad. Leop. Car.* 1834. Vol. XVI supl. 1, pág. 47) dibuja el cráneo de una mujer tágala de Manila. Los tágalos, los carolinos, los marianos, etc., pertenecen, segun Meyen, á la raza oceánica.

Scheteling (*Transact. Ethnol. Soc.* 1868, VII) dice malayos á los de Luzon; los cráneos de éstos, segun su medicion, tienen un ancho de 83,5; un alto de 77: Davis habia medido ya en cráneos bisayos 80 y 79.

estamos en aptitud de decir algo determinado, respecto á sus condiciones. Su ancho es 76,9; su alto 76,1; su ancho-alto 98,9. La capacidad 1.315 centímetros cúbicos. Cuando se comparan individualmente los huesos de sus cráneos con los de Lannang y Nipa-Nipa, las relaciones son tan esencialmente diferentes, que en realidad no se nota semejanza ninguna ni afinidad entre los cráneos de los indígenas de hoy y los procedentes de los de las cavernas. Por lo demás, en vista de las mediciones aducidas, podemos decir que el cráneo del cimarron presenta una grande afinidad con los cráneos malayos de las vecinas islas de Sonda, especialmente con los *dajaks* (1).

Restan todavía por examinar unos cuantos cráneos más, en número de seis, procedentes de otra caverna, que, aunque diferente de la de Nipa-Nipa, pertenece sin embargo, al mismo sistema geológico de ésta. A causa del buen estado en que los más conservan la mandíbula inferior, tienen estos un valor particular. A juzgar por su aspecto, forman una categoría aparte, y considerando su buen estado de conservación general, parecen más modernos. Respecto á la fecha cronológica que pueda imputárseles, ofrecen un indicio especial; hay dos de ellos con lesiones sifilíticas, tanto, que en este concepto y en el rango de ejemplares, merecen un lugar en cualquier Museo patológico. Uno de ellos presenta una perforacion en el paladar y una lesion en las fosas nasales junto á la mandíbula superior, y tambien más arriba; aparentemente esta lesion ha estado sometida á curacion: otro cráneo ofrece un ejemplo modelo de *caries sicca* entre la nariz y la frente, no habiendo duda alguna de que allí hubo de haber una *periostitis gumosa* crónica.

Respecto á la época en que la sífilis fué allí conocida, necesario es quilatar á diferentes opiniones, porque sobre no haber certidumbre de que la sífilis haya dominado primitivamente en las Filipinas, no es todavía un hecho el que en un cráneo antiguo se hayan encontrado indicios positivos de que en tiempos tan remotos haya habido este género de alteraciones morbosas. Por lo tanto, hay que admitir que los cráneos en cuestion fueron

(1) Welcker les asigna: un ancho de 75 y un alto de 77. Uno de los cráneos *dajaks* aducidos por Van der Hoeven tiene un ancho de 75,2 y otro 78,7.

llevados á las cavernas en una época en que ya existia un contacto íntimo con las razas europeas, probablemente á principios del siglo xvi. Por otra parte, no se podria admitir que un pueblo indígena, ya cristianizado, haya sido el que de estas cavernas hizo uso, pues que, como dice el Sr. Jagor, los sacerdotes cristianos fueron los que con más saña maltrataron estas reliquias. Podemos, pues, deducir con condiciones bastante seguras de acierto, que la fecha en la que los cadáveres fueron depositados en las cavernas de Nipa-Nipa, no debe buscarse mucho despues de la en que tuvo lugar un principio de frecuente relacion con los europeos, y en consecuencia hay que determinar los cráneos referidos como correspondientes á las últimas décadas del siglo xvi ó á las primeras del xvii; porque en este tiempo fué cuando se implantó la dominacion española, siendo muy probable que los hábitos de desfiguracion continuasen respetados por la poblacion ribereña, cuya mayor parte siguió profesando la religion mahometana.

Puesto que los pueblos que tenian su asiento en las mismas costas, han estado en contacto licencioso con los del interior del país, el lugar del hallazgo de los cráneos corresponderá con el asiento de la poblacion de que proceden. Tratándose, como en el caso las cavernas de Nipa-Nipa, de una localidad sita en la costa, debemos admitir que el pueblo en cuestion ha vivido en esta misma costa. Casi se puede concluir que esta coleccion de cráneos tiene mucha relacion con los pertenecientes á la familia malaya de la costa; en efecto, cuando se consideran atentamente y se comparan con las fisonomías de los individuos que pintan los diseños del Sr. Jagor, aparecen en los bisayos ciertas propiedades que vuelven á aparecer en los dichos cráneos: la pequeña longitud relativa de ellos junto con su latitud ó anchura, tambien relativa, encuéntranse despues por medio de la comparacion, en la vista frontal y de perfil de las mujeres bisayas. Preséntase, además, la forma característica de frente y de nariz completamente otra que en los de raza caucásica, porque donde existe en nosotros una depresion bastante plana (*glabelea*), existe en ellos cierto abovedamiento frontal. Por último, la nariz aparece mucho más baja y se reconoce á primera vista la condicion prognática de las mandíbulas. Cuando ambos perfiles se comparan, aparece tanta analogía como

la que pueda haber entre un cráneo muerto y un rostro vivo de índole semejante.

Estos cráneos tienen también un ancho extraordinario: por término medio 83,3 con un alto de 76,5. Davis y Scheteling han encontrado condiciones análogas entre los cráneos bisayos; por lo demás, no se encuentra nada parecido en ninguna otra población trans-asiática. Tampoco se descubre entre los pueblos de las islas polinésicas. En Australia, Nueva-Caledonia, Nueva-Zelandia, Tahiti, concurren otras particularidades. En este concepto, pues, la población indígena de las islas Filipinas preséntase especial y característica. Y en cuanto á lo característico queda todavía por anotar que la cavidad craneana tiene, por término medio, un espacio de 1.282 centímetros cúbicos, con un ancho-alto de su órbita de 94,7, con un alto-ancho de nariz de 41,3 y un ancho-alto de cráneo de 91,7. Es también digno de señalarse que, ni en estos cráneos ni en los restantes del mismo género, aparece nada que indique haber sido limados los dientes cosa que frecuentemente ocurre entre los malayos, y de que también habla Thévenot. Algunos presentan en los dientes la coloración del *betel*.

Renunciamos á ulteriores detalles en la cuestión craneológica. Quédanos, sin embargo, algo interesante que decir. Si se quisiera afirmar que en pleno dominio de la raza malaya, y en un terreno tan protegido de suyo contra toda invasión extraña, ha existido por largo tiempo, una población *brachicéphala*, cuando no solamente en islas muy vecinas (Borneo, Java, Sumatra) se ha visto una población indígena, casi *dolichocéphala*; sino que, aún en el interior mismo de Luzon, encuéntrase actualmente, y en un estado casi salvaje, verdaderos dolichocephalos, como lo demuestran los cráneos ya descritos de los cimarrones; no hay más camino que admitir que en unas y otras razas no se presentan más que simples oscilaciones externas de la forma craneana: con esto se consigue oponer una importante objeción á los intentos ya realizados de determinar razas enteras según la latitud craneana, porque con semejante norma no se llegaría á más que á demostrar que la posición etnológica de un cráneo podía fijarse por medio de la comparación de una multitud de cifras.

Por último, quedan todavía dos cráneos, — esencialmente di-

versos de los que hasta ahora hemos descrito, —dignos de exámen. Uno de ellos fué encontrado en la segunda caverna de Nipa-Nipa, junto á un féretro de madera, que el Sr. Jagor ha traído consigo, y en el cual habia un esqueleto desprovisto de cráneo, conservando, aunque momificados, algunos restos de tegido y pedazos de ropa, casi destruidos ya (1). Este cráneo se distingue por su grande desarrollo longitudinal. Su ancho, no obstante, no es más que 80,2 (con un alto de 76); tiene además otras peculiaridades; especialmente una capacidad muy notable de 1.450 centímetros cúbicos; pertenece, por lo tanto, al género de cráneos de que primeramente hemos hablado.

Es el otro extraordinariamente pequeño; su capacidad no pasa de 1.160 centímetros cúbicos. Fué encontrado, junto con otros huesos, en un bosque de Samar, distante una legua al interior de Borangan. Su procedencia es desconocida. En la parte de desarrollo hay mucho que lo hace semejante á los demás cráneos; su ancho es 79,3; su alto 75,7.

Esta regular coleccion de cráneos diferentes entre sí, no tienen, sin embargo, relacion estrecha con los de las demás razas vecinas; y aunque reconociendo en grupos aislados tantas diferencias ó variedades, nos inclinamos á creer que las ramas de donde proceden han debido vivir influidas por relaciones externas diferentes, no pudiéndose por ménos que determinarlas como pertenecientes á una gran familia. Respecto á los dos primeros grupos principales de los cráneos hallados en las cavernas, podemos decir que los procedentes de la segunda de Nipa-Nipa, que tienen reducidas dimensiones, nos parecen de un pueblo sedentario más fino y más civilizado, al paso que los correspondientes á la primera caverna tambien de Nipa-Nipa, y á la de Lannang, parecen demostrarnos una grande energía, bastante proporcion corporal y fuerza de desenvolvimiento, circunstancias todas que concurren en los pueblos salvajes.

Por lo que respecta á la estatura, dícenos la primera mirada que los cráneos del último grupo, por su grande latitud, deben tener una altura proporcionalmente grande. Ni el mismo desfiguramiento borra este accidente, porque aun el cráneo que

(1) Manifiestamente cráneo y esqueleto no pertenecen á un mismo cuerpo.

más aplastado se presenta, tiene un ancho de 94,8 y un alto de 80. Esto es lo que más esencialmente los diferencia de los cráneos de los chinooks. Con estas proporciones concuerda la considerable capacidad de las *cabezas planas* de Filipinas. Los realmente macrocéfalos de Lannang tienen por término medio una capacidad de 1.510 centímetros cúbicos; la de los procedentes de la primera caverna de Nipa-Nipa es de 1.380, mientras que los cráneos más redondos oriundos de la segunda caverna de Nipa-Nipa, tienen, como hemos dicho, por término medio 1.282 centímetros cúbicos. Estas son grandes diferencias cuya importancia no debe desconocerse.

No vamos á tratar aquí del influjo mayor ó menor que esa desfiguración artificial pueda ejercer sobre el cerebro; nos concretamos, pues, á decir que el mismo Sr. Gosse, que ha escrito la monografía de que hemos hablado, acepta una opinión basada principalmente en una tradición de Tahiti, que asegura ser posible imprimir por medio de una configuración determinada que se dé al cráneo, una dirección especial á las facultades psíquicas del individuo. Se anota además que en Tahiti se conocen dos especies diversas de deformación del cráneo: á los guerreros se les deprime la parte frontal, y á los que pueden llamarse *senadores*, según se ha dicho en la Sociedad Antropológica de París, la parte occipital. Gosse explica esto diciendo que el propósito no es otro que el llevar á mayor desarrollo y formación las facultades enérgicas por medio de la presión en la parte anterior del cerebro, en los guerreros, y las facultades intelectuales por medio de una operación opuesta, que desenvuelve la parte delantera en los hombres de Estado. Todo esto no es más que teoría frenológica. Añade Gosse que estas tentativas tienen un carácter ejemplar para la pedagógica moderna. Nosotros opinamos de otro modo, porque creemos que la experiencia enseña, que tanto el cerebro como el cráneo pueden dislocarse, y que cuando se deprime la frente se deprime también la parte cerebral anexa; y que cuando, por el contrario, el occipital se aplasta, sufre también algo análogo la parte posterior del cerebro. Ya lo hemos dicho anteriormente; toda depresión cortical exige el desarrollo compensatorio por otra parte y viceversa. Por lo demás, es indudable que no toda depresión de determinadas partes del cerebro produce, como consecuencia

necesaria, la disminucion de la masa cerebral. En este sentido, concuerdan las opiniones de muchos observadores, segun las cuales las *cabezas aplastadas (Flatheads)* no experimentan, en realidad, falta alguna en las facultades intelectuales.

Trad. directa del aleman,

POR J. FERNANDEZ MATHEU.

CIRCULAR

Á LOS SEÑORES SOCIOS EN LAS PROVINCIAS.

En virtud de acuerdo de la Sociedad se ha dirigido á los señores socios residentes en las provincias de la Península y de Ultramar, la siguiente circular:

«MUY SEÑOR NUESTRO: Deseosa esta Sociedad de acrecentar los conocimientos científicos en nuestra patria, difundiendo convenientemente, ha acordado, entre otras cosas, dirigirse á las personas ilustradas en las provincias, con el fin de invitarlas á que realicen trabajos propios de la ciencia antropológica y de sus auxiliares.

Con este propósito, tenemos el honor de escribir á V., considerándole incluido en el número de aquellas.

Esta Sociedad, recibirá con gusto cualquier Nota ó Memoria científico-literaria que V. le remita, si se refiere al estudio del hombre en el sentido que lo considera la Antropología. También aceptará con aprecio, cualquier objeto que pueda contribuir al esclarecimiento de los temas antropológicos, como, por ejemplo, cráneos antiguos, hachas y cuchillos de piedra procedentes de cavernas ó yacimientos conocidos, cerámica prehistórica, objetos de etnografía y cuantos monumentos arcaicos puedan concurrir á extender el círculo de los conocimientos relativos á la antigüedad y desarrollo del tipo humano.

Por último, no consideraremos indignas de aprecio las fotografías que V. nos remita, si se refieren á tipos exóticos ó á individuos indígenas, característicos de la localidad que habite.

Contando con la ilustración y patriotismo de V., confía esta Sociedad en que ha de responder benévolamente á su invitación, debiendo advertirle que cuando nos envíe algún objeto, los gastos de transporte serán de nuestra cuenta.

Si á todo esto une V., el trabajar con su reconocida influencia, á fin de que nuestra Sociedad sea conocida en el círculo de sus relaciones, aumentándose el número de sus miembros, habrá prestado un señalado servicio al progreso de las luces, dándonos á nosotros una especial prueba de deferencia, que agradeceremos en lo justo.

De V. afectísimos seguros servidores Q. B. S. M., JOAQUIN DE HYSEIN, *Presidente*; RAFAEL DE ARIZA, *Vicepresidente*; PEDRO GONZALEZ DE VELASCO, *Tesorero*; MANUEL CALDERON HERCE, *Vicesecretario*; FRANCISCO M. TUBINO, *Secretario y Archivero*.—*Comision de publicaciones*, JUAN VILANOVA, MANUEL MARÍA DE GALDO, ANGEL CALDERON.—NOTA. Sírvese V. dirigir sus comunicaciones al Secretario general Sr. Tubino, Huertas, 82, 3.º izquierda. El también satisfará cualquier duda que á V. se le ocurra.»

ADVERTENCIA.

Los señores socios que carezcan de título, se servirán avisarlo á la Secretaría, á fin de que esta falta sea inmediatamente subsanada.