

EL HOMBRE

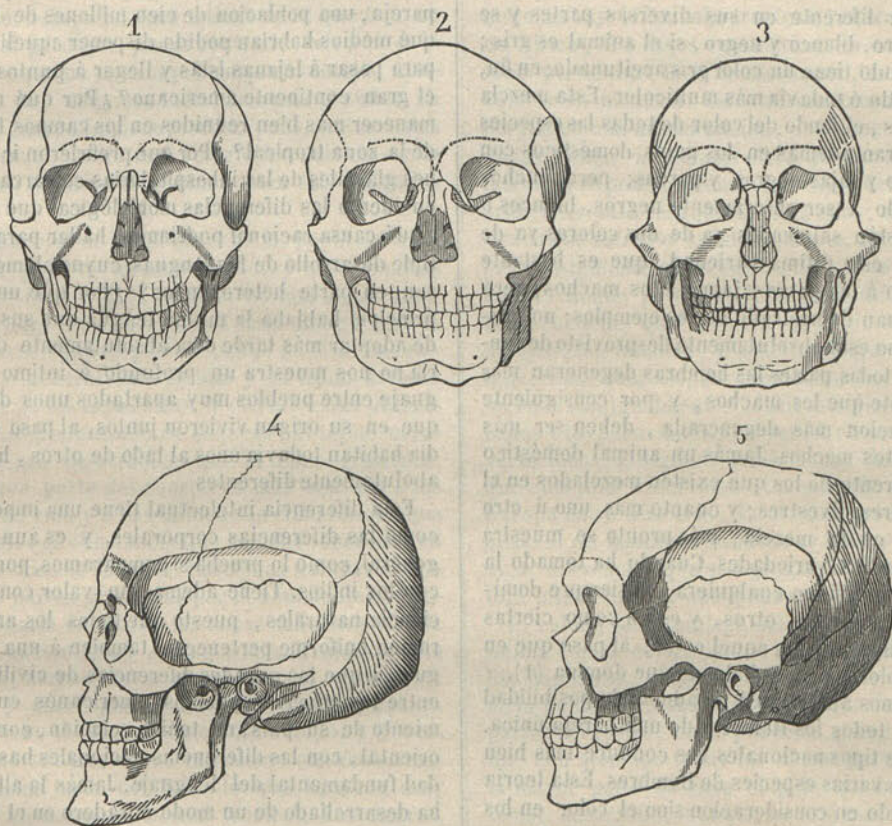
EL ÚLTIMO LLEGADO DE LOS HABITANTES DE LA TIERRA

POR H. BURMEISTER

(Continuación.)

II

El tipo nacional no degenera, cuando se traslada de su patria originaria á otro país, sino que conserva en él sus propiedades con tanta más fuerza, cuanto más características han sido en sus abuelos originarios; esto ha sido ya demostrado respecto á los animales. Si, en el decurso del tiempo



Tipos de cráneos oval, esférico y elíptico, vistos de lado y de frente (1).

car las notables diferencias que existen. Está demostrado que una gran parte de estas diferencias exteriores debe atribuirse á influencias, obrando en la parte externa, á las que estuvieron sujetas las criaturas en la época de su primer nacimiento. Es muy natural que el Hombre haya estado sometido á la misma ley, por lo que atañe á su aspecto general. Pero su constitución no presenta ninguna diferencia determinante, es decir típica, puesto que si así fuera, la unidad del género humano se haría insostenible. Todos los Hombres tienen el mismo número de órganos, el mismo número de dientes, de

(1) El número 1 representa, como prototipo de la forma oval, el cráneo de un hombre de veinte y ocho años, del país de Halle (Westfalia), cuyas proporciones son las siguientes: La altura total del cráneo colocado horizontalmente, desde la barba hasta el vértice, es de siete pulgadas seis líneas; la anchura, en su mayor diámetro, debajo de la cavidad orbitaria, seis pulgadas 2 líneas; anchura entre las arcadas zigomáticas, cinco pulgadas tres líneas; separación del maxilar inferior en el ángulo posterior, tres pulgadas diez líneas. El cráneo, número 2, es el de un calmuco; su altura es tan sólo de seis pulgadas diez líneas; anchura en la altura de los ojos, cinco pulgadas nueve líneas, entre las arcadas zigomáticas, nueve pulgadas siete líneas; del maxilar inferior, cuatro pulgadas diez líneas. En fin, el número 3 representa el cráneo de un café, altura seis pulgadas ocho líneas; anchura cuatro pulgadas diez líneas; entre las arcadas zigomáticas, cinco pulgadas

que abraza nuestros conocimientos históricos, ningún judío ha podido perder todavía el tipo alemán bien individualizado, admitiendo que sea de origen judío bien puro; si entre los europeos emigrados en Africa y en América, ninguno de ellos se ha transformado en negro ó en caribe durante el curso de muchos siglos; ¿por qué los descendientes de Adán, que evidentemente poseían cierto tipo de familia, hubieron de cambiarse en negros, en papues, en caribes, en malayos ó en mongoles? No existe razón alguna para apoyarlo, y he aquí porque rechazamos semejante teoría. Pero admitiendo que hubo varios aborígenes en diversos puntos de la Tierra, todos modelados sobre el mismo tipo ideal del Hombre, lo que de seguro debió tener lugar, atendida la uniformidad general, desaparece toda dificultad para expli-

que abraza nuestros conocimientos históricos, ningún judío ha podido perder todavía el tipo alemán bien individualizado, admitiendo que sea de origen judío bien puro; si entre los europeos emigrados en Africa y en América, ninguno de ellos se ha transformado en negro ó en caribe durante el curso de muchos siglos; ¿por qué los descendientes de Adán, que evidentemente poseían cierto tipo de familia, hubieron de cambiarse en negros, en papues, en caribes, en malayos ó en mongoles? No existe razón alguna para apoyarlo, y he aquí porque rechazamos semejante teoría. Pero admitiendo que hubo varios aborígenes en diversos puntos de la Tierra, todos modelados sobre el mismo tipo ideal del Hombre, lo que de seguro debió tener lugar, atendida la uniformidad general, desaparece toda dificultad para expli-

dedos, de huesos, de vértebras; estos elementos se presentan siempre entre ellos en relaciones idénticas, al menos respecto á las partes esenciales; pero difieren por el color, por la estatura, por la forma del semblante y de las extremidades, y por los cabellos, en un grado tal, como tan sólo así se halla en las razas de animales domésticos más variados. Se han comparado entre sí estos dos órdenes de hechos que ofrecen muchas analogías; y como se había reconocido por los animales domésticos que sus variedades son de origen posterior, creyóse poder admitir la misma conclusión para la especie humana, y

seis líneas, y siete pulgadas nueve y medio líneas entre las ramas del maxilar inferior.

El número 4 es una copia fiel del cráneo de Schiller, tipo de dolicocefalo ortognato; y el número 5 el cráneo de un café, el mismo que se presenta de frente en el número 3, tipo de dolicocefalo prognato. Debe observarse que este último es no tan sólo más corto, sino también más bajo que el de Schiller; que su frente es mucho más deprimida y que tiene los huesos de la megilla mucho más desarrollados y la dentadura muy proeminente. La distancia de la oreja al corte parietal es en Schiller de cinco pulgadas cuatro líneas y en el café de cuatro pulgadas nueve líneas; diferencia cuya causa reside principalmente en el desarrollo del cerebro, cuyo lóbulo central era de un volumen menor en el café que en Schiller.

se consideró las diferencias de tipo nacional como modificaciones de una forma primordial, desarrolladas en el decurso de los tiempos.

Pero la persistencia de las diferencias nacionales no permite esta solución. De otra parte, á pesar de la aparente carencia de leyes en las variaciones de los animales domésticos, obedecen no obstante á determinadas reglas positivas, y, con cierta habilidad, pueden deducirse claramente de las causas primeras. Este hecho se manifiesta, sobre todo, en la coloración, á propósito de la cual vamos, pues, á entrar en algunos detalles. En los animales domésticos, en quienes se muestra bajo un aspecto tan abigarrado, no consiste sin embargo, sino en el aislamiento de un corto número de tonos simples que entran, mezclados entre sí, en la coloración de casi todos los animales que viven en estado silvestre. En los Mamíferos, sobre los cuales llamamos particularmente la atención, cada pelo lleva, en general, un color diferente en sus diversas partes y se muestra claro y oscuro, blanco y negro, si el animal es gris; pardo y amarillo, cuando tiene un color gris aceitinado; en fin, negro, blanco y amarillo ó todavía más multicolor. Esta mezcla constituye, entre otras, el fondo del color de todas las especies de gatos, y se muestran además en los gatos domésticos con fondo gris amarillento y fajas negras y pardas; pero muchos individuos han pasado á ser enteramente negros, blancos ó amarillentos; otros están salpicados ya de dos colores ya de tres. Preténdese que esta última variedad, que es bastante rara, no conviene sino á las gatas y jamás á los machos; pero es un error, como lo han demostrado varios ejemplos; no obstante éste, dícese que no está absolutamente desprovisto de fundamento, porque en todas partes las hembras degeneran más pronto y más fácilmente que los machos, y por consiguiente las gatas, con coloración más degenerada, deben ser más frecuentes que los gatos machos. Jamás un animal doméstico presenta un color diferente de los que existen mezclados en el pelaje de sus congéneres silvestres; y cuanto más uno ú otro de entre ellos domina en la mezcla, más pronto se muestra como color principal en las variedades. Cuando ha tomado la preponderancia en un individuo cualquiera, va siempre dominando cada vez más sobre los otros, y es así como ciertas variedades toman exclusivamente aquel color, al paso que en otras, es otro de los colores primordiales el que domina (1).

Todos estos hechos nos autorizan á no admitir la posibilidad de la descendencia de todos los Hombres de una pareja única. La gran diversidad de tipos nacionales nos conduce más bien á creer en el origen de varias especies de Hombres. Esta teoría se justifica no tomando en consideración sino el color en los diversos pueblos. Si todas las naciones descendieran de una sola pareja, todos los matices de coloración podrían derivar de un sólo tono primordial, lo que, á nuestro entender, no es posible. Aun cuando el negro del hotentote no fuera más que el blanco ennegrecido del europeo, y el amarillo del mongol lo colocáramos como intermedio, el color rojo cobrizo del americano no hallaría lugar en esta escala. Se podría preguntar por qué los australianos y los papues han llegado á ser negros, al paso que los indígenas de las islas de la Sociedad y de los Amigos, mucho más cercanos al Ecuador, han permanecido pardo-amarillentos. Sería preciso poder explicar porque en América, todos los pueblos de la bahía de Baffin á la Tierra de Fuego, han tomado un color parecido pardo-rojizo, mientras que en el continente oriental algunas razas amarillas, pardas y negras viven muchas veces unas al lado de las otras (2). Nos hallaríamos, pues, siempre con nuevas incompatibilidades, porque el punto de partida sería falso.

(1) Creemos deber hacer notar aquí que los tres colores, negro, blanco y amarillo, con sus diversos matices, constituyen exclusivamente el diapason de los colores de todos los Mamíferos, y que, por su mezcla, dan origen á todas las gradaciones de color de estos animales; admitiendo, no obstante que el amarillo se presenta, ya como amarillo de azufre, ya como amarillo rojizo ó anaranjado. Las variedades de coloración del Hombre residen también en esta mezcla, y prueban además con su armonía fundamental, con el tipo de los Mamíferos, la identidad de organización que existe entre él y los animales.

(2) Este hecho muy conocido es tanto más importante en cuanto se reproduce del mismo modo en el reino animal, y prueba que el organismo del

Toda esta teoría se presenta bajo un aspecto tan desfavorable al examen puramente científico de un naturalista, que puede afirmar, sin temor de equivocarse, que jamás se le habría ocurrido á un observador tranquilo hacer descender á todos los Hombres de una sola pareja, si no hubiese tenido noticia de la historia de la Creación mosaica (1). A fin de no quebrantar la autoridad de los libros sagrados sobre el particular, los cuales, no obstante, no se les puede considerar respecto á este punto como formulando reglas, un cierto número de sabios, casi todos poco conocedores de los datos suministrados por las ciencias naturales, se han creído obligados á defender los mitos de la antigüedad y han construido sobre esta base una teoría científica que no resiste al examen. ¡Cuántos milagros, en efecto, qué sorprendente serie de extraordinarios sucesos habrían sido necesarios para hacer salir, en el espacio de cuatro mil años, de un sólo punto y de una sola pareja, una población de cien millones de Hombres (2)! ¿De qué medios habrían podido disponer aquellos pueblos errantes para pasar á lejanas islas y llegar á puntos tan distantes como el gran continente americano? ¿Por qué no hubieron de permanecer más bien reunidos en los campos fecundos y benditos de la zona tropical? ¿Por qué prefirieron ir á habitar las regiones glaciales de las inhospitalarias comarcas polares? Sin tener en cuenta las diferencias morfológicas que presenta el cuerpo; ¿qué causa racional podríamos hallar para explicar ese múltiple desarrollo de las lenguas, cuyos elementales fundamentos son en parte heterogéneos? ¿Por qué un pueblo, que en un principio hablaba la misma lengua que sus antepasados, hubo de adoptar más tarde otra absolutamente diferente? La historia no nos muestra un profundo é íntimo parentesco de lenguaje entre pueblos muy apartados unos de otros al presente, que en su origen vivieron juntos, al paso que otros, que hoy día habitan todavía unos al lado de otros, hablan unos idiomas absolutamente diferentes.

Esta diferencia intelectual tiene una importancia tan grande como las diferencias corporales, y es aún más manifiesto en general, como lo prueba si comparamos, por ejemplo, los chinos con los indios. Tiene además un valor como elemento de las ciencias naturales, puesto que todos los americanos de coloración uniforme pertenecen también á una sola familia de lenguas, y que las grandes diferencias de civilización que existían entre los diversos pueblos americanos cuando el descubrimiento de su país, no tenían relación, como en el continente oriental, con las diferencias nacionales basadas en la diversidad fundamental del lenguaje. Jamás la alta cultura moral se ha desarrollado de un modo duradero en el hemisferio oriental, como se ha observado en las razas indo-europeas; estas naciones, desde los tiempos más remotos, han sido las promotoras de la civilización, y lo serán sin duda aún por mucho tiempo, sobre todo ahora que se han asimilado el único elemento superior de los pueblos semíticos, la gran religiosidad. La ausencia de los sentimientos de humanidad, esta base del cristianismo, fué la pérdida de Grecia y Roma. Los hijos de la Germania estaban predestinados á realizar esta admirable alianza del genio griego con la caridad cristiana y hacerla extensiva por toda la

Hombre ha sido sometido, desde su origen, á las mismas leyes que el de los animales. Los animales de América están también repartidos en toda la extensión de aquel continente como el Hombre americano.

En el continente oriental, por el contrario, la vida animal es más variada y más localizada. El Hombre se divide allí en mayor número de razas primitivas, dotadas de numerosas particularidades nacionales.

(1) Hemos examinado con mayores detalles el valor de esta creencia en una noticia sobre los escritos de este orden, publicado en el *Allgem. Lit. Zeitung* jahrg. 1811. Lo que G. de Humboldt dice del estado primitivo de la especie humana, es muy digno de atención, como también lo es lo que expone A. de Humboldt en su *Cosmos*; pero estos autores, como el mismo Morton, que evita chocar con la interpretación dada al texto bíblico, llegan en conclusión á confesar que las razas existían desde la dispersión primitiva de nuestra especie. *Froriep's neue Notizen*, tom. XXIV pág. 181.

(2) Los tres hijos de Noé, que renovaron el género humano después del diluvio, no tienen nada que hacer aquí, puesto que un diluvio en el sentido que se le da en la tradición mosaica, es geológicamente imposible. Si se identifica el diluvio con el período del *diluvium*, la humanidad anterior al diluvio, presentaría otra organización diversa de la que vino después de aquella época.

Tierra, como el germen fecundo que debía vivificar los nuevos tiempos y todas las generaciones de pueblos que se sucederán. La luz que despierta este nuevo astro, ha llegado á ser un fuego destructor para todas las razas que quisieran crecer á la sombra y en la humedad de las selvas, como plantas infimas. Esta luz las secará y aniquilará enteramente.

Cuando se consideran de más cerca las variedades físicas de la especie humana, y se examinan las dimensiones del cuerpo entero en sus diversos aspectos, se reconoce que las diferencias no son tan profundas como las antiguas leyendas lo refieren, ó que la comparacion con las razas de animales domésticos hubiera podido hacerlo presumir. Sin duda que las poblaciones boreales son, en general, más pequeñas que las de las zonas templadas y calientes; pero no existe un verdadero pueblo de enanos, como los liliputienses. *Cinco piés*, estatura que no sobrepujan muchos de los individuos de las razas europeas, es el minimum debajo del cual apenas se ve que todo un pueblo descienda; al paso que, por el contrario, *seis piés* es la altura máxima que ninguna nacion por entera aventaja, aunque se encuentran por doquiera individuos más grandes. La estatura normal del cuerpo humano oscila, pues, entre estos dos limites, y su término medio es á corta diferencia de cinco piés tres pulgadas en las mujeres, y cinco piés seis pulgadas en los hombres.

Sin embargo, la mayoría de las mujeres de los pueblos civilizados no alcanzan ya este término medio, y hasta muchos hombres quedan por debajo de la estatura normal de su sexo.

El grado de gordura está en relacion muy íntima con la estatura y hasta parece que en parte depende de ella. Las razas pequeñas son, en general, más sólidas y su tejido adiposo es más rico que el de las razas altas; y cuando estas últimas no tienen un aspecto pronunciado de flaqueza, el tejido muscular está siempre más desarrollado que el tejido grasiento. No obstante, ninguna parte del cuerpo es más sensible á los diferentes géneros de vida y á las influencias climatéricas que el elemento grasiento, circunstancia que se debe tener muy en cuenta hasta en los mismos salvajes. Las zonas frias favorecen el desarrollo de las partes grasientas por la abundante alimentacion que es necesaria en ellas; las zonas caliente y tórrida son contrarias á la acumulacion de la gordura. Evidentemente que la evaporacion, mucho mayor en esos climas, el alimento menos abundante y más ligero, y los vestidos menos dobles, contribuyen en mucho á la desecacion del cuerpo, y tienen, por consiguiente, no solamente una estructura anatómica más cenceña, sino tambien más delicada, lo que aparece muy manifesto en los insulares del Océano Austral. Los negros, sólidamente conformados, habitan, verdad es, bajo la misma zona, pero llevan un género de vida del todo diferente. En las zonas frias, la gordura es muy útil, porque es más conductor del calor y protege contra la acción del frio exterior. Es por el mismo motivo que todos los pueblos del Norte se frotan con grasa y no se bañan nunca, mientras que los indigenas de las regiones tropicales consideran el baño como una de las primeras necesidades. Conserva la piel limpia, y activa la evaporacion cutánea. Pero estas diferencias tampoco pueden atribuirse únicamente á la diversidad de los climas; es preciso ver tambien en ellas las predisposiciones primordiales de raza. La robusta constitucion del negro es un carácter típico y no resulta simplemente del género de vida y del medio exterior.

Las diferencias nacionales más notables, de otra parte, no residen ni en el talle ni en la estatura, sino que se manifiestan muy particularmente en el color. Este tiene su asiento, parte en los núcleos inferiores y muy apretados de las células epiteliales, parte en una capa de células cuadrangulares llenas de una sustancia colorante granulosa. De la cantidad de estos dos agentes colorantes, y de la abundancia con que existen de una y otra parte, depende la intensidad de la coloracion; pero el tono es producido por la diversidad del pigmento. Puede variar individualmente en su grado de fuerza, pero modifica difícilmente su tipo nacional. En las razas blancas, las células pigmentarias ó *cromatóforas* no faltan del todo; pero no encierran un verdadero pigmento sino en algunos puntos, como en las

mejillas y en algunas otras partes del cuerpo. Este pigmento se manifiesta en las razas amarillas, pasa á ser oscuro en las razas cobrizas, rojo entre los americanos y, por fin, más ó menos negro en los negros y papues. Es completamente independiente de las zonas, porque los negros son negros en cualquier lugar en que vivan; pero su intensidad, como la de todas las coloraciones orgánicas, obedece á las influencias de la luz solar; acrece al propio tiempo que éstas y á medida que los rayos solares caen más perpendicularmente.

Se pueden citar, pues, algunos africanos que han emblanquecido algo cuando durante varias generaciones sucesivas han vivido bajo unos rayos solares más oblicuos; pero jamás se ha visto que pasaran á ser blancos ni de mucho como los europeos, conservando sin modificación el tono de su coloracion nacional en el grado de intensidad que puede dar una luz más débil. De otra parte, las poblaciones blancas se vuelven más ó menos morenas bajo la luz solar tropical; pero no pasan jamás á negras en Africa, ni á rojas en América. Su coloracion oscura es un tono particular, fácil de distinguir, un simple aumento de la coloracion nacional. Esta misma causa nos explica tambien porque en una misma nacion, los ricos y las personas acomodadas tienen la tez más clara que las clases pobres. Los primeros se exponen menos á los rayos del sol y emplean medios artificiales para resguardarse de ellos; al paso que los pobres tienen que sufrirlos constantemente, sin ninguna proteccion, y por consiguiente están expuestos á toda su acción. En los pueblos en donde no existe todavia la diferencia de clases, las consecuencias que resultan de ello, respecto al semblante, desaparecen tambien, y todos los individuos de los papues son igualmente cobrizos, así como todos los individuos de los botocudos son igualmente cobrizos-rojizos. Pero entre los mejicanos y los peruvianos se observó, en un principio, como puede verse todavia, algunas gradaciones de color parecidas á las que cualquier observador atento puede notar todos los dias en Europa entre nosotros. Pero estas gradaciones resultan de la filiacion de familias conservadas más puras ó del género de vida; diferencias que se agregan á un grado superior de cultura intelectual, lo cual jamás puede ser igual en todas partes.

El color y la naturaleza del pelo guardan una conexión muy íntima con la coloracion de la piel. El Hombre, lo mismo que los Mamíferos, posee un vestido general de pelo, á excepcion de la palma de la mano, de la planta de los piés y de algunas partes del rostro, como podemos convencernos de ello si miramos con atencion todas las demas partes del cuerpo. Pero en la mayor parte de éste el pelo queda muy pequeño y sin tomar desarrollo, aunque no esté más claro que en el cráneo, en torno del rostro del Hombre ó en las demas partes, en las que el pelo es largo y muy desarrollado. El color y la forma de este pelo no es debido á la casualidad, sino que obedecen á leyes de raza muy señaladas. Estas leyes, como las que presiden á la coloracion de la piel, pero quizás más fácilmente, no pueden ser destruidas sino por cambios en el género de vida y por cruzamientos de razas diferentes.

(Se continuará.)

CONTRASTE

ATRACCION Y REPULSION

Vamos á ocuparnos de dos existencias notables en el campo de las ciencias naturales, de dos fenómenos sorprendentes en el mundo de las flores, de dos productos singulares del suelo en donde el agua y el calor engendran maravillas, de un sér por demas atractivo y de otro no menos repulsivo; el primero llamado hoy por los botánicos *Victoria régia*, y el segundo *Rafflesia Arnoldi*, ambos dignos, por su forma, grandeza, hermosura el uno, y fealdad el otro, de especialísima mencion.

La *Victoria régia* fué descubierta por los españoles, quienes sin cuidarse de registrarla en los anales de la ciencia, le dieron el nombre vulgar, como diremos luego, de *Maíz de agua*; más

de dos siglos despues fué vista por el distinguido naturalista d'Orbigny, en 1828, en la república de Bolivia; otros la han encontrado despues en otras partes; digamos lo que dicen algunos de los que han visto esa maravilla de las regiones tropicales.

«Era, dice sir Roberto Schomburg, el día 1.º de enero de 1837, mientras luchábamos con las dificultades que nos oponia la naturaleza bajo diversas formas, para detener nuestra navegacion por el rio Berbero, cuando llegamos á un lugar en donde la corriente forma un tranquilo y ancho estanque. Un objeto colocado en el extremo meridional de aquella especie de lago llamó mi atencion. Animando á nuestros remeros con la esperanza de una recompensa, pronto llegamos junto al

objeto que excitaba mi curiosidad y pude contemplar una verdadera maravilla. Era botánico, y al punto todos los sufrimientos que venia soportando desde muchos días, quedaron olvidados. Flotantes y extendidas por la superficie del agua habia allí unas hojas gigantescas de cinco á seis piés de diámetro, de anchos bordes; de un verde brillante por encima y de un color carmesí vivo por debajo; luego, en relacion con aquellas maravillosas hojas, ví unas soberbias flores, formadas cada una de numerosos pétalos, pasando por gradaciones alternativas desde el blanco puro hasta el rojo y púrpura. El agua tranquila estaba cubierta de aquellas flores, y pasando de una á otra hallaba cada vez nuevas maravillas que admirar.



MAIZ DE AGUA Ó VICTORIA REGIA

»Los pétalos son en número considerable, pues llegan á un centenar. Esta hermosa flor en el momento en que se abre, es blanca con tinte rojo en el centro; este tinte aumenta cada día hasta que la flor pasa á ser enteramente de color de rosa. Como para añadir un nuevo atractivo, esparce esta noble flor un suavísimo aroma. Remontando el rio, volvimos á encontrar varias veces aquella planta, y cuanto más adelantábamos, sus individuos eran más gigantescos. Un insecto habia elegido por morada aquella elegante cuna; era una especie de *Trichius* que, en número de veinte ó treinta en cada flor, se dejaban mecer dulcemente al impulso de la ligera aura que rizaba de vez en cuando la superficie de las aguas.»

La descripcion de esta magnífica planta explica los transportes de admiracion que han experimentado los naturalistas al verla por vez primera. El célebre Haenke viajaba en piragua por el rio Mamoré, uno de los principales afluentes del Amazonas, cuando descubrió, en un pantano cercano á la orilla, la gigantesca Ninfæcea. A su vista, el botánico se puso de rodillas y expresó su entusiasmo religioso y científico con una

especie de *Te-Deum* improvisado, es decir, con exclamaciones apasionadas y arrebatos de admiracion y gratitud al Creador.

En 1845, M. Bridges, siguiendo á caballo las frondosas orillas del Yacuma, llegó delante de un lago enclavado en un bosquecillo que habia inmediato y en él halló una colonia de Victorias. En su admiracion iba á arrojarle á nado para recoger algunas flores, cuando los indios que le acompañaban le advirtieron que aquellas aguas abundaban en aligatores. Aquella advertencia le hizo más cauto sin disminuir su ardor; corrió á la villa de Santa Ana, en donde el corregidor le dió algunos bueyes para conducir una canoa desde la orilla hasta el lago. Las hojas eran tan enormes que no pudo colocar más que dos en la embarcacion, y tuvo que hacer varios viajes para poder completar su cosecha. Al llegar poco despues M. Bridges á Inglaterra con algunos granos que habia sembrado en un cajón con arcilla húmeda, y puestos aquellos granos en un acuario, se desarrollaron en él con tal rapidez que, dos meses más tarde, fué preciso ensanchar el doble el acuario á fin de dar espacio á

las hojas, cuyos limbos eran tan sólidos que sostenían en el agua el peso de un niño.

Cualesquiera que sean los resultados obtenidos por este cultivo artificial, fácilmente se comprenderá que no es en un invernáculo por bello y grandioso que sea, en donde deben admirarse estas maravillosas Ninfáceas. En el cuadro especial en donde espontáneamente nacen, es decir, en uno de esos grandes lagos ó de esos magestuosos ríos de América, rodeados de un anfiteatro de bosques primitivos, es en donde deben estudiarse esas armonías de la naturaleza, que todos los artificios del hombre no podrán jamás imitar.

Esta flor, á la vez una de las más grandes, más lucidas y

elegantes del reino vegetal, se abre en la superficie de las aguas tranquilas como nuestra hermosa *Ninfea alba* ó Lirio de los estanques; tiene por término medio un pié y medio de ancho, y las hojas mucho mayores todavía flotan en el agua en forma de anchos discos de cinco á seis piés de diámetro. Estas hojas son muy singulares tambien por su estructura: son de las que los botánicos llaman peltídeas, es decir, que su peciolo está fijado inferiormente en el centro. Son lisas y verdes por encima, con un borde levantado de dos pulgadas en todo su alrededor como el de un tamiz ó de una ancha cacerola. Por debajo son rojizas, formando pliegues, y divididas en un gran número de compartimientos por las nerviosidades que son muy



RAFFLESIA

salientes, dejando entre sí unos espacios triangulares ó cuadrangulares, en los cuales puede quedar el aire que contribuye á mantenerlas flotantes. El peciolo que parte del fondo del agua, está enteramente cubierto de espinas largas de nueve á diez líneas, lo propio que las más fuertes nerviosidades de debajo de las hojas, el pedúnculo y el cáliz de la flor. Este está formado de cuatro hojas de un rojizo oscuro por defuera, y blancas por dentro; largas de seis á siete pulgadas y anchas de tres. Sobre estas hojas se extiende circularmente, y con cierta simetría, un número considerable de pétalos blancos en un principio, y luego pasando á ser más y más rojos á medida que la florecencia está más adelantada. La flor, que presenta cierta analogía con nuestra *Ninfea*, es siempre de un color más denso en el centro. Los pétalos que, como se ha dicho antes, pasan de cien, toman insensiblemente la forma de estambres, acercándose al receptáculo central, que es muy abultado y carnoso, y contiene numerosos granos del tamaño de un garbanzo, muy harinosos y que hizo que los primeros españoles que poblaron las diferentes comarcas en que se halla en la América del Sud, le dieran el

nombre de *Maiz del agua*; pero los ingleses, deseosos siempre de alhagar á su soberana, olvidando el nombre de *irupè* que le daban los indigenas y aquel con que la reabautizaron los españoles, le han impuesto el que hoy parece prevalecer.

Como á contraste de este coloso, hallamos en el mundo vegetal otro gigante admirable; pero si atractivo el uno, repugnante el otro. Este último tiene particularmente por residencia la isla de Java. Antes de dar á conocer al lector lo que refiere el que pasa por descubridor de este prodigio, veámos lo que dice el poético autor de *l'Esprit des plantes*, M. Ed. Grimard:

« Nos hallamos en Java, no léjos de aquel siniestro *Valle emponzoñado*, especie de osario en el que continuas emanaciones de ácido carbónico amontonan los cadáveres, — el del tigre al lado de los del coleóptero y de la mariposa, — y en donde se extienden sombrías enramadas de impenetrables bosques vírgenes. Procuremos abrírnos paso; evitemos esas palmeras cubiertas de agujones, esos zarzales de hojas cortantes, esas grandes ortigas cuya picada envenena, esas temibles hormigas negras cuya mordedura quema, esas nubes de insectos, en fin, que

ciegan y devoran; apartémonos de esas espesuras de bambues cuya capa silíceosa resiste á los más formidables hachazos; inclinémonos para no tocar la corteza pringosa y empozoñada del Upas de los malayos; salvemos, en fin, todos los obstáculos, penetremos en ese hueco sombrío parecido á una madriguera... ¿Veis allí en la oscuridad, sobre una capa de tierra negra, aquella forma extraña, aquella criatura equívoca, aquella corola color de carne, aquella flor,—al menos así lo parece,—que enorme, densa y ancha de más de un metro, os presenta sus pétalos carnosos y nauseabundos? Sí, nauseabundos. ¡Acercaos y oled! Este olor es el de una materia en putrefacción: esta horrible flor huele á cadáver; ¡y las moscas, atraídas por tan repugnantes emanaciones, acuden en tropel y zumban en torno suyo como alrededor de una bestia muerta!

» No se sabe como clasificar esta sospechosa criatura. No tiene ni tallo, ni ramas, ni hojas; toda la planta se resume en una especie de inflorescencia problemática, que algunas veces alcanza unas proporciones verdaderamente monstruosas. La primera que registró la ciencia y que descubrió, en 1818, el doctor Arnold en Sumatra, tenía una circunferencia de tres metros ¡y pesaba quince libras!

» No se sabe en que familia colocarla. Los unos hacen de ella un hongo puesto que tiene su carne blanda y esponjosa; otros creen que es más bien una *Cytinea*; otros, en fin, han creído deber crear para ella una familia especial, la de las *Rafflesiaceas*. Una cosa tan sólo es cierta, y es que pertenece á la villana corporación de las parásitas, es decir, que tan sólo se desarrolla en las raíces de un Cisto, cuya sávia bebe y chupa como un vampiro.

» No puede darse contraste más completo que el que ofrece esta *Rafflesia* horrible con la admirable *Victoria* de la que parece ser la parodia. De un lado, luz y perfume; del otro, oscuridad pestilente y olor cadavérico. En una, la gloria de las aguas tranquilas; en otra la ignominia de los lugares húmedos y mal sanos: tal es indudablemente una de las más notables antítesis que nos presenta la rica flora tropical.»

Hé aquí ahora lo que el doctor Arnold escribía á su amigo sir Raffles Stamford, gobernador que fué de la isla de Sumatra, y á quien acompañó cuando se trató de reconocer el interior del país:

«Iba yo un poco delante de la escolta, cuando uno de los criados indígenas llegó á mi corriendo y me dijo: «Seguidme que voy á enseñaros una flor tan grande como extraña.» Apenas hube andado un centenar de pasos cuando me hallé en presencia de aquella maravilla. Grande fué mi admiración al contemplar, como recostada entre lo hojarasca y el suelo, una flor inmensa que jamás había visto. Quise en seguida apoderarme de ella y trasladarla á nuestra tienda, á cuyo efecto armado del *parang* (especie de cuchilla) del malayo, empecé á descalzar la planta; pero aumentó mi sorpresa al ver que tan sólo estaba sujeta al suelo por una pequeña raíz, extendida horizontalmente, de unos dos dedos tan sólo de larga. Me llevé gozoso aquel tesoro; si lo hubiese descubierto sólo y sin testigo, no sé si me atrevería á describir semejante planta, porque de seguro nadie querría creer en mi palabra; pero como hubo testigos que lo presenciaron, creo que no habrá duda en lo que diga.

» Nuestra flor era muy doble en todas sus partes, llegando en algunas de ellas á tres líneas y en otras hasta el triple. La sustancia de los pétalos y del nectario era succulenta. Cuando vi la flor en su lugar natal, el nectario estaba lleno de moscas, atraídas aparentemente por el olor de carne que exhala.

» El diámetro de esta flor prodigiosa es de más de dos pies nueve pulgadas, y, por consiguiente, la circunferencia es de unos ocho pies nueve pulgadas. Según mis cálculos, el nectario podía contener una docena de pintas (cuartillos) de licor, y el peso total de la flor no bajaba de quince libras.»

Los indígenas del interior de Sumatra llaman á esta planta singular *Krubul*, palabra que en su idioma significa *grande flor*. Dicen que su vegetación dura tres meses, desde la aparición del botón hasta el completo desarrollo de la flor y que no se ve más que una vez al año, á fines de la estación lluviosa.

Es una planta parásita que vive en las raíces y sobre tronco del *Cyssus angustifolia*. Se forma y crece cubierta de un envoltorio globuloso, como varias plantas de la familia de los Hongos. Este gigante no impide que algunos enanos que se le parecen en cuanto á la forma, contextura y modo de vegetar, crezcan en torno suyo. El doctor Hoesfield halló una *Rafflesia* bien conformada, que apenas tenía tres pulgadas de diámetro. Algunas especies establecen una graduación entre estos dos extremos; á continuación del *Krubul*, ó *Rafflesia Arnoldi*, debe colocarse la *Rafflesia patma*, hallada por Blume en un islote, cerca de Java y que los habitantes llaman *patma*. Tiene cinco pétalos y un vasto nectario como la de Arnoldi; su diámetro es de unos dos pies.

MIGUEL STROGOFF

DE MOSCÚ Á IRKUTSK

POR JULIO VERNE

(Continuación)

V

UN DECRETO DE DOS ARTÍCULOS

Nijni-Novgorod, ó Novgorod-la-Baja, está situada en la confluencia del Volga y del Oka, y es la capital del gobierno de este nombre. En aquel punto, Miguel Strogoff debía dejar el camino de hierro que en aquel entonces no pasaba de aquella ciudad. Así, pues, á medida que adelantaba, los medios de comunicación, empezando por ser menos rápidos, seguían por ser menos seguros.

Nijni-Novgorod, que en tiempos ordinarios no cuenta más allá de treinta á treinta y cinco mil habitantes, reunía entonces más de trescientos mil, es decir, que su población había decuplicado. Aquel aumento era debido á la célebre feria que se celebra bajo sus muros durante el trascurso de tres semanas. En otro tiempo era Makariew que beneficiaba aquel concurso de mercaderes; pero desde 1817 la feria fué trasladada á Nijni-Novgorod.

La ciudad, bastante tranquila por lo común, presentaba pues una animación extraordinaria. Diez razas diferentes de negociantes, europeos ó asiáticos, fraternizaban allí bajo la influencia de las transacciones comerciales.

Aunque la hora en que Miguel Strogoff salió de la estación del ferro-carril era ya bastante adelantada, todavía había bastante bullicio en aquellas dos poblaciones separadas por la corriente del Volga, que comprende Nijni-Novgorod, y de las cuales, la más elevada, construida sobre una roca escarpada, está defendida por uno de esos fuertes llamados *kreml* en Rusia.

Si Miguel Strogoff se hubiese visto obligado á pernoctar en Nijni-Novgorod, le hubiera costado no poco trabajo hallar una posada y aun si se quiere un simple albergue, tanta era la gente que llenaba las casas. No obstante, como no podía volver á partir en seguida, pues le era preciso tomar el *steam-boat* (paquete de vapor) del Volga, debió procurarse un lugar de descanso cualquiera. Pero antes de ir en busca de él, quiso saber exactamente la hora de salida, y al efecto se dirigió á la oficina de la compañía, cuyos vapores hacen el servicio entre Nijni-Novgorod y Perm.

Al llegar á ella supo con desagrado que el *Cáucaso*, que talera el nombre del vapor, no partía para Perm hasta el día siguiente al mediodía. ¡Diez y siete horas de espera! era un tiempo por demás enojoso para un hombre que llevaba tanta prisa, y, no obstante, preciso le fué resignarse. Y lo hizo así, porque jamás se quejaba inútilmente.

De otra parte, en semejantes circunstancias, ningún carruaje, berlina, *tarentas*, silla de posta, ni caballo, le hubiese conducido más pronto ya fuera á Perm ó á Kazan. Era prefe-

rible aguardar la salida del *steam-boat*, vehículo más rápido que ningún otro, y que debía hacerle ganar el tiempo perdido.

Hé aquí, pues, á Miguel Strogoff andando por la ciudad, y buscando, sin apurarse mucho, algún albergue para poder pasarla noche. Pero como esto le ocupaba muy poco, como decimos, de seguro que hubiera andado errante hasta el día siguiente por las calles de la población, si el apetito no le hubiese hecho abrir el ojo. Así es que por de pronto procuró buscar más bien una cena que una cama, y ambas cosas halló á los pocos pasos en la fonda titulada *la Ciudad de Constantinopla*.

Allí el fondista le ofreció un cuarto bastante decente, poco adornado de muebles, pero en el que no faltaba ni la imagen de la Virgen, ni los retratos de algunos santos encuadrados con una cinta dorada. Un pato relleno de picadillo en vinagre, bañado en una salsa espesa, pan de centeno, leche cuajada, azúcar en polvo mezclado con canela, y un jarro de *kwass*, especie de cerveza muy común en Rusia, le fueron servidos al punto; alimento de sobras para acallar su apetito. Lo acalló, pues, y mucho mejor que su vecino de mesa, quien, en calidad de «puro creyente» de la secta de los Raskolniks, había hecho voto de abstinencia, retiraba las patatas de su servilleta y se guardaba muy bien de azucarar su té.

Terminada la cena, Miguel Strogoff, en vez de subir á su cuarto, volvió á emprender maquinalmente su paseo por el interior de la ciudad. Pero aunque no se había extinguido del todo la luz crepuscular, ya las gentes se iban retirando poco á poco, las calles quedaban desiertas, y cada cual se encaminaba á su casa.

¿Por qué Miguel Strogoff no se había ido directamente á la cama, como era muy propio y hasta conveniente que lo hiciera después de haber pasado todo un día metido en un vagón de carril? ¿Acaso pensaba en aquella joven desconocida, que durante algunas horas había sido su compañera de viaje? En efecto, pensaba en ella; pero lo hacía en defecto de otra cosa mejor. ¿Temía que, perdida en aquella ciudad tumultuosa, se viera espuesta á algún insulto? Lo temía y tenía sobra de razón en temerlo. ¿Esperaba, pues, encontrarla otra vez, y si necesario fuera constituirse su protector? No. Volverla á encontrar era difícil, en cuanto á protegerla... ¿con qué derecho?

— ¡Sola, se decía, sola en medio de estos nómadas! ¡Y áun los peligros presentes qué son en comparación de los que le reserva el porvenir! ¡La Siberia! ¡Irkutsk! Lo que yo voy á intentar en bien de la Rusia y del czar, ella va á hacerlo en bien... ¿de quién? ¿Por qué? Está autorizada para pasar la frontera; pero el país cercano está sublevado. ¡Numerosas bandas de tártaros recorren las estepas!...

Miguel Strogoff se paraba algunos instantes, y se ponía á reflexionar.

— Sin duda, imaginó, que la idea de este viaje le ocurrió antes de la invasión. ¡Quién sabe si ignora lo que está pasando!... Pero no, no puede ignorarlo, porque hoy mismo aquellos mercaderes han hablado en su presencia de la agitación que reina en Siberia... y no ha dado muestras de quedar sorprendida... Ni aún ha pedido la menor explicación... así es, que debe saberlo... y sabiéndolo prosigue su camino... ¡Pobre joven!... ¡Preciso es que la causa que le impulsa sea muy poderosa! Pero, por más valor que tenga, y de seguro que lo tiene, sus fuerzas le faltarán por el camino, y, sin hablar de los peligros y obstáculos, no podrá suportar las fatigas de semejante viaje!... ¡Imposible me parece que pueda llegar á Irkutsk!

Entre tanto Miguel Strogoff seguía andando sin ruta fija: pero como conocía perfectamente la población, no podía ofrecerle ninguna dificultad volver á hallar el camino de su posada.

Después de haber andado cerca de una hora, fué á sentarse en un banco que halló desocupado junto á un barracon de madera que se destacaba, en medio de varios otros, en medio de una vasta plaza.

Hacia cinco minutos que se hallaba allí pensativo, cuando una mano se apoyó rudamente en su espalda.

— ¿Qué estás haciendo aquí? le preguntó con ronca voz un hombre de elevada estatura á quien no había visto venir.

— Descanso, le contestó Miguel Strogoff.

— ¿Es que llevas tal vez la intención de pasar la noche en este banco? repuso el desconocido.

— Sí; si esto puede convenirme, replicó Miguel Strogoff con un tono de voz quizá demasiado pronunciado por un simple mercader que aparentaba ser.

— Acércate, pues, para que te pueda ver la cara, dijo el hombre.

Miguel Strogoff, recordando que ante todo debía ser prudente, se levantó y retrocedió instintivamente.

— No hay necesidad de verme, contestó.

Y puso, sin precipitarse, un intervalo de unos cuantos pasos entre su interlocutor y él.

Parecióle entonces, observándolo bien, que tenía que habérselas con una especie de gitano, como los hay en todas las ferias, cuyo contacto, así físico como moral, es preciso evitar á toda costa. Luego, mirando con más atención en medio de la oscuridad que cada vez era más densa, vió cerca del barracon un vasto carromato, morada habitual y ambulante de aquellos *Zingaros* ó *Tsiganos* que hormigean en Rusia cualquiera hay algunos *kopeks* (1) que ganar.

Por su parte, el gitano había adelantado dos ó tres pasos y se preparaba á interpelar más directamente á Miguel Strogoff, cuando la puerta del barracon se abrió. Una mujer, apenas visible, salió apresuradamente, y en un idioma bastante rudo, pero que Miguel Strogoff conoció que era una mezcla de mongólico y siberiano, dijo:

— ¡Otra vez un espía! déjalo y ven á cenar. El *papluka* (2) está esperando.

Miguel Strogoff no pudo dejar de sonreír del calificativo que le daba aquella mujer, á él que temía particularmente los espías.

Pero, en el mismo dialecto, aunque el acento del que lo empleaba fuese muy diferente del de la mujer, el gitano contestó algunas palabras que significaban:

— ¡Tienes razón, Sangarra! Además, ¡cómo tenemos que partir mañana!

— ¿Mañana? replicó á media voz la mujer con un tono que denotaba cierta sorpresa.

— Sí, Sangarra, contestó el gitano, mañana, y es el mismo Padre el que nos envía... á donde nosotros queremos ir.

En esto el hombre y la mujer entraron en el barracon, cuya puerta cerraron tras ellos.

— ¡Bueno! dijo para sí Miguel Strogoff; si esos gitanos imaginan que no he de entenderles cuando hablen en mi presencia, les aconsejo que empleen otro lenguaje.

Como siberiano, y por haber pasado su infancia en la *estepa*, Miguel Strogoff, como digimos, entendía casi todos aquellos idiomas usados desde la Tartaria hasta el mar Glacial. En cuanto á la significación precisa de las palabras cruzadas entre el gitano y su compañera, no le preocupaba en modo alguno. ¿Qué interés podía tener en saberlo?

Siendo ya una hora bastante adelantada, trató de regresar á su posada, á fin de tomar en ella algún descanso. Siguió de regreso el curso del Volga, cuyas aguas desaparecían bajo la sombría masa de innumerables embarcaciones. La orientación del río le hizo entonces conocer el sitio en que se hallaba y el que acababa de dejar. Aquella aglomeración de carros y baracas ocupaba precisamente la vasta plaza, en la que se celebraba cada año el principal mercado de Nijni-Novgorod, lo que explicaba en aquel lugar la reunión de aquellos buhoneros y gitanos procedentes de todas las partes del mundo.

Una hora más tarde, Miguel Strogoff dormía con un sueño algo agitado en una de aquellas camas rusas, que parecen tan duras á los extranjeros, y al día siguiente, 17 de julio, despertó á las primeras horas de la mañana.

Todavía tenía que pasar algunas horas en Nijni-Novgorod, y aquellas horas iban á parecerle un siglo. ¿En qué podía ocupar aquella mañana, como no fuera, como la víspera, ron-

(1) *Kopek*, moneda rusa, equivalente á 4 maravedises de nuestra moneda.

(2) Especie de torta de hojaldre.

dando por las calles de la ciudad? Una vez terminado el almuerzo, cerrado su saco, y su *podaroshna* revisado en la oficina de policía, no le quedaba más que partir. Pero como era hombre que no le gustaba levantarse después de haber salido el sol, abandonó su lecho, vistiéndose, colocó con todo cuidado la carta con las armas imperiales en el fondo de una faltriquera hábilmente disimulada en el forro de su blusa, sobre la cual apretó su cinturón, y luego cerró el saco y lo colocó a su espalda. Terminado esto, no queriendo volver a la Ciudad de Constantinopla, contando almorzar a orillas del Volga, cerca del embarcadero, pagó el gasto y se despidió del fondista.

Por un exceso de precaución, Miguel Strogoff dirigióse otra vez a la oficina de los vapores, y allí se aseguró de que el *Cáucaso* partía a la hora indicada. Entonces le ocurrió por primera vez la idea de que, puesto que la joven desconocida debía tomar el camino de Perm, era muy posible que también se embarcara en el *Cáucaso*, en cuyo caso no podía dejar de verla a bordo.

La ciudad alta, con su *kreml* ó *kremlin*, cuya circunferencia mide dos *versets* y que se parece al de Moscou, estaba entonces abandonada. El gobernador ya no residía en ella. Pero así como la ciudad alta estaba muerta, en cambio la baja rebosaba de vida.

Miguel Strogoff después de haber pasado a la orilla opuesta del Volga, por un puente de barcas, guardado por cosacos montados, llegó al mismo sitio donde, la víspera, se había hallado con un campamento de gitanos. Entonces se celebraba algo apartada de la ciudad aquella feria de Nijni-Novgorod, en comparación de la cual es poca cosa la tan celebrada de Leipzig. En una vasta planicie, situada más allá del Volga, se alzaba el palacio provisional del gobernador general, y es allí donde reside, por orden superior, aquel alto funcionario durante toda la duración de la feria, que, merced a los elementos heterogéneos de que se compone, necesita una vigilancia constante.

Aquella llanura estaba entonces cubierta de casas de madera simétricamente dispuestas de modo que quedasen entre ellas calles bastante anchas, a fin de que pudiera transitar libremente la multitud. Una cierta aglomeración de aquellas casas y barracones, de todas formas y grandores, formaba un barrio separado, consagrado a una clase especial de comercio. Así es que había cuarteles de ferretería, de pieles, de lanas, de maderas, de tejidos, de pesca salada, etc. Había algunas casas que estaban construidas con cierta elegancia, unas con tablillas de té, otras con tasajos de carne salada, esto es, con las muestras de las mercancías que sus propietarios vendían a los que las solicitaban. ¡Singular reclamo que tenía algo de americano!

Como eran los días más largos del año, habiendo salido el sol antes de las cuatro, ya estaban bañadas aquella calles por sus fulgidos rayos y la concurrencia por ellas era sumamente numerosa. Rusos, siberianos, alemanes, cosacos, tericomanes, persas, georgianos, griegos, otomanos, indos, chinos, mezclanza extraña de europeos y asiáticos, hablaban, discutían, peroraban y trataban sus asuntos con calor. Todo lo que se vende y compra parecía haberse amontonado en aquella plaza. Portadores, caballos, camellos, asnos, barcos, carros, todo cuanto puede servir para el transporte de las mercancías se había acumulado en aquel campo de la feria. Pieles, piedras preciosas, tejidos de seda, cachemiras de las Indias, tapices turcos, armas del Cáucaso, tejidos de Esmirna ó de Ispahan, armas blancas de Tiflis, té de la Caravana, bronce europeos, relojería suiza, terciopelos y sederías francesas, tejidos de algodón ingleses, arneses, frutas, legumbres, minerales del Ural, malaquitas, lápiz-lazuli, aceites, perfumes, plantas medicinales, palos tintóreos, betunes, cordelería, etc., todos los productos, en fin, de la India, China y Persia; los del mar Caspio y del mar Negro, los de América y Europa, estaban reunidos a la sazón en aquel punto del globo.

Reinaban en aquel lugar una confusión y tumulto tales, que difícilmente podríamos dar una idea de ello; bueno será no obstante que sepa el lector que los indígenas de la clase inferior son muy expresivos, y que en semejantes ocasiones no les van en zaga la mayor parte de los extranjeros que hemos

citado. Había allí mercaderes del Asia Central que habían empleado un año en cruzar sus vastas llanuras, escoltando sus mercancías y que todavía debían tardar un año en recibir sus tiendas y depósitos. En fin, tal es la importancia de aquella feria de Nijni-Novgorod, que la cifra de las transacciones pasa de cien millones de rublos (1).

Luego, en las plazas en las principales calles de aquella ciudad improvisada, había una aglomeración de charlatanes de toda clase: saltimbanquis y acróbatas, atronando los oídos con su grilería y estrepitosas orquestas; gitanos montañeses diciendo la buena ventura a los bobalicones de un público continuamente renovado; zingaros ó *tsiganos*, nombre que los rusos dan a los egipcios, antiguos descendientes de los coftos, cantando sus canciones más llamativas y bailando sus danzas más originales; cómicos de teatros al aire libre, representando dramas de Shakespeare, acomodados al gusto de los espectadores que acuden en tropel. Después en las avenidas de la feria, pobladas de domadores de osos paseando libremente sus equilibristas de cuatropatas, veíanse jaulas de fieras llenas de huéspedes vocingleros y abulladores, estimulados por el acerado látigo ó la incandecente baqueta del domador; en fin, en el centro de la gran plaza central, cercado por una cuadruple hilera de entusiastas *dilettanti*, un coro de « marineros del Volga » sentados en el suelo como en la cubierta de sus barcos, simulando la acción de remar, al compás de la batuta de un director de orquesta, ¡verdadero timonel de aquel barco imaginario!

¡Costumbre singular, pero digna de aplauso! Por cima de aquel mar de cabezas humanas, nubes de avejillas de todas clases, saliendo de las jaulas en que han sido traídas de remotos países, elevan gozosas su vuelo al cielo. Según un uso muy seguido en la feria de Nijni-Novgorod, en cambio de algunos *kopeks* caritativamente ofrecidos por algunas buenas almas, los carceleros abren la puerta a sus prisioneros, quienes a centenares, al recobrar su libertad, saludan con sus trinos a la muchedumbre que los contempla risueña.

(Se continuará.)

CRÓNICA CIENTÍFICA

DIPLOMETRO

Para medir el diámetro de un objeto colocado a cierta distancia, é independientemente de sus movimientos, M. Landolf ha imaginado un instrumento que llama *diplometro* y que se apoya en el principio siguiente:

Si se corta en dos, siguiendo una sección principal, un prisma de cristal y se sobreponen las dos mitades en sentido contrario, por sus superficies de sección, se ven los objetos dobles, cuando se les mira al través de la línea de contacto de los dos fragmentos prismáticos. Este efecto es debido a la desviación, en sentido opuesto, de los rayos luminosos. La distancia que separa las dos imágenes del objeto es proporcional a la distancia que separa este objeto de los prismas. Las dos imágenes del objeto se tocan por sus bordes opuestos, y entonces el valor del desdoblamiento producido por los prismas es el del diámetro del objeto lejano, porque, para evitar esta posición, una de las imágenes ha sido trasladada en su mitad a la derecha, y la otra mitad también a la izquierda.

Para aplicar esta observación a la construcción de un instrumento, dando, a cierta distancia, el diámetro de un objeto, M. Landolf ha colocado los dos fragmentos prismáticos de cristal sobre un pie graduado, y ha hecho móviles ambos prismas. La graduación ha sido hecha empíricamente, empleando una regla dividida en milímetros y medio milímetros, colocada en la base de cero.

Una traslación de los prismas de 42 milímetros corresponde a un milímetro de diámetro del objeto. Se pueden, pues, obtener medidas exactas hasta un décimo de milímetro.

La exactitud de la medida no se altera en modo alguno por los movimientos del objeto, porque las dos imágenes siguen sus movimientos.

LUIS FIGUIER.

(1). Unos mil quinientos setenta millones de reales.