

## KANT Y LA FILOSOFÍA DE LA HISTORIA.

El mismo año en que apareció el primer volumen de las *Ideas* de Herder (1784), publicó Kant un escrito, titulado: *Idea de una historia universal, considerada bajo un punto de vista cosmopolita.* (*Idee zu einer allgemeiner Geschichte in weltbürgerlicher Absicht.*)

Está precedido de una corta introducción, en la que Kant se esfuerza por establecer que el desarrollo humano, como todo, debe hacerse con arreglo á una ley y manifestar un plan. Se pueden aceptar las siguientes proposiciones:

«Por más que existan algunas divergencias en nuestras opiniones respecto á la libertad de la voluntad, considerada bajo el punto de vista metafísico, es evidente que las manifestaciones de esta voluntad, es decir, las acciones humanas se hallan también sometidas al imperio de las leyes universales de la naturaleza que los demás fenómenos físicos, cualesquiera que sean. A la historia incumbe relatar estas manifestaciones; simplemente colocándose á distancia y contemplando la acción de la voluntad humana en una estensa escala, tiende á desarrollar ante nuestros ojos una corriente regular de dirección uniforme en la gran sucesión de los acontecimientos; de suerte que la misma serie de los hechos que, tomados separada é individualmente, hubieran podido producirse de una manera confusa, incoherente y sin leyes, cuando se les considera en su encadenamiento como acciones no de seres independientes, sino de la especie humana, manifiesta infaliblemente un desarrollo continuo y seguro, aunque muy lento, de ciertas grandes predisposiciones de nuestra naturaleza. Tomemos como ejemplos las defunciones, los nacimientos y los casamientos: al considerar cuánto cada uno de estos hechos depende de la libre voluntad del hombre, parecería que no estaban sometidas á ninguna ley que permite calcular de antemano el número total; y sin embargo, los registros anuales en que se consignan estos

sucesos, prueban que continúan produciéndose de una manera tan conforme á las leyes de la naturaleza como las variaciones de la temperatura. Estas variaciones son también sucesos que en detalle ofrecen tal irregularidad que no podemos predecirlos individualmente, pero considerándolos como una serie entera, vemos que nunca dejan de hacer crecer á las plantas, correr los ríos y producir otras armonías de la naturaleza siguiendo un curso uniforme y no interrumpido. Los individuos humanos y aun las naciones, no sospechan que mientras persiguen separadamente sus designios particulares y con frecuencia contrarios, obedecen inconscientemente á un gran fin de la naturaleza que les es completamente desconocido y que contribuyen con sus esfuerzos al adelanto de una grande obra de la que se ocuparían menos si la comprendiesen.»

### I

El mismo *Ensayo* se compone de nueve proposiciones, acompañadas de observaciones que las aclaran y confirman, de modo que es fácil formarse y dar una idea general de su objeto.

La primera proposición es que todas las tendencias naturales de cada criatura están dispuestas de modo que lleguen al fin del desarrollo completo que les es propio. Para probarlo se limita Kant á fundarse en la observación de los animales, y á invocar la creencia universal de que la naturaleza es un sistema ordenado en el que nunca se encuentra un órgano que no sirva para algo, y en el que todo medio consigue el objeto para que fué creado. Kant evidentemente ha supuesto que la demostración de esta proposición era mucho más fácil de lo que es; y esto debía ser, porque en su tiempo la fisiología y la historia natural no habían puesto en claro esos numerosos casos de órganos en apariencia inútiles que suministran hoy tan amplia materia á la especulación, y que han modificado profundamente la doctrina de las causas finales en el espíritu de los hombres compe-

tentes. Nosotros preguntamos si algun biólogo, por poco circunspecto que fuese, se encargaria hoy de dar una demostracion científica completa de la proposicion que á Kant le parecia tan evidente é indiscutible.

*Segunda proposicion.*—«Respecto al hombre, como es el único sér razonable en la tierra, las tendencias naturales que tienen por objeto el uso de la razon deben hallar su perfecto desarrollo; no en el individuo, sino en la especie.» La prueba se funda sobre el hecho de que los instintos adquieren en el individuo todo el desarrollo de que son susceptibles, manifiestan en cada individuo todo su poder, mientras que la razon no alcanza en cada uno más que muy incompletamente el grado de perfeccion que le es propio. Esta proposicion supone la precedente, puesto que, para prometer á la razon un pleno desarrollo, se funda en que la razon es una de las tendencias naturales que, por una necesidad *a priori* deben alcanzar un desarrollo completo. Pero este llamamiento retrospectivo de una creencia *a priori*, nos parece un error. La conviccion en que están hoy muchos hombres de que la razon humana se desarrollará en el porvenir, descansa simplemente sobre el conocimiento que tienen del hecho de su desarrollo en el pasado. ¿Debe alcanzar nunca un desarrollo completo? Hé aquí una concepcion puramente especulativa, y muy pocos sin duda se hallarán dispuestos á considerarla plausible. Por otra parte, la proposicion que discutimos contradice en cierto modo á la que le sirve de base; en efecto, niega que la razon encuentre en los individuos humanos su completo desarrollo, mientras que la otra (la primera) afirma que todas las tendencias naturales de cada individuo están destinadas á obtener ese mismo desarrollo. ¿Qué se quiere decir cuando se anuncia que la razon no encontrará su desarrollo perfecto sino en la especie? Entiéndese por esto, ó que no la hallará más que en una abstraccion, una concepcion general, y no en realidad, ó que únicamente lo alcanzará en *algunos* individuos ó algunas generaciones de individuos que no existirán tal vez en miles ó millones de años, y no en individuos ó generaciones que hayan vivido antes; en una ú otra alternativa, la significacion de ese desarrollo completo prometido á cada una de las tendencias naturales en la proposicion primera es de tal suerte limitada, que

nada queda ya de ella. Aplicar indistintamente la palabra *criatura* al individuo y á la especie, es abusar de los términos.

*Tercera proposicion.*—«La naturaleza ha querido que el hombre llegue con los recursos que en sí mismo lleva cuanto supera á la constitucion puramente mecánica de su vida animal, y que no alcance otra felicidad ú otra perfeccion que la que, haciendo abstraccion del instinto, pueda procurarse por sí mismo, por el empleo conveniente de su razon.» La naturaleza, que no hace nada inútilmente y que no es pródiga de sus medios, no obra para con el hombre más allá de lo que le es bueno. Habiéndole dotado de razon y de voluntad, se muestra respecto á él de una prudente economía, calculada con el fin de obligarle á ejercitar esas dos facultades y á obtener por medio de ellas la satisfaccion de sus necesidades. Le arroja al mundo como un animal desnudo y hambriento, y le deja el cuidado de procurarse la vestidura y el alimento; acumula en su camino los obstáculos y las dificultades, del mismo modo que las facilidades y los auxilios, con la intencion benéfica de despertar, fortalecer y aumentar sus facultades, y de obligarle á buscar y seguir las vías que le han de conducir á los más altos grados de su perfeccionamiento.

*Cuarta proposicion.*—«El medio de que se sirve la naturaleza para producir el desarrollo de todas las tendencias que hay en el hombre, es el antagonismo que ella suscita entre estas tendencias en el estado social, sin que dicho antagonismo pase, sin embargo, del punto en que llega á ser la causa de los convenios sociales que descansan en la ley.» La proposicion precedente nos enseña cuál es respecto al hombre el propósito general de la naturaleza; esta nos hace conocer el medio general por el que trata de realizarlo. Este medio es un antagonismo que consiste en cierta sociabilidad insociable (*ungesellige Geselligkeit*); resulta de este hecho que los hombres tienen á la vez tendencias que les llevan á la union social y tendencias que les inducen á romperla, simpatías generales al mismo tiempo que intereses privados. Si este antagonismo no existiera, si los intereses y sentimientos no estuvieran en contradiccion, la vida social no seria otra que la de los pastores de la Arcadia, donde los hombres eran tan pacíficos como los rebaños que conducian, sin tener mucho más

de inteligencia y de energía. El hombre quiere la paz; pero la naturaleza quiere el progreso, y el progreso supone el antagonismo, el conflicto.

*Quinta proposición.*—Esta es más concreta y más precisa. "El problema más importante para la especie humana, el que la naturaleza le impulsa irresistiblemente á resolver, es el establecimiento de una sociedad civil universal en que reine la justicia política."

La sociedad civil no puede estar perfectamente regulada sino por el descubrimiento de una Constitución política que ponga en armonía las libertades de cada individuo con las de los demás. La libertad no es la independencia respecto á toda ley; tiene sus condiciones y sus límites, y sólo en un Estado donde se respetan es en el que la naturaleza humana se desarrolla como debe. Los hombres son, en un Estado bien ordenado, como los árboles en un plantel bien cuidado.

*Sexta proposición.*—"El problema de una Constitución política perfecta, no solamente es como afirma la proposición anterior, el más importante que el hombre puede proponerse, sino también el más difícil y el más extenso de resolver." El hombre abusa inevitablemente de su libertad para con sus semejantes; es un animal que tiene necesidad de un amo. Este amo, sin embargo, no lo puede encontrar más que entre los hombres, entre sus semejantes; es decir, entre los que á su vez necesitan amo y que, cualquiera que sea su número, pequeño ó grande, abusarán seguramente del poder desde que lo vean en sus manos. De una madera tan torcida y tan deformada como la de que está hecho el hombre, no se puede esperar nada absolutamente derecho. Sólo una aproximación es posible, y se necesita mucho tiempo antes de conseguir una solución siquiera sea aproximativa, si se pretende que tenga algún vigor, porque esto supone nociones exactas sobre lo que es una buena constitución, una grande experiencia, y sobre todo, una voluntad dispuesta favorablemente para adoptar tal Constitución; tres cosas cuya reunión difícilmente se llega á realizar, y sólo tras de muchas tentativas estériles.

*Sétima proposición.*—"El problema del establecimiento de una Constitución civil perfecta implica el de una constitución regular de las relaciones internacionales, y no puede resolverse sin este último." Mucho tiempo después

que los hombres, viviendo en los límites de una misma patria y formando una misma sociedad civil, se han elevado en sus relaciones mutuas por encima de la barbarie, ésta continúa prevaleciendo en las relaciones de Estado á Estado. Kant opinaba que no se podía poner fin á esto sino por el establecimiento de una gran confederación de las naciones, que haría para los Estados separados lo que éstos hacen para los individuos, y que serviría de salvaguardia por la fuerza colectiva de todos los derechos de cada uno de sus miembros, aún de los más débiles. "Por quimérica, dice, que pueda parecer esta idea, y por ridícula que se haya considerado en tal concepto en el abad de San Pedro y en Rousseau, tal vez porque la creían demasiado próxima á realizarse, no por eso deja de ser el único recurso, el solo medio que tienen las naciones de esquivar los males que recíprocamente se proporcionan."

Puede ser muy difícil el ponerla en práctica; sin embargo, al fin los Estados vendrán necesariamente á tomar la misma resolución á que fué conducido, no sin grande resistencia, el salvaje en estado natural: la de sacrificar su libertad brutal y buscar la paz y la seguridad en una constitución civil fundada sobre la ley. "Todas las guerras pueden ser consideradas como otras tantas tentativas por parte de la naturaleza para llegar á tal arreglo."

La octava proposición resume todas las precedentes. Héla aquí: "La historia de la especie humana puede ser considerada como la realización de un plan secreto de la naturaleza para producir una Constitución política perfecta, regularizando á la vez las relaciones exteriores é interiores, única condición que puede dar fin al desarrollo completo de todas las facultades de que ha sido dotada la raza humana." La filosofía tiene, pues, también su milenarismo, porque ella comprende algunos vislumbres del lejano fin á que se dirige la naturaleza. El curso total de su movimiento puede ser demasiado vasto, y la parte ya recorrida demasiado pequeña, para que sea posible determinarla con exactitud; y sin embargo, ciertas inducciones muy generales, fundadas en la organización armónica del universo, unidas á un exíguo número de observaciones ya recogidas, nos permiten asegurar sin excesiva temeridad que ese movimiento sigue realmente una dirección. Diferen-

tes circunstancias, particularmente la creciente dependencia de los intereses industriales y comerciales (cuya influencia en la sociedad moderna es tan característica y va siempre en aumento) respecto á la libertad en el interior de cada Estado y de sus relaciones pacíficas con los demás, justifican la esperanza de que, después de muchas revoluciones y transformaciones, la naturaleza realizará su fin supremo por el establecimiento de una federación de las naciones, en cuyo seno podrán alcanzar todas las tendencias primordiales de la humanidad un completo desarrollo.

La conclusión del *Ensayo* de Kant es la proposición siguiente: "Una tentativa filosófica para componer una historia universal conforme al plan de la naturaleza, cuyo objeto es una perfecta unión civil de la especie humana, debe considerarse como realizable, y aún como capaz de contribuir á la realización de ese mismo plan." Aquí debemos consignar las mismas palabras de Kant: "Al primer golpe de vista parece ciertamente un proyecto extraño y en apariencia extravagante, el de hacer una historia fundada en la concepción del curso que podrían seguir los negocios humanos, si se hallasen combinados con arreglo á ciertos fines razonables. Una obra hecha sobre semejante plan, parece no poder ser otra cosa que una novela. Y sin embargo, si admitimos que la naturaleza no obra sin motivo y sin un objeto final, aún en los movimientos de la libre voluntad del hombre, tal idea puede llegar á ser muy útil; y por más que nuestra vista sea demasiado limitada para penetrar en el mecanismo secreto de las disposiciones de la naturaleza, esa idea puede servir como de hilo conductor para reunir en una especie de unidad sistemática la masa de las acciones humanas, que de otro modo produce el efecto de una amalgama confusa é incoherente. Comencemos, por ejemplo, en la historia de la Grecia considerada como depositaria ó como testigo, respecto á la de los tiempos anteriores y contemporáneos: si seguimos la influencia que ha ejercido hasta nuestra época en la formación y la desorganización del pueblo romano, y la influencia de Roma sobre los bárbaros, por quienes Roma fué á su vez destruida; y si á esto añadimos como episodio lo que los monumentos de Roma y de la Grecia nos han hecho conocer de la historia política de los demás pueblos, descubriremos un

progreso regular en el desarrollo de la organización civil tal como ella se formó en esta parte del globo que, según todas las probabilidades, está destinada á dar leyes á las demás. Si yendo más lejos, fijamos directa y exclusivamente nuestra atención sobre la Constitución civil, sobre sus leyes y las relaciones exteriores del Estado; si consideramos que, por el bien que contenían, han servido durante un período para acrecentar la grandeza y la dignidad de otras naciones, y por consecuencia las de las ciencias y las artes; que, por sus defectos, han servido también para precipitar su ruina; pero de tal suerte que siempre haya quedado algún germen de civilización, que desarrollado cada vez más á través de cada revolución, haya preparado el advenimiento de un progreso superior, creemos que entonces se descubrirá un hilo que no solamente permita aclarar la trama complicada de los negocios humanos y guie á los hombres de Estado del porvenir en el arte de la previsión política (ventaja que ha procurado ya la historia, hasta cuando no era considerada más que como un producto incoherente del libre albedrío de una voluntad exenta de toda ley), pero que todavía nos conducirá á una perspectiva consoladora abierta en el porvenir.

Entonces aperebiremos en lontananza á la humanidad, establecida á una altura que habrá alcanzado por un trabajo infinito; todos los gérmenes depositados por la naturaleza llegarán á la madurez, y se cumplirá el destino de nuestra raza en la tierra. Semejante justificación de la naturaleza, ó más bien de la Providencia, es un motivo respetable para considerar á la historia bajo el punto de vista cosmopolita.

Se padecería un error completo sobre el fin que nos proponemos en este *Ensayo*, si se pensara que por la idea de una historia cosmopolita, cuyo curso está, hasta cierto punto, determinado *a priori*, tratábamos de debilitar el estudio de la historia empírica, en el sentido ordinario de la palabra: por el contrario, para ser capaz de ejecutar el plan que hemos trazado, el filósofo debe poseer un conocimiento profundo de la historia; este plan, por lo demás, no es, en realidad, sino una opinión muy general de la historia tomada bajo un punto de vista completamente nuevo. Sin embargo, la manera extremadamente circunstanciada (manera que en sí misma es digna de elogios) con que se escribe

hoy la historia de cada nacion sugiere naturalmente una pregunta bastante embarazosa: ¿Cómo nuestra remota posteridad podrá hacer memoria del enorme cúmulo de documentos históricos que le habrá legado un pequeño número de siglos? Sin duda alguna, nuestros descendientes no estimarán los detalles históricos relativos á los tiempos muy lejanos de ellos, y cuyos monumentos originales habian desaparecido mucho tiempo antes, sino relativamente á lo que personalmente les concierna; es decir, segun la buena ó mala ejecucion de las naciones y los Gobiernos en un punto de vista cosmopolita. Dirigir la atencion sobre esto en tanto que pueda interesar á los gobernantes y sus ministros, y proporcionarles así el único medio de legar ellos mismos un recuerdo honroso á las edades más remotas, es lo que puede suministrar razon suficiente para intentar una historia filosófica sobre el plan que acabamos de indicar."

ROBERTO FLINT.

(Concluirá.)

## LA LIQUEFACCION DE LOS GASES PERMANENTES Y LOS EXPERIMENTOS DE M. L. CAILLETET.

El inmortal creador de la química moderna, Lavoisier, al buscar las condiciones que pueden modificar la masa de nuestra atmósfera, examina en sus Memorias "lo que sucederia con las diferentes sustancias que componen el globo, si cambiara bruscamente la temperatura." Supone que "al encontrarse la tierra de repente en las regiones muy frias, por ejemplo, de Júpiter y de Saturno, el agua que hoy forman nuestros rios y nuestros mares, y probablemente el mayor número de los líquidos que conocemos; se transformarían en montañas sólidas.... El aire, ó al ménos una parte de las sustancias aeriformes que le componen, dejaria, sin duda, de existir en estado de fluido invisible, á falta de un grado de calor suficiente; volveria al estado líquido, y este cambio produciria nuevos líquidos de los cuales no tenemos ahora idea alguna."

Estas concepciones del génio de Lavoisier fueron en parte realizadas hace cincuenta años por Miguel Faraday. Este eminente químico encerraba en un tubo de cristal las sustancias capaces

de suministrar un gas y las obligaba á operar en un espacio tan estrecho; el gas producido se comprimía al acumularse y no tardaba en tomar el estado líquido. Un procedimiento análogo ha empleado recientemente M. Pictel de Ginebra en sus investigaciones sobre la liquefaccion del oxígeno.

El eminente secretario perpétuo de la Academia de Ciencias de París, M. Dumas, ha hecho constar tambien que los experimentos de Faraday confirman las ideas de Lavoisier sobre los caracteres imprevistos que ofrecen los líquidos producidos por los gases enfriados. "Tambien confirman, dice, la antigua clasificacion de la materia, tierra, agua, aire y fuego, que representaba las cuatro cualidades, sólido, líquido, gas y color, porque Faraday ha obligado á cambiar de estado á los gases, exceptuando seis que son los ménos solubles en el agua: hidrógeno, aire, oxígeno, hidrógeno protocarbonado, bióxido de azoe y óxido de carbono. Estos seis gases entran además por sí mismos ó por sus elementos, directa ó indirectamente, en la trama sólida de los tejidos organizados y en los líquidos que encierran, como si el procedimiento de la vida, buscando obstáculos, se complaciera en ejercerse sobre productos especialmente rebeldes á la asimilacion."

Este era hace cincuenta años el estado de la cuestion, y el mismo continuaba siendo todavía hace pocas semanas.

No hace mucho tiempo, un gran químico que posee una gran reputacion como experimentador, M. Berthelot, sometió los gases refractarios á presiones de 700 ú 800 atmósferas; pero á pesar de todos sus esfuerzos no pudo obtener la liquefaccion.

La ley general que obliga á todos los cuerpos de la naturaleza á revestir las tres formas, líquida, sólida y gaseosa, presentaba, pues, una excepcion tanto más irregular, cuanto que se limitaba á seis cuerpos gaseosos solamente.

Los trabajos científicos ejecutados en fin del año último, nos han demostrado que esta anomalía no era más que aparente. M. L. Cailletet, prosiguiendo sus investigaciones sobre las propiedades de los gases, ha llegado á hacer entrar en la regla general los seis cuerpos exceptuados, y tratándose de un asunto de tal interés, vamos á resumir aquí en conjunto sus experimentos.

Estudiando la ley de Mariotte, por medio de

un potente aparato de compresion que recientemente ha presentado á la Academia de ciencias, ha podido demostrar que los gases considerados como refractarios se comprimian sometidos á presiones muy altas, en una cantidad mayor que la indicada por la teoría. Los gases fáciles de licuar ofrecen la misma particularidad cuando se aproximan á su punto de liqüefaccion y se hacen lo que especialmente llamamos *vapores*. Era lícito suponer que se verificaba este aumento de comprensibilidad, lo mismo en los gases permanentes que en los ordinarios, al aproximarse el punto de liqüefaccion, y desde entónces parecía, si no realizada, al ménos muy probable la liqüefaccion del oxígeno, del aire, del hidrógeno y de los compuestos gaseosos refractarios.

Pero no podian aplicarse á estas investigaciones los procedimientos de Faraday, y era preciso recurrir á medios mecánicos para comprimir gases puros y secos preparados con todos los cuidados que exige la ciencia moderna.

Sabiase por el ejemplo de M. Regnault, que no es posible comprimir gas por medio de las bombas más perfectas, más de 28 ó 30 atmósferas. El calor desarrollado por la compresion, es en efecto tan grande, que se estropean enseguida los órganos de las bombas.

M. Cailletet partia del principio de que si la composicion directa del gas era casi imposible, el problema se simplifica extremadamente cuando se trata de obtener líquidos comprimidos á muy altas presiones. Para resolver el problema era preciso sustituir la presion de las bombas por la presion de un líquido. Eligióse el mercurio por razon de su fijeza y de la poca accion que ejerce sobre los gases con los cuales se encuentra en contacto.

El aparato de M. Cailletet se compone: de una bomba potente puesta en relacion por medio de un tubo metálico de pequeño diámetro con un cilindro hueco de acero, especie de probeta invertida, cuyas paredes son bastante espesas para resistir á la presion de varios centenares de atmósferas. La parte superior del aparato tiene un agujero de tornillo que permite fijar en él por medio de una fuerza de bronce el receptáculo de cristal que contiene el gas que se quiere licuar. Este receptáculo está formado de un tubo espeso de pequeño diámetro, soldado á un tubo más ancho, el cual se sumerge en el mercurio de que está lleno el cilindro hueco.

La probeta está, pues, sometida en el interior y en el exterior á presiones iguales, lo cual permite darle dimensiones notables, á pesar de las altas presiones que debe soportar. El tubo de pequeño diámetro que tiene encima está sometido interiormente á las presiones que determinan la liqüefaccion, mientras que sus paredes exteriores soportan solamente la presion atmosférica. Un refuerzo metálico dá paso al tubo de pequeño diámetro que en él se encuentra masticado. Este tubo se eleva verticalmente, lo cual permite seguir á la simple vista todas las fases de la liqüefaccion. Para más seguridad es bueno rodear esta parte del aparato de un cilindro de cristal espeso.

Cuando se agita la bomba, el agua comprimida penetra en el cilindro, ejerce su presion sobre el mercurio y le obliga á rechazar el gas al aparato de cristal. El mercurio obra, pues, como un piston líquido que se moldea exactamente sobre las paredes del aparato. Cuando la presion llega ó 200 á 300 atmósferas, si se *destiene* súbitamente el gas abriendo la bálbula, reproduce un frio extremadamente intenso que segun las fórmulas dadas por Poisson es superior á 250 grados bajo cero. En estas condiciones, se licuan y hasta se congelan los gases, llenando el tubo de una niebla más ó ménos espesa, la cual al contacto de las paredes de cristal se calienta y pasa enseguida al estado gaseoso.

Los primeros gases que consiguió licuar M. Cailletet fueron el bióxido de ázoe y el gas de los pantanos. Al presentar estos resultados á la Academia de ciencias de París, M. Berthelot anunció que, segun todas las probabilidades, el oxígeno que se separa ya de la ley de Mariotte, así como el óxido de carbono, no resistirian al frio extremado producido por distencion. En efecto, poco despues presentó M. Cailletet á M. Dumas un pliego cerrado conteniendo el aviso de que M. R. Pictet habia realizado en Ginebra la liqüefaccion del oxígeno y del óxido de carbono.

M. Cailletet demostró poco tiempo despues á los señores Berthelot, Boussingault, Sainte-Caire Deville y otros varios sábios reunidos en el laboratorio de la escuela normal de París, la liqüefaccion del ázoe, del aire atmosférico y del hidrógeno.

Hé aquí realizada esa gran ley de la naturaleza que el génio de Lavoisier habia adivinado y

que prueba una vez más la sencillez y la unidad del plan de la creación.

Estos magníficos experimentos que confirman definitivamente las ideas de Lavoisier, han puesto á M. L. Cailletet á la cabeza de los físicos modernos, y la Academia de ciencias de París se ha hecho intérprete de la opinion pública nombrándole su socio corresponsal.

Mr. Cailletet no es un sábio de profesion; es un industrial que estudia la ciencia y sabe hacerla progresar tan bien como un profesor. Lo mismo ha sucedido recientemente con Mr. Le-cocq de Boisbaudran á quien se debe el descubrimiento de un nuevo é interesantísimo cuerpo simple metalúrgico, el galio.

Bien raros por cierto son estos notables ejemplos en Francia, segun hace constar la *Revue scientifique*, donde de extractamos estas noticias; y si son escasos en Francia los sábios *aficionados* ¿qué podremos decir en España, donde no hay más vida científica, especialmente en la parte de experimentacion, que la que nos reflejan las actas de las Academias extranjeras? En Inglaterra hay banqueros, grandes propietarios, manufactureros y hasta cerveceros que dedican sus aficiones y sus ócios á las ciencias, y contribuyen á su progreso.

La mision de las ciencias se ensancha cada vez más en las sociedades modernas, y por eso quisiéramos que tambien se ensanchara cada vez más el círculo de los que las cultivan en España.

A. LEON.

## EL ASCO Y SUS CAUSAS.

Para espresar los diferentes estados del alma y del cuerpo, hay sencillas frases que todo el mundo entiende tan bien como el sentimiento psicológico, cuya significacion espresan; hé aquí por qué una definicion de términos como el placer, el dolor, el gusto, el asco, sería, no solamente inútil, sino tambien peligrosa, puesto que habria que introducir en la definicion misma, una hipótesis primordial que no haria más que oscurecer la cuestion. No há lugar, pues, á definir el asco. Notemos, ante todo, que la frase formada primero en su propio sentido, ha sido empleada tambien el figurado. Se ha pasado del mundo material al moral; de modo que por un

lado hay un asco enteramente físico, una repulsion del gusto, caracterizada por síntomas fisiológicos especiales, y por otro una sensacion análoga, de orden moral, á lo que el lenguaje, espresion del sentimiento universal, ha asimilado al asco fisiológico conservándole su nombre. Nuestro propósito consiste en estudiar la naturaleza íntima de esta sensacion, lo mismo bajo el punto de vista del cuerpo, como bajo el del espíritu, y sobre todo, buscar qué causas le originan, y si hay que ver en la repugnancia física ó moral del hombre, hácia ciertos objetos, un efecto de la casualidad ó el resultado de una oculta ley. Un instinto humano, acaso extraño é inexplicable, no por eso es ménos digno de llamar nuestra atencion, y el famoso precepto de Sócrates, que incita al hombre á conocerse á sí mismo, no establece distincion alguna entre los sentimientos nobles y los bajos sentimientos.

### I

#### FISIOLOGÍA DEL ASCO.

La sensacion gustativa no es una sencilla sensacion, ó por lo ménos se compone de varios elementos que el análisis permite desenlazar. Así, el olfato confúndese con el gusto, de tal suerte, que la mayoría de las sustancias sápidas vuélvense insípidas si se impide que la mucosa nasal esté escitada por las emanaciones volátiles de estas materias. La manteca, la leche, el vino, parecerán en este caso desprovistas de sabor, y no se podrá distinguir más que los sabores dulces de los amargos. Verdaderamente que á esto se reduce el sentido del gusto propiamente dicho, pues las otras sensaciones gustativas son sensaciones táctiles, ó sensaciones generales; por ejemplo, cuando se coloca sobre la lengua una gota de amoniaco, se experimenta una sensacion de escozor y de calor que releva de la sensibilidad general á la mucosa lingual; del mismo modo si se toma azúcar pulverizado, la sensacion de pulverulencia es una sensacion táctil, y el sabor azucarado pertenece solamente al gusto propiamente dicho. Colocado de este modo en la entrada del conducto alimenticio, el sentido del gusto tiene una importancia fundamental en las funciones digestivas. Es un centinela vigilante que, segun se halle descontento ó satisfecho, permitirá ó rechazará la entrada de los alimentos.

En efecto, por el contacto de ciertas sustancias, los nervios del gusto se hallan escitados de tal modo, que provocan una acción refleja inmediata que espulsa violentamente los alimentos ingeridos. Hay en el vómito provocado por el sabor de una sustancia que repugna, varias acciones nerviosas, cuya consecuencia es la expulsión brusca, involuntaria, y refleja de todo alimento nauseabundo, pero sin embargo, este acto instintivo vá acompañado de una percepción. Una vez que esta llega á la médula espinal, parece como que la excitación nerviosa sigue un doble sentido; por un lado baja por la médula para originar la contracción de las fibras musculares del estómago, por otro sube al cerebro y allí provoca una sensación especial que es el asco. Tal es, pues, el sentido fisiológico de la palabra asco. Es la percepción de una excitación que obra sobre el nervio pneumogástrico para producir el vómito; empero si la excitación es débil, pueden dejar de presentarse las náuseas y el vómito, pero no por eso dejará de haber asco. El lenguaje ha guardado el mismo término para expresar todas estas percepciones que no se diferencian más que en la intensidad. Si la excitación es más fuerte, en lugar de limitarse al pneumogástrico, se irradia y se dirige hácia casi todo el sistema de la vida orgánica. Palidece el semblante, los músculos lisos de la piel se contraen, cúbrese la piel de un sudor frío, suspende el corazón sus latidos; en una palabra, hay una perturbación orgánica general consecutiva á la excitación de la médula oblongada, y esta perturbación es la suma expresión del asco.

El asco es, pues, una percepción provocada por los nervios del gusto; pero estos no pueden por sí solos originarle. Lo mismo obra la olfacción, por más que no haya una íntima relación anatómica entre los nervios de este sentido y el nervio pneumogástrico. El olor de un cadáver ó de una sustancia en putrefacción nos produce un verdadero asco, y no conocemos lo bastante los centros psíquicos y las diferentes sensaciones para estrañarnos al encontrar una misma sensación provocada á la vez por una excitación olfatoria y una excitación gustativa. El olfato es de hecho como el gusto; si está afectado desagradablemente, la sensación que se experimenta es de asco, es decir, una especie de dolor, de repugnancia, de aversión. En el fondo,

la función es la misma para estos dos sentidos, que velan por nosotros; pero éste nos sirve cuando comemos, y aquél cuando respiramos. La digestión y la respiración están protegidos por estos dos sentidos: el gusto y el olfato. Desde el momento en que son escitados por sustancias perjudiciales y peligrosas, experimentamos la percepción del asco, hallándose esta percepción íntimamente relacionada con la excitación de los nervios motores del estómago.

Por la asociación de las ideas y con un fenómeno análogo al del recuerdo, puede, si no explicar, por lo ménos comprender, cómo la vista de un objeto repugnante provoca aún el asco. Hay un trabajo cerebral, un juicio, una asociación de ideas que convierten una excitación visual en una sensación nauseabunda; en una palabra, la percepción del asco es en un gran número de casos la consecuencia de un trabajo cerebral que origina la náusea, y hasta el recuerdo ó la imaginación pueden provocar una impresión semejante; de modo que hay con respecto al asco físico, una causa á veces fisiológica, como cuando se verifica el contacto de la lengua con una sustancia nauseabunda ó de la mucosa nasal con un gas fétido, ó bien psicológico, como es el solo recuerdo de una sustancia semejante. Puede decirse de un modo general, que el asco fisiológico está producido por el contacto de ciertos alimentos desagradables con las papilas de la lengua, y que merced á una exacta asimilación entre el fenómeno fisiológico de la náusea, y otros fenómenos psíquicos que producen una sensación análoga, se ha ampliado el sentido de la palabra asco. Insistimos demasiado sobre este punto, y vamos ahora á tratar de establecer cuáles son las sustancias que originan el asco.

Notemos ante todo que con un exámen superficial, cualquier determinación de este género podría parecer imposible. Pues qué, ¿por ventura no se ven entre los diversos individuos diferencias tales, que toda clasificación de los mismos debe parecer ficticia? Un proverbio vulgar dice que sobre gustos no hay nada escrito. Algunas personas experimentan hácia ciertas sustancias, agradables para casi todo el mundo, un asco invencible. Y por otra parte, ¿no vemos que un objeto asqueroso colocado ante ciertos individuos no despierta en ellos ninguna sensación penosa? Sábese que Laplace comía arañas,

y que un rey de Francia se sentía malo al oler fresas. Una señorita, de una notable inteligencia, me ha dicho que ha comido frecuentemente gusanos de seda sin repulsión de ningún género. ¿No está esto en contradicción con lo que el gusto unánimemente admite? Con las razas y los climas trasformanse los gustos como las costumbres. Los salvajes se nutren de alimentos que nos repugnarían, y ellos por su parte sentirían quizá repulsión hacia los diversos platos que constituyen nuestra alimentación. Cuenta un viajero, no recuerdo dónde, que estando en China vió á los indígenas deleitarse en la comida de pescados podridos y enterrados hacia algunas semanas, y que pareciéndole esta comida asquerosa, empezó á comer un pato que había matado y asado. Enseguida los chinos interrumpieron su comida de pescados podridos, y ante el pato asado que no se atrevían á comer, manifestaron enérgicamente su repulsión ante semejante manjar. Algunos tuvieron hasta náuseas. Entre todos los autores que han tratado de este asunto Montaigne se extiende intencionadamente sobre estas contradicciones y estas extravagancias de las humanas sociedades. «Hay pueblos, dice, «donde cuando el rey escupe, la dama más favorita tiende la mano. En otros se cuece el «cuerpo de un difunto y se le machaca hasta «convertirlo en papilla, la cual beben mezclada «con vino. En otros cómense toda clase de yerbas sin más precaución que rechazar las que «tienen mal olor. Quien, no se corta en toda su «vida ni las uñas ni el cabello; quién, por el «contrario, no se corta más que las uñas del lado «derecho, dejándose las del izquierdo por elegancia. Aquí viven de carne humana; allá es piadosa costumbre matar al padre á cierta edad.» Según el estado de salud ó enfermedad, según la edad y las disposiciones morales, varían los gustos hasta el infinito, de modo que podría considerarse toda clasificación de éstos como arbitraria, y que necesariamente conduciría á error.

Si se tuviera la quimérica pretensión de dar á las ciencias naturales el mismo inflexible rigor que á las ciencias matemáticas, ciertamente que sucedería esto; pero para el conocimiento de las leyes de la naturaleza, esta absoluta precisión, ni es posible, ni es de desear; no conocemos bastante las causas finales para determinar todos los fenómenos y explicar todas las anomalías,

sin encontrar nunca excepciones á las leyes establecidas. Por muy general que sea tal ó cual ley, es muy inverosímil que aquí ó allá, no se la encuentre, al ménos en apariencia, *contradicha* por hechos excepcionales que se explican mal, y debemos darnos por muy contentos si comprende en su forma casi la totalidad, no la universalidad de los fenómenos. Por otra parte, habría, con respecto al asunto que actualmente nos ocupa, graves inconvenientes al considerar los locos, los enfermos, los salvajes ó los niños, como los representantes de la humanidad. Seguramente que para estudiar un instinto, es útil tener términos de comparación y ver junto al humano pensamiento desarrollado y cultivado, el pensamiento humano incompleto y alterado, pero es preciso que el primero no esté oscurecido por el segundo, y hay que conceder á los sentimientos del hombre adulto, civilizado é inteligente, una parte muy preponderante. Así, al propio tiempo que se tiene muy en cuenta las singularidades individuales que está uno espuesto á encontrar; nos fijaremos sobre todo en describir el humano instinto tal y como existe más frecuentemente, sin pretender afirmar una ley absoluta que carezca por completo de excepciones. Por otra parte, sería erróneo confundir los instintos del hombre salvaje con los de un hombre civilizado. Hace seis ú ocho mil años que el hombre vive en sociedad, y en este tiempo ha llegado á adquirir ciertas costumbres que trae al nacer y que se han convertido casi en instintos. Tentado estoy á creer que el asco es á veces un *instinto adquirido*, y adquirido por el hombre civilizado, de modo que al estudiarle en los negros del centro del Africa, ó en los indígenas de la Malaca, no tendríamos de él más que una noción muy imperfecta. Quizá un día la ciencia que se enriquece diariamente con observaciones antropológicas preciosísimas, llegará á distinguir los instintos humanos fundamentales de los instintos, accesorios desarrollados posteriormente, y propios de una raza ó de una civilización.

## II

### EL ASCO HACIA LO INORGÁNICO.

Entre los diversos objetos que nos rodean, examinemos todos los inanimados; las sustancias inorgánicas. Es muy de notar que estas sustancias, con tal que no estén mezcladas con

ninguna partícula de materia organizada por lo comun, no provocan asco alguno. Así, el cloro gaseoso y el ácido sulfuroso, de los que una pequeña cantidad basta para hacer irrespirable el aire, producen sofocacion, pero no una repulsion nauseabunda. Del mismo modo un trago de ácido sulfúrico ó de potasa cáustica provocará un intensísimo dolor y una terrible quemadura, pero sin causar el asco, propiamente dicho. Hay que establecer una fundamental diferencia entre el dolor agudo intenso que originan las sustancias cáusticas y la sensacion de náusea y de asco provocada por las sustancias que nos repugnan. Otros cuerpos minerales son mixtos, así los gases como el nitrógeno, hidrógeno, ácido carbónico, no nos inspiran ni placer ni asco, y sin embargo, son los elementos que constituyen todos los cuerpos organizados. Supongamos un objeto tan asqueroso como queramos imaginarlo; se podrá, calentándole á una alta temperatura al contacto del aire, reducir los elementos simples que le componen y obtener nitrógeno, hidrógeno, ácido carbónico y agua; pero estos cuerpos elementales no nos inspirarán el asco que nos habian producido cuando estaban combinados en ciertas proporciones. Reducidos al estado de gases puros, como el nitrógeno ó el hidrógeno, no obran ya penosamente sobre nuestros sentidos, y cualquiera que sea su origen no escitan repugnancia de ningun género.

La cuestion es, empero, bastante compleja; pues hallamos en lo inorgánico, sustancias que parece como que escitan el asco, como por ejemplo, el hidrógeno sulfurado y el amoniaco. Estos dos gases se producen en la mayoría de las descomposiciones cadavéricas; ahora bien, por una asociacion inmediata de las ideas, despiertan la sensacion de la putrefaccion, aun cuando se respiren en estado de pureza y su procedencia sea otra cualquiera. Y es, porque un instinto como el asco, es efectivamente involuntario y reflejo. No se puede ir hasta el fondo de las cosas y separar el ácido sulfhídrico producido por el sulfuro de hlerro, del ácido sulfhídrico que se desprende de un huevo podrido. Sin embargo, me inclino á creer que en un laboratorio quimico el hidrógeno sulfurado tiene siempre un olor fétido y desagradable, pero que no despierta asco propiamente dicho, tal como el que se produciria enseguida en una persona estraña á las manipulaciones quimicas. Esto es

debido á que á medida que desaparece la idea que se tiene de una sustancia orgánica, se dá uno cuenta de que es un compuesto mineral, lo mismo que el hidrógeno ó el ácido sulfuroso. Recíprocamente, cuando una sustancia animal, conservando siempre este carácter, ha sufrido tales metamorfosis que ya carece de su aparente animalidad no escita ya ninguna repugnancia. El marfil, el cuerno, el nácar, el coral, están en esté caso; los objetos confeccionados con estas materias, léjos de repugnarnos nos agradan por su color, textura y propiedades, como el mármol ó el ágata. Si se hubiesen considerado estos como productos cuando estaban vivos y unidos al animal que les ha dado origen, no habrian experimentado con seguridad el mismo sentimiento; pero poco á poco, el trabajo, el pulimento y las preparaciones artificiales que han sufrido, les han hecho perder la apariencia de tejidos organizados, y el instinto ineficaz para distinciones muy sutiles, les comporta con ellos como con sustancias minerales.

Tratando ahora de deducir una conclusion de estas primeras observaciones, veremos que un objeto no nos parece asqueroso mas que cuando pertenece á una sustancia organizada y conserva los vestigios de su organizacion, y que el asco no procede de cuerpos simples inorgánicos, como el carbono ó el oxígeno, sino de compuestos múltiples producidos en la naturaleza por seres vivos, plantas ó animales.

En lo referente á las plantas, aquellas cuya vista ú olor escita el asco, son difíciles de encontrar; pero, entre ellas, un gran número tienen sabores tan ácidos é insoportables, que es necesario, hasta para tragar pequeñas cantidades, una fuerza de voluntad muy penosa y desagradable. De modo que no está fuera de lugar ver hasta qué punto se aproximan á la sensacion de asco las referentes al amargor ó á la acritud.

Decíamos al empezar, que la sensacion gustativa, propiamente dicha, separada de las sensaciones táctiles de la lengua y de los olores percibidos por las fosas nasales, se circunscribia á la apreciacion de los sabores amargos, ácidos ó salados. Quizá habria que establecer algunas ercepciones respecto á este asunto, lo mismo que acerca de la opinion generalmente admitida de que la base de la lengua percibe los sabores azucarados, y la punta de dicho órgano los amargos. De todas maneras, lo cierto es, que

las sustancias no disueltas no obran sobre las papilas gustativas. Por lo mismo, siendo muchas sustancias minerales insolubles, están desprovistas de sabor, mientras que la mayoría de las sustancias minerales solubles afectan desagradablemente los órganos del gusto. No me refiero ni á los ácidos, ni á las bases cuya acción es cáustica, si sólo á las sales. Las únicas sales que gustamos sin repugnancia, son las de sódio y potasio, que realmente entran en la alimentación y forman parte integrante de los elementos de nuestros tejidos. Las demás sales solubles ejercerían una acción perjudicial, que el gusto ya nos advierte. Así, las sales de magnesio son de un amargor insopórtable; las sales de cobre y de hierro tienen un sabor metálico odioso y casi nauseabundo.—Las de plomo son casi azucaradas, pero este sabor es también astringente, y, en fin, muy desagradable; de modo que no se podría tomar una cantidad precisa sin hacer un violento esfuerzo para vencer el asco que nos inspiran.

Podemos, pues, considerar como demostrado este hecho importantísimo: que, con respecto á las sustancias minerales solubles, el gusto nos advierte cuáles son las que pueden perjudicarnos. Existe una estrecha relación entre la toxicidad de los cuerpos y su sabor, y de esto resulta que las sustancias tóxicas nos repugnan, y que sería preciso hacer un esfuerzo para envenenarse por este medio. Con respecto á los gases, esta ley tiene, al parecer, las mismas excepciones; así, el óxido de carbono, que todos saben que es un veneno, no tiene olor alguno que nos advierta su presencia. Puede repartirse en cantidad notable en la atmósfera, sin ser reconocido, y creeríamos fácilmente que era esto debido á un olvido de la naturaleza, que no nos permite resguardarnos de un gas tóxico sin olor: no obstante, esta apreciación sería muy errónea. Efectivamente, cuando hablamos de la previsión de la naturaleza queremos significar solamente que, por una prodigiosa serie de hábitos transmitidos por herencia, hemos llegado á ser aptos para reconocer instintivamente cuáles son las sustancias perjudiciales para nuestro organismo. Ahora bien; el óxido de carbono, producido por la incompleta combustión del ácido carbónico, no se encuentra nunca en la naturaleza en el estado libre. En ella hay carbono, hay ácido carbónico, pero solo en los laboratorios ó en

ciertas circunstancias imprevistas, como en las de la industria minera, se podría encontrar el óxido de carbono. No hay, pues, por qué extrañarnos si un gas, que seguramente muy pocos seres vivos han tenido ocasión de respirar, no provoca en sus descendientes ninguna sensación penosa y les parece completamente inodoro.

Esta diferencia nos permitirá generalizar nuestra primera indicación y decir que el gusto y el olfato nos advierten la acción perjudicial de las sustancias minerales naturales, es decir, extendidas por la naturaleza en estado de libertad.

En lo que á los vegetales se refiere, encontraremos estas mismas precauciones de la naturaleza. El caballo del antiguo continente, transportado á un campo del Nuevo Mundo donde crecen yerbas tóxicas que ni él ni sus antecesores han conocido, no se envenenará nunca, como si el instinto le advirtiera la funesta acción de aquellas sustancias; pero esto no tiene nada de maravilloso ni de especial para los caballos ú otros animales, pues que casi le sucede lo mismo al hombre.

Por ejemplo, tomemos esas sustancias orgánicas complejas, tan perfectamente estudiadas en el día y que se llaman alcalóides. La mayoría de las plantas venenosas contienen uno ó varios, y estos principios son los que dan á ciertas plantas propiedades tóxicas y medicinales tan activas. Los alcalóides son cuerpos que tienen una constitución química análoga al amoníaco, y son susceptibles de combinarse con los ácidos para formar sales cristalizables, que se asemejan á las sales amoniacaes. Me bastará enumerar algunas plantas, cada una de las cuales contiene un alcalóide característico que dá á la planta sus propiedades particulares. La quina (*quinina*), la nuez vómica (*estrignina*), la cicuta (*conicina*, *cicutina*), la adormidera (*morfina*, *tebaina*), la belladona (*atropina*), el tabaco (*nicotina*), el colquido (*veratrina*) y tantos más. Ahora bien, todas estas sustancias son venenos temibles que podemos considerar, en unión de los cianuros metálicos y las sales arsenicales, como los más venenosos de todos, estando además en el estado de sales en las plantas y no teniendo, por lo tanto, ninguna acción cáustica, pero un instinto especial deberá advertirnos ese peligro, sobre todo si se tiene en cuenta que ciertas plantas venenosas se asemejan á plantas alimenticias y qu

esta confusion seria funesta. Ya se sabe que á Parmentier le costó mucho trabajo el que creyeran los parisienses que la patata no era una sustancia venenosa: tal era el parecido que éstos la encontraban con el tabaco y la belladona.

Afortunadamente, el gusto está dispuesto á advertirnos del peligro. Todos los alcaloides, sin escepcion, tienen un sabor amargo insoportable extraordinariamente desarrollado. Basta un centígramo de quinina para dar á un vaso de agua un amargor notable. Pero, ¿quiere decir esto que no podria uno ser envenenado con un alcalóide? Sin duda alguna que no, pues con sustancias de sabor muy acentuado, puede enmascarar más ó ménos el amargo de los alcalóides. Todo el mundo sabe que el famoso Lapommezais envenenó una mujer con el alcalóide de la digital; es cierto que esta curiosa sustancia tiene la propiedad de acumular los efectos de tal suerte, que al cabo de una semana la misma dosis de veneno origina dos ó tres veces más efecto que el primer dia; pudiendo, pues, dar cada dia pequeñas cantidades cuyo sabor amargo pasa desapercibido y que acumulándose diariamente en la sangre, acaban por acarrear la muerte. Sin embargo, puede decirse que el amargor de las sustancias tóxicas vegetales es tal, que en la mayoría de los casos nos pone en guardia constante á tiempo y nos impide envenenarnos. Si la sustancia es muy activa, si el sabor está encubierto por principios azucarados y aromáticos colocados en la planta, al lado de la sustancia venenosa, podrá haber envenenamiento; pero, lo repito, estas condiciones son excepcionales y no invalidan la ley general.

Podrá objetarse tambien, que los alcalóides á una dosis moderada no son tóxicos y que en un gran número de casos producen efectos saludables en el organismo. Por ejemplo, un hombre afecto de una fiebre intermitente grave debe morir infaliblemente, si no toma una fuerte dosis de quinina, y sin embargo, el sabor de este cuerpo le parecerá siempre amargo, y por muy útil que le sea este alcalóide, el gusto no hará excepcion alguna en su favor. Y es que el instinto no es la ciencia. Es ciego, irreflexivo no considerará las cosas más que *grosso modo* y de una manera general. No establece una distincion sutil entre las dosis, y no dice, como debe decirlo la ciencia, que una dosis moderada de quinina es medicatriz, en tanto que una dosis

más fuerte es tóxica. Parece como que la naturaleza no ha considerado mas que el hecho esencial, á saber, que todo alcalóide es un veneno y que hay que impedir que este veneno parezca agradable. Hé aquí la utilidad del sentido del gusto, se le puede pedir que aprecie la oportunidad ó la dosis de tal ó cual sustancia, generalmente tóxica; pero que es saludable en condiciones especiales. De modo que, léjos de extrañarnos por esta aparente inconsecuencia de la naturaleza que nos inspira repulsion por un medicamento útil, debemos más bien reconocer su prevision, puesto que experimentamos asco hácia un veneno, el cual sólo es medicamentoso á dosis débiles y en circunstancias especiales.

Sé perfectamente, que hay numerosas excepciones á esta ley general. Por ejemplo, los hongos venenosos á veces no pueden distinguirse de los alimenticios, y ningun asco particular nos pone en alerta para prevenirnos del peligro. Del mismo modo, el ácido cianhídrico, el veneno quizá más activo de todos, se forma á veces en los vegetales como el laurel-cerezo, las almendras amargas del albaricoque y del melocoton, etc. Pero el olor, no es francamente desagradable, es más bien perfumado y análogo al del *kirssh*. En verdad, el ácido cianhídrico existe en el reino vegetal en tan corta cantidad, que no podria uno envenenarse con una sola planta y serian necesarias grandes cantidades. Hé aquí porque quizá no sentimos asco hácia el ácido cianhídrico, que está demasiado diluido en el estado natural para ser un verdadero veneno. Un simple instinto no podia preveer que por la destilacion de un gran número de plantas se llegara á extraer un veneno activo.

Las sustancias alimenticias son precisamente la inversa de las sustancias tóxicas, y hácia estas nuestro gusto es muy vivo. El azúcar, el perfume de las frutas, escitan agradablemente nuestros sentidos, y no puede ser de otro modo. ¿Podríamos comprender que hubiera entre nosotros aversion, hácia sustancias que nos deben nutrir? El hecho es demasiado natural para que sea preciso, que lo consignemos, mientras que la proposicion inversa, es decir, el asco hácia las sustancias tóxicas es necesario estudiarlo muy de cerca, no habiendo sido aun objeto de una investigacion ni siquiera superficial.

## III

## LEYES DEL ASCO EN LO ORGÁNICO.

Vengamos ahora á lo concerniente á los animales. Los seres vivos que pululan á nuestro alrededor, son innumerables y provocan en nosotros diversas sensaciones y sentimientos. Una ostra, una mariposa, un sapo, un leon, despiertan ideas que no son comparables entre sí, sin embargo por el análisis psicológico se llega á reconocer una misma causa respecto á nuestras sensaciones ante esos seres.

Podemos, antes de demostrarlo, formular una ley muy genérica, análoga á la que acabamos de consignar para las sustancias minerales y para las plantas, es decir, que los animales perjudiciales é inútiles nos inspiran asco y que la repulsion que despiertan en nosotros está en relacion con las leyes de la finalidad.

Así los animales que entran á formar parte de nuestra alimentacion no pueden parecernos repugnantes, es cierto que frecuentemente, al verlos en el establo, en el redil ó en el gallinero, no presentan un aspecto muy agradable á la vista; pero sin embargo, por sí mismos, el buey, el cordero y la gallina, no tienen nada que escite repugnancia. Por una sencilla asimilacion hacemos este sentimiento estensivo á todos los pájaros, de modo que, por regla general, no sentimos asco hácia ninguno de estos animales. Estos sentimientos pueden esplicarse por una asociacion de ideas muy sencillas y repentinas, y es de notar, que las ratas y las aves de rapiña no pueden sino rara vez, ser objeto de nuestra alimentacion:

Con respecto á los reptiles, el sentimiento es completamente distinto: son quizá de todos los animales los que nos inspiran más asco. El contacto de la piel suave y viscosa de un sapo, nos dá una sensacion penosa mezclada con terror y asco, que es difícil dominar. La ciega naturaleza ha hecho estensivo este sentimiento á todos los animales semejantes, de modo que la rana, que es inofensiva, nos repugna casi lo mismo que el sapo que es venenoso, y abandonados á nuestro instinto, no establecemos diferencia entre la peligrosa víbora y una inocente culebra. Aquí, como para las plantas, las sutiles distinciones no existen; los reptiles y los animales de piel lisa, fria y viscosa, son en general peligro-

sos para el hombre, y éste tiene hácia ellos repulsion, sin preguntarse si tal ó cual serpiente tiene ó no veneno. Es un punto de vista general que no puede referirse á las excepciones que presenta la familia de los reptiles. Algunos caracteres principales bastan para inspirarnos horror. No puede pedirse al instinto que esté lo suficientemente ilustrado para clasificar las serpientes; éste no proporciona más que datos elementales, y á la ciencia y á la educacion corresponde corregirlo.

Es cierto, se objetará, que entre los animales que no nos repugnan los hay muy peligrosos, como el leon, el tigre, el lobo y tantos más. Ciertamente que nadie sentirá asco al acariciar un tigre: todo lo más que tendrá será una escasa confianza y algo de terror; pero es fácil comprender que no se puede comparar el peligro de un leon al de una víbora. Aquel anuncia su presencia por su talla, sus rugidos; no está uno espuesto á estampar la planta sobre él como sucede con la víbora, que se oculta bajo un monton de hojarasca. En el leon todo nos inspira respeto, y nadie se atreve á mostrarse muy familiar con él, mientras que con una ínfima serpiente es necesaria una instintiva prudencia que el aspecto humilde y rastrero del animal no nos podria inspirar. Advertidos por el espanto que nos ocasiona este contacto con la piel fria y viscosa, retiramos enseguida la mano bruscamente y sin reflexion, antes que intervenga el juicio para anunciarnos que hay peligro; del mismo modo que al tocar una barra de hierro caliente, ántes de pensar que el calor podria desorganizar nuestros tejidos, el dolor de la quemadura nos obliga á retirar nuestra mano muy pronto. En una palabra, el instinto vela por nosotros y no evita una confianza que podria sernos fatal.

Se nos podrá también decir que algunos reptiles son sustancias alimenticias. Así en Egipto y en Cochinchina se comen ciertos lagartos. En América las tortugas constituyen un manjar muy buscado. En Francia algunas personas comen ranas, lo cual, segun parece, llama la atencion de las naciones vecinas; pero estas excepciones no prueban nada, y puede decirse que los reptiles no sirven para la alimentacion, y que un gran número de animales de esta clase son venenosos y peligrosos. Esta doble particularidad hace que los animales rastreros, de piel fria y viscosa, no inspiren un asco invencible á ve-

ces. Vamos á hacer extensiva esta repugnancia á todos los animales que por este carácter se parecen á los reptiles. Los peces, que son para el hombre un recurso alimenticio de los más preciosos, tienen una epidermis fria y viscosa, cuyo contacto nos parece repugnante. Su aspecto no tiene nada de desagradable, muy al contrario, los pintores gustan reproducir sus formas extrañas y sus brillantes colores, y este espectáculo, en vez de ser repugnante como la representación de un sapo ó de un camaleon, es muy agradable á la vista, y no despierta mas que plácidas ideas.

Si pasamos de los animales vertebrados á los invertebrados, hallaremos la misma ley; pero para comprender mejor cómo se aplica, quisiera insistir acerca de un sentimiento general, comun á todos los seres vivientes, y cuyas consecuencias, bajo el punto de vista psicológico, no han sido quizá estudiadas con bastante detencion.

Parece como que los seres animados dispersos por la superficie terrestre tienen que llenar dos funciones: la conservacion del individuo y la de la especie. Junto á estas dos tendencias, igualmente potentes é igualmente irresistibles, vienen á agruparse los diferentes instintos; de suerte, que en la diversidad inconcebible, y al parecer intrincada, de todos estos sentimientos instintivos, puede desprenderse un sentido íntimo, á veces oculto, y una maravillosa armonía. En ninguna parte, quizá, la gran ley natural de la unidad en la variedad, aparece con tanto poder. Puédese, pues, hasta cierto punto admitir que todo se explica por estas dos leyes, á saber: que el sér vivo se esfuerza en resistir á la muerte y en perpetuar su especie.

No tenemos aquí que considerar cuál es la naturaleza de los instintos que sirven para la reproduccion de la especie; no consideraremos mas que la tendencia á la conservacion individual. Es cierto que todo lo que vive, desde el momento en que tiene conciencia siente horror á la muerte. La muerte es el enemigo más temible, es el mal más grande, y para resistirle los animales luchan sin tregua, mediante las fuerzas que les ha dado la naturaleza. Este horror á la muerte es un instinto irresistible, tenaz, salvaje, al cual hasta el mismo hombre civilizado no puede casi oponer su razon. A su pesar necesita de toda su fuerza cuando, abrumado por torturas físicas ó morales, trata de

poner término á su existencia. El suicidio es un acto contra-natural, que para llevarlo á cabo necesita una formidable energía y un verdadero valor mucho más raro de lo que parece. (1) Para vencer ese amor profundo é instintivo á la existencia, es preciso ó una pasion feroz ó una inteligencia superior que desprendiéndose de los estrechos límites de un ciego instinto, considera una finalidad más elevada. Todos los actos heróicos que la historia consigna, y de los que diariamente se oyen referir nuevos ejemplos, no son más que el triunfo de la inteligencia sobre el instinto. Parece como que nuestra existencia está protegida por do quiera de instintos conservadores que velan incesantemente por nosotros para alejar la muerte, el mal sumo é irremediable.

El amor á la vida y el horror á la muerte son dos sentimientos casi idénticos, y el amor que por la existencia tenemos, es el que nos hace considerar con tanto temor y tanto asco todo lo que á la muerte se refiere. La vista de un cadáver es un espectáculo repugnante que nos llena de un vago temor. Un naturalista filósofo cuyo nombre no recuerdo (quizá Carlos Darwin) cuenta que iba frecuentemente al borde de un rio y á un sitio de donde sacaban con frecuencia ahogados, y trataba de ver los sentimientos que experimentaban los muchachuelos que jugaban en la orilla ante la vista de los cadáveres que se sacaban del agua. Ahora bien, en los más jóvenes que no comprendian aún lo que era la muerte, no habia más que indiferencia. Por el contrario, los que tenian más edad parecia como que se volvian con una especie de repulsion. En todo caso, lo cierto es que para los adultos un cadáver es siempre un odioso espectáculo. Muy en breve, á medida que se aleja la vida, la putrefaccion se apodera de ese cuerpo inerte, y los gases que se desprenden de los líquidos en putrefaccion, esparcen un olor fétido; pero, ¿por qué este olor es fétido? En realidad la fetidez no existe por sí misma. Segun la frase de los filósofos, es un hecho subjetivo que no tiene ninguna realidad objetiva; nuestros

(1) Abundando en semejantes ideas, un notable escritor de nuestro tiempo, Emilio Castelar define el suicidio segun tenemos entendido, diciendo que es *un acto de gran cobardía, para cuya realizacion es necesario un inmenso valor.*

(N. del T.)

órganos son los que están dispuestos de tal modo que las sustancias corrompidas tienen sobre ellos una acción especial, nauseabunda y asquerosa. Podrá concebirse que su acción fuera enteramente diversa, pero esto no cambiaría en nada las propiedades químicas y físicas de estos cuerpos. De modo que lo mismo que anteriormente el amargor con respecto á los alcaloides, la fetidez respecto á los gases de la putrefacción dependen de nosotros mismos, de la estructura de nuestros órganos, sean nervios ó centros nerviosos. Continuando con la misma comparación, veremos que hay que reconocer que esta sensibilidad de nuestros órganos olfatorios para con los gases fétidos tiene el mismo origen que la sensibilidad gustativa de la lengua con respecto al amargor de los alcaloides. La muerte es completamente antipática á la naturaleza de los seres vivos, y éstos experimentan asco por todo lo que es muerte ó su consecuencia. Un cadáver fétido, varias sustancias animales corrompidas ó putrefactas, provocan un sentimiento de horror y de asco invencibles, contra el cual sería inútil oponer todas las razones del mundo.

También hay que notar que la mayor parte de las veces, estas sustancias putrefactas son perjudiciales para el organismo. El medio mejor, si es que no es el único, para producir experimentalmente la fiebre en animales, consiste en inyectarles líquidos en descomposición. Las materias animales ó vegetales descompuestas, son el origen de esos miasmas y de esos temibles venenos infectos, cuyas consecuencias son las fiebres intermitentes, y las llamadas infectivas, el tífus, el cólera, etc. Hay, pues un completo acuerdo entre la toxicidad de estas sustancias y el asco que inspiran, y es posible que la repugnancia que provoca la putrefacción sea debida lo mismo al peligro que las materias putrefactas presentan para los seres vivientes, como á la aversión instintiva de estos hácia todo lo que más ó menos directamente se relaciona con la muerte.

Éstas observaciones, probablemente, no podrían aplicarse á todos los animales. Sin embargo, los que no se nutren de carne, demuestran á veces terror ante un cadáver. Todo el mundo sabe lo sensible que es un caballo ante este espectáculo. Para casi todos los animales, carnívoros ó no, la vista de un individuo de su misma especie tendido sin vida en el suelo,

tiene algo que les espanta. Sin embargo, cuando el hambre les aprieta puede ser que le coman; un refrán dice que *un lobo á otro no se muerde*; por el contrario, esto sucede algunas veces. Ciertos carnívoros no se alimentan más que de cadáveres, por ejemplo, la hiena y el chacal. Las aves de rapiña no se ceban sino en carne podrida. En lo que se refiere á los invertebrados, un gran número de moscas y gusanos no viven más que de sustancias descompuestas. Para ellos, la muerte se ha convertido en vida, y sería absurdo suponer que una mosca que vá á depositar sus huevos en una sustancia en putrefacción, experimenta asco hácia lo que constituye su alimento y el de su descendencia. Se siente atraída á prodigiosas distancias por estos olores, que nos parecen detestables y que sin embargo son para ella un perfume agradable que trata de buscar. Hé aquí una contradicción que sólo es aparente.

Para nosotros, un cadáver corrompido es un objeto muerto, inútil, hasta perjudicial que ofende nuestro amor por la existencia, mientras que este mismo cadáver es un alimento delicioso para una mosca; de modo que la misma fuerza, es decir, la conservación del individuo, produce dos instintos completamente opuestos, el medio es el mismo, el resultado es diferente. De esta suerte se cumple esa ley para las grandes funciones fisiológicas de los seres, la cual ha desarrollado M. Milne Edwards, en zoología, tan acertadamente. La naturaleza, avara de sus medios, es pródiga en resultados.

No obstante, á pesar de esta distinción fundamental, quedan aún muchos puntos oscuros. Así, cuando los perros encuentran en su camino un pedazo de carne asqueroso, se precipitan sobre ella con frenesí: este mismo instinto, común á todos los perros, no es en manera alguna explicable. ¿Lo tomarán acaso para curarse de las afecciones cutáneas que les aquejan? Para el hombre mismo, ¿no es una rara aberración del gusto comer la caza *afaisanada*, es decir, que ha sufrido un principio de putrefacción, y tenemos derecho de sublevarnos ante los Chinos que exageran aun más esta extraña aberración y hacen uso para su alimentación de sustancias completamente corrompidas? Afortunadamente, como lo decía al principio, las excepciones no deben hacernos olvidar la regla general. Ahora bien, la ley general es esta: "siempre que una

materia animal esté en putrefaccion y que no puede servir para nuestra alimentacion, nos inspira un profundo é invencible asco." "

Volvamos ahora á los animales invertebrados y á las sensaciones de gusto y asco que nos inspiran. El horror que tenemos á la muerte, se hace estensivo á los animales que viven de la muerte, á toda esa infecta miseria que se alimenta de los cadáveres descompuestos y por una generalizacion inmediata é instintiva hacia todos los animales rastreros, para todos los gusanos; nuestros sentimientos son los mismos.

Entre los gusanos, hay unos que nos repugnan más que otros y son los animales parasitarios, porque además estos son peligrosos para nosotros. A veces es nulo el dolor que ocasionan, y si un poderoso instinto no nos mandara desembarazarnos de ellos, su presencia convertiríase en un verdadero peligro. El instinto es como siempre ciego, y envuelve en una misma reprobacion á los animales nocivos y á los que se les asemejan. Así, la oruga es un sér completamente inofensivo, pero nos inspira repugnancia por parecerse al gusano. Desde el momento en que se convierte en mariposa, nos seduce por su forma y color; de manera que el mismo animal, bajo dos formas diversas, provoca en nosotros sentimientos muy diferentes: tan pronto nos agrada, como nos repugna.

Es casi lo que hemos visto al principio, con respecto á las sustancias organizadas, que descompuestas en sus elementos nos son indiferentes, pero que estando combinadas en ciertas proporciones son insoportables. En suma, nuestros sentidos y nuestros instintos no se impresionan más que por la forma de la materia y no por la materia misma, por la forma del sér y no por el sér en sí.

Los insectos más peligrosos para el hombre, son evidentemente las arañas que tienen á veces un terrible veneno. Estos animales son objeto de aversion, á pesar de excepciones muy conocidas, y no podemos distinguir las arañas venenosas de las que no lo son.

Las miriadas de séres vivos, diseminados en el mar no ofrecen peligro alguno por nuestra existencia. La mayoría de estos hasta pueden servirnos de alimento. Y no nos inspiran repugnancia mas que cuando por sus formas ó sus caracteres físicos se asemejan á los gusanos ó á los reptiles que vemos alrededor nuestro, que están

en relacion con nosotros, y contra quienes estamos obligados á defendernos. Por el contrario, los animales que viven en el agua dulce, por ejemplo, las sanguijuelas, son objeto de nuestro asco.

Tambien para los objetos perjudiciales experimentamos asco ó repulsion. La estrignina, la la veratrina, la quinina, son venenos temibles, y no seria nada científico suponer como debida á la casualidad esta coincidencia entre el amargor de todas estas sustancias y su poderosa accion tóxica. Es más bien una consecuencia de nuestra organizacion, adquirida por herencia ó existente por una creacion sobrenatural, segun los dogmas cosmogónicos que admitimos. Sea de esto lo que quiera, tanto el amargor como la fetidez, no son propiedades reales de los cuerpos. Dependen de un modo de ser referente á nosotros mismos, que no existe fuera de nuestro interior. Podriase, hasta cierto punto, comparar el asco con el dolor; como quiera que aquél es efectivamente un dolor de naturaleza especial, pero al fin y al cabo es dolor; es decir, impresion penosa y desagradable, que tratamos de evitar, y que nos protege de un peligro. Ahora bien; el dolor no existe más que en nosotros mismos, y no en los cuerpos que le provocan: tan amarga es la estrignina, como doloroso es el filo de un cuchillo ó un hierro candente. Sin embargo, la estrignina nos parece amarga, y el hierro enrojido, doloroso, y en uno y otro caso este instintivo sentimiento es un verdadero beneficio que la naturaleza nos ha impuesto, y que nos defiende de nosotros mismos, pues si no estuviéramos advertidos por él podríamos dejar tranquilamente que la estrignina nos envenenase, y que el hierro enrojido desorganizara nuestros tejidos. Haciendo más ámplia la comparacion, se llega, pues, á reconocer que entre los séres vivos los que son perjudiciales nos repugnan, y que su vista, ó su contacto, ó su olor, nos inspiran un sentimiento de asco y aversion que puede compararse con bastante exactitud al dolor.

CÁRLOS RICHTER.

Traduccion de M. Tolosa y Latour.

(Concluirá.)

## LA INSTRUCCION DE SORDO-MUDOS.

### II

#### VENTAJAS QUE LA PRONUNCIACION PROPORCIONA Á LOS SORDO-MUDOS.

Demostrada la posibilidad de enseñar la pronunciación y la capacidad relativa de los sordomudos para aprenderla, tócanos ahora estudiar su importancia y las inapreciables ventajas que la adquisición de este medio de comunicación reportarles.

Dotar al sordo-mudo de las condiciones, de que al parecer quiso la naturaleza privarle, para alternar con sus semejantes en las diferentes esferas de la vida social, es el problema que en su educación hay que resolver. Cuanto directa ó indirectamente pueda contribuir á colocarle en circunstancias semejantes á las que adornan á toda persona de sentidos espeditos, debe ser, pues, objeto de preferente atención para el educador.

Ahora bien, constituyendo el lenguaje hablado el medio más general ó por mejor decir el medio universal de comunicación entre los hombres; careciendo el sordo-mudo de instrumento tan precioso, é imposibilitado de acudir á la escritura, á la dactilología ó á la mímica para suplir el defecto de la palabra, porque ni aquella puede emplearse en todo tiempo y lugar por exigir objetos é instrumentos que no siempre están á la mano, por que no todos la entienden y por que las dos últimas son materias generalmente desconocidas para quien puede manifestar sus impresiones, sus necesidades y sus pensamientos por medio de la palabra misma, se infiere la importancia que ha de darse á la pronunciación como vínculo común de unión y de inteligencia entre los hombres, y cuya falta es lo que en primer término mantiene al sordo-mudo constantemente alejado del trato y comunicación con las personas de sentidos espeditos.

Esto nos explica el constante afán con que los escritores y maestros más distinguidos han consagrado sus esfuerzos y su poderosa inteligencia al estudio anatómico y fisiológico del organismo productor de la palabra, al análisis de los elementos de la voz, á la clasificación ortológica

de los sonidos de que la misma palabra se compone, y finalmente, á la investigación de los medios más adecuados para obtener por el artificio lo que naturalmente no es dado alcanzar.

Juan Pablo Bonet en su *Reduccion de las letras y arte de enseñar á hablar á los mudos*, Juan Wallis en sus tratados *De la formacion de los sonidos* y *De loquela*, Dalgarno en su *Didascalocophus*, Van-Helmont en su *Alphabeti veré naturalis*, Juan Conrado Aman en sus *Surdus loquens* y *Disertatio de loquela*, Hervás en su *Escuela española*, Hernandez en su *Plan de enseñar á los sordo-mudos el idioma español*, D. Francisco Fernandez Villabrille en su *Práctica de la enseñanza de sordomudos y de ciegos*, y finalmente, nuestro antecesor D. Carlos Nebreda y Lopez en su *Tratado teórico-práctico de la enseñanza de la pronunciación*, nos han dejado trazado el camino que en ésta hay que recorrer, á la vez que consignadas la importancia que es necesario concederle, y las ventajas que está llamada á producir como medio general de comunicación.

Como medio de enseñanza, cuando el estado del discípulo autorice su empleo, es el complemento del lenguaje mímico, y la razon es clara. Enseñar la pronunciación al sordo-mudo es ponerle en estado de apreciar fisiológicamente el mecanismo de la palabra; es llevarle á fijar su atención en las sensaciones que sus órganos han de experimentar al producirla, sensaciones independientes de la vida animal, que aquel desgraciado percibe perfectamente por medio de la vista y del tacto, mientras que para nosotros, que las apreciamos por el oído, pasan casi completamente desapercibidas.

Esas sensaciones producidas por la disposición y acción de los órganos son las letras del sordo-mudo; con ellas compone sus palabras que son la representación de las palabras de nuestro idioma; á esas palabras une sus ideas como nosotros las nuestras á las del lenguaje oral, y por su medio logra explicarse signos mímicos mal entendidos, así como por éstos se explican á su vez la significación de palabras mal articuladas, á lo cual puede agregarse que es más difícil olvidar la instrucción adquirida articulando, que la que se adquirió por los demás medios de enseñanza sin exceptuar de entre ellos la escritura, no obstante sus caracteres de permanencia, y la razón de este fenómeno ha de buscarse en que al sordo-mudo le cuesta más trabajo articular

que escribir, y claro es que ha de conservar con más ahinco y apreciar en mucho más aquello que mayores dificultades le ha obligado á vencer.

Bajo el punto de vista higiénico, ofrece la pronunciación la inmensa ventaja de ejercer una influencia muy marcada en la conservación de la salud. Es una verdad científica acreditada por la experiencia, que el sordo-mudo está predispuesto á ser tísico tan sólo por ser mudo, y que esta predisposición nace de la falta de ejercicio de la laringe y de los pulmones, órganos condenados á no realizar más movimiento que el puramente pasivo que la respiración exige, de lo cual se infiere que la pronunciación puede conducirlos y conducir las cuerdas vocales á un estado de actividad que evite, retarde ó dificulte al menos los funestos efectos de tan terrible enfermedad por medio de ejercicios bien dispuestos y metódicamente graduados en relación con la fuerza de que aquellos órganos disponen, pues por una admirable disposición de la Omnipotencia divina, la organización del hombre es de tal naturaleza, que los actos necesarios para el ejercicio de su complicado organismo, son al propio tiempo útiles para la conservación de la salud.

Tales son las ventajas que el sordo-mudo puede obtener aprendiendo á pronunciar. Para que el maestro pueda proporcionárselas y dirigir con provecho esta tan interesante parte de la instrucción, necesita tener conocimiento de los órganos que constituyen el aparato vocal; de los elementos de la voz y modo de producirla; de los diferentes sonidos, su clasificación ortológica y órganos que han de ponerse en juego en la formación de cada uno; del tiempo y orden más conveniente á la enseñanza de la pronunciación; de los medios á que ha de acudir para enseñarla, y finalmente, de los ejercicios prácticos á que ha de someter al discípulo para su mayor aprovechamiento, puntos todos que procuraremos desenvolver en artículos sucesivos.

### III

#### APARATO VOCAL Y FORMACIÓN DE LA VOZ.

Una descripción minuciosa de los diferentes órganos que constituyen el admirable y complicadísimo aparato destinado á la producción de

la palabra, nos obligaría á detalles que ni creemos absolutamente indispensables, ni caben dentro de los límites á que debemos circunscribirnos.

Consideramos suficiente para el fin que los maestros deben proponerse al enseñar la pronunciación á los sordo-mudos, dividir los expresados órganos en conductores del aire, productores de la voz y modificadores del sonido, y consignar que al primero de estos tres grupos pertenecen los bronquios y la traquearteria, conductos por los cuales y mediante el impulso del diafragma y de los músculos espiradores que después de terminada la oxidación de la sangre se contraen para obligarla á salir, pasa el aire desde los pulmones á la laringe; mientras que al tercer grupo pertenecen la faringe, las fosas nasales, el velo del paladar, la lengua, los carrillos, los dientes y los labios, órganos todos situados en la cavidad de la boca, y que por lo mismo pueden ser exteriormente examinados y apreciados por la vista y por el tacto.

Pero si tratándose de órganos conductores y modificadores puede bastar una simple enumeración, no sucede lo propio con respecto á la laringe y sus diferentes partes, como órganos productores del sonido.

Es la laringe una especie de tubo cartilaginoso, de forma prismático-triangular en la parte superior y cilíndrica en la inferior. Principia en la faringe ó cámara posterior de la boca y termina en el principio de la traquearteria, articulando con ella. Se halla colocada á lo largo de la parte anterior del cuello y constituida por un hueso, el *hióides*; por cuatro cartílagos, el *cricóides*, el *tiróides* y dos *aritenóides*, y finalmente, por varios músculos y ligamentos que sirven para mantener articuladas esas cinco piezas y facilitar las contracciones y dilataciones necesarias en el desempeño de las funciones que á la laringe están encomendadas, así en la vida vegetativa como en la de relación.

Forma el *hióides* la base superior de la laringe, el *cricóides* la inferior, el *tiróides* las paredes anterior y laterales, teniendo en la primera una pequeña eminencia angulosa llamada nuez ó bocado de Adán, y finalmente, los dos *aritenóides* la pared posterior, articulando el *cricóides* con el primer anillo de la traquearteria, el *tiróides* con el *hióides* por su borde superior, y con el *cricóides* por la inferior; y finalmente, los dos

aritenóides con el tiróides por sus bordes laterales, y con el cricóides por el inferior.

Son notables, además, por una parte la *epiglótis*, especie de válvula cartilaginosa esencialmente movable y elástica unida al borde superior del tiróides, pero libre en el resto de su circunferencia, la cual sirve para cerrar completamente la abertura de la laringe sobre la faringe durante la deglucion, abertura á que se dá el nombre de *orificio superior laríngeo*, y por otro la membrana mucosa que tapiza interiormente las paredes de aquella, formando hácia la mitad de su altura dos repliegues llamados *cuerdas vocales* propiamente dichas ó *cuerdas vocales inferiores*, colocadas horizontalmente y separadas entre sí por una abertura lineal, elíptica ó triangular, segun los casos, llamada *glótis* ó *glótis inferior*; y más arriba, cerca del orificio superior laríngeo, otros dos repliegues que se distinguen de los anteriores con el nombre de *cuerdas vocales superiores*, así como con el de *glótis superior* la abertura que los separa; sirviendo ambas glótis para dar paso al aire, así en la inspiracion y espiracion, como en el acto de producirse la voz.

De lo dicho se infiere que en la laringe conviene distinguir tres cavidades diversas, una superior entre el orificio superior laríngeo y las cuerdas vocales superiores, llamada *superoglótica*, otra media entre ambas glótis á que se dá el nombre de *ventrículos de la laringe*, y otra inferior entre la glótis inferior y el primer anillo cartilaginoso de la traquearteria. Esta cavidad no tiene nombre particular, sin embargo de ser la esencial para la formacion de la voz, mientras que los ventrículos de la laringe y la cavidad superoglótica no prestan otros servicios sino el de reforzarla y el de contribuir con sus resonancias á que se produzcan ciertos ruidos y sonidos accesorios, que, combinados con el fundamental, dan lugar al *timbre*.

Conocidos ya los diferentes órganos de aparato de la fonacion, réstanos indicar que el aire emitido por los pulmones es el elemento material del sonido; pero antes de explicar la manera con que éste se produce, conviene advertir que la emision se debe unas veces á movimientos involuntarios, mientras que otras es el resultado de movimientos voluntarios que tienen lugar mediante la contraccion de órganos determinados, en cuya virtud se vé precisado á salir con

mayor ó menor fuerza y velocidad, y á producir efectos diferentes conocidos con los nombres de respiracion, aliento, soplo y voz.

*Respiracion* es la emision suave, involuntaria y completamente natural del aire inspirado, despues de verificada la oxidacion de la sangre, pero sin efecto sensible al oido á no ser en casos anormales.

*Aliento* es una emision suave y voluntaria del aire préviamente inspirado mediante la contraccion de la cavidad torácica, emision que únicamente se hace sensible á la vista, echándolo sobre superficies pulimentadas que se empañan á su contacto por efecto del vapor de agua de que sale saturado.

*Soplo* es una emision fuerte y tambien voluntaria del aire préviamente inspirado, la cual se verifica mediante la contraccion del diafragma y de los músculos intercostales, los pectorales y otros entre los órganos internos, y por los labios entre los externos, tomando estos aproximadamente la forma tubular para que el aire emitido salga en una direccion determinada que permita apreciarlo.

*Voz* es el sonido que se forma en la laringe al salir el aire de los pulmones, y segun Bonet, es aire espelido que se siente y oye.

Para producirla es necesario que éste penetre con más ó menos fuerza en la cavidad inferior de aquella, y que al pasar por entrambas glótis y por el orificio superior laríngeo para ocupar sucesiva y rápidamente los ventrículos y cavidades, así superoglóticas como bucales, ántes de salir al exterior, se pongan en movimiento las cuerdas vocales inferiores. Estos movimientos llamados vibraciones y las vibraciones del aire mismo, producidas por la reflexion de las ondas sonoras en las cavidades laríngeas que atraviesa, forman, pues, el sonido, en el cual hay que distinguir el tono, la intensidad y el timbre.

*Tono* es la gravedad ó agudeza del sonido segun la longitud, grueso, densidad y tension de las cuerdas vocales que lo producen y el número de vibraciones que éstas experimentan en un tiempo dado.

*Intensidad* es la fuerza con que el sonido se produce, segun la que se imprime al aire por las contracciones del diafragma y de los músculos intercostales, pectorales y laríngeos y de los demás órganos que entran en accion y le obligan á que salga con mayor ó menor violencia y ve-

locidad, dependiendo tambien de la mayor ó menor amplitud de las vibraciones ó sea del espacio que el cuerpo vibrante ha de recorrer en su movimiento.

Finalmente, se llama *timbre* la diferencia entre dos sonidos del mismo tono é intensidad, pero producidos por instrumentos diferentes, como una flauta y un piano. El timbre depende, por tanto, de la diferente naturaleza y configuracion del instrumento productor del sonido, y la que existe entre las dimensiones, forma y disposicion de la laringe, segun la edad, el sexo y otras circunstancias individuales, nos explica por qué cada persona tiene un timbre diferente ó sea un metal de voz característico que nos hace distinguirla de las demás.

Dividese la voz en pura, simple ó inarticulada, articulada y modulada.

Dáse el nombre de *voz pura, simple ó inarticulada*, al sonido producido por la simple emision del aire con vibracion de las cuerdas vocales, sin otra intervencion de órganos externos que la mayor ó menor abertura de los lábios en cuya virtud toma direcciones diversas dentro de la boca para salir al exterior.

*Voz articulada* es el sonido que despues de formado en la laringe y antes de salir al exterior, y por tanto, antes de hacerse sensible al oido, sufre una ó más modificaciones producidas por la diferente disposicion y accion de los órganos externos del aparato vocal, ó sea por la faringe, fosas nasales, paladar lengua, carrillo, dientes y labios.

*Voz modulada* ó canto es una série de sonidos formados con intervalos fijos y regulares de tiempo, aun que varíen la intensidad y el tono.

Juan Pablo Bonet quiere que la voz se divida por una parte en articulada é inarticulada, y por otra en comprensible é incomprensible en letras.

Llama *articulada* á la voz que junta, pronuncia y declara alguna cosa que hace sentido, esto es, á una reunion de sonidos que constituyen palabras, como sucede con la frase "Dios es justo y misericordioso", é *inarticulada* á la que ningun significado ni sentido tiene, como el bramido de un buey, el ladrido de un perro ó el ruido que produce un objeto al quebrarse.

*Voz comprensible en letras*, es, segun él, la voz articulada que se puede escribir y de la cual resultan palabras significativas, y *voz incomprens-*

*sible en letras*, la que aun que se pueda representar, no produce palabras significativas.

Para terminar la materia que en este artículo nos habiamos propuesto desenvolver, resta advertir, que en opinion del Dr. Hernandez, conforme en esta parte con la de Bonet para quien cada letra representa una respiracion sonora y para quien esas respiraciones sonoras no pasan de veintiuna, conviene hacer distincion entre sonidos y ruidos indeterminados.

Entiende Hernandez por *sonidos* los significados por las letras vocales á que nosotros hemos llamado voces puras, simples ó inarticuladas, y llama *ruidos indeterminados* á los representados por las consonantes, diciendo de ellos que por sí nunca serían capaces de componer una voz; que se producen mediante las diversas posiciones de los lábios, de la lengua y de los dientes; que se dividen en suaves y fuertes, y que como el sordomudo tiene mucha destreza para imitar gesticulaciones y por tanto para distinguir las diversas actitudes del organismo que ha de formarlas, su instruccion en esta parte ha de empezar por enseñarles á formar los ruidos suaves, pasando despues á los fuertes y de estos á los sonidos, opinion con la cual no estamos de acuerdo por las razones que aduciremos en el lugar correspondiente.

PEDRO CABELLO Y MADURGA,

## LOS PASAJEROS DEL BEHERA.

El sol se pone, todos los viajeros están en el puente observando la caída de la tarde.

El crepúsculo no dura más que diez minutos.

El sol se pone rapidísimamente; se pasa del día á la noche en un instante.

El horizonte vá tomando en ménos de un cuarto de hora las tintas más bellas que pueda soñar un artista. Rojizo primero, naranjado despues, amarillo de oro, nacarado, rojo, color de fuego, rodeado de muchas sombras... y enseguida la noche.

Inmensas bandadas de ánades cortan la línea del horizonte. El blanco ibis viene á posarse en los palos del barco.

Nuestro buen Almanzor, un viejo marino egipcio, que es el capitán del *Behera*, eleva los brazos al cielo, se arrodilla, hunde el rostro en el suelo, vuelve á levantarse y á agitar otra vez los brazos...

Está haciendo su oracion en lo más alto del entrepuente. ¡Qué fe la de este hombre! Tres veces al día le sorprende en esta faena; tiende un pedazo de loná para arrodillarse, y se quita sus enormes zapatos, para hacer su plegaria mirando hácia la Meca.

Es un excelente hombre que nos habla por señas y nos demuestra cuánto siente no poder hablar nuestro idioma. Generalmente nos ofrece entre dos y tres de la tarde, y cuando el sol abrasador casi nos asfixia, una taza de café, que, segun los naturales del país, es el mejor refresco en estos climas; un café tan espeso como el chocolate obtenido en unas tazas diminutas, metidas en otras de madera doradas, iguales á nuestras hueveras.

Almanzor viene con un marinero que trae las tazas, una por una, y nos las vá dando sonriendo cariñosamente. Almanzor nos saluda entonces como saluda siempre aquí; es decir, se lleva la mano derecha abierta, primero á la boca y luego á la frente.

Estos árabes son buenos como nunca ereí; son la misma dulzura.

Contrastan notablemente los marineros del *Behera* con la camarilla de criados de nuestro servicio, que todos son italianos, holgazanes, insolentes á quienes no se puede sufrir.

Las horas del calor las pasamos tendidos en el suelo, bajo los toldos que nos resguardan un poco del sol. Algunos pasajeros leen, otros duermen, varios escriben, á pesar de que esto último es casi imposible.

Las moscas molestan en tales términos que no hay medio de escribir una línea; es una verdadera plaga de moscas y mosquitos la que aquí se sufre. Los mosquitos levantan ampollas terribles, hay que pasar el día espantándose las moscas, ó llevar la cara enmascarada con un velo de gasa, que es el remedio más generalmente adoptado á bordo.

¡Qué curioso estudio de caracteres! En un viaje es donde más resaltan estos, y el nuestro es el más apropiado para estudiarlos.

Entre los viajeros que comen en la cámara de popa hay varios tipos curiosísimos. Destaca entre todos el Dr. Brocca, una notabilidad de París, miembro del Instituto y persona de mérito, hombre de esos que abundan en Francia, *farceur* insufrible, que vive haciendo ademanes, que sabe de todo, que antes de sentarse á escribir necesita traer una mesa, colocarla donde mejor se vea, hacer mucho ruido, remangarse los puños, limpiar la pluma, pasar la mano por el papel cuatro ó cinco veces, miran á todos lados para ver si nos hemos fijado en él, y despues de todo este aparato no escribe una palabra y se vuelve á llevar los trastos consigo.

Si pasa un pájaro por delante del buque, el doctor necesita enseguida ir á su camarote, sacar la escopeta, apuntar al pájaro, disparar, despertar á todos los viajeros que duermen, y dejar que el pájaro se vaya, asegurando que le ha herido en alguna parte. Trae en la maleta rewólver, escopeta de dos cañones, cañas de pescar, herramientas de carpintero; siempre está viendo cocodrilos en el río y escorpiones á bordo. Si tropieza, grita como si se le hubiera roto una pierna; si se fuma á su lado, se hace el interesante. El ha hecho todo lo que haya hecho otro hombre; él sabe más que todo el mundo; su voz ha de dominar siempre á bordo en todas las conversaciones. Trae unos trajes y unos sombreros hechos *ad hoc* para este viaje, que parece que vá de máscara; anda manoteando y dando resoplidos; codea y empuja á todo el mundo. Si pierde algo, pone un anuncio en la cámara de popa para reclamar la prenda. Si alguien se pone enfermo, enseguida acude con treinta varas de vendaje y una caja llena de instrumentos de pinchar y cortar. Cuando llegemos al desierto, espera cazar leones á manadas; en fin, es un hombre que á mí me divierte mucho.

Contrasta con este carácter el del escultor Guillaume que es todo dulzura. Es una especie de *reueur* que siempre está abstraído: tipo aristocrático, limpio como el oro, vestido de negro generalmente; parece un aristócrata bien educado. Su finura con todo el mundo, la delicadeza de sus modales, su voz melosa y muy poco acentuada (siempre habla en voz baja), y su conversacion instructiva, atraen; diríase que le domina una gran pesadumbre. Hay una dulzura tal en este hombre y cierto aire agradable en su mirada, que me complazco al observarle. No se mete con nadie; suele pasar el día ó leyendo ó escribiendo en su cartera. Cuando el sol se pone es cuando más escribe; indudablemente se fija mucho en los detalles del crepúsculo.

En un viaje como éste donde hay tanto de sorprendente, un hombre así es un tipo muy cómico. Agréguese á esto que Tournemin no sabe expresar su admiracion sino con cierto gesto afligido, y el tipo es completo. Ve un pájaro cualquiera de nosotros, y le dice:—Vea Vd. qué pájaro tan raro.

—¡Oh! *c' est effrayant!*—exclama mi hombre.

—¡Ha visto Vd. aquél buque que está en la orilla?

—¡Oh! *c' est epatant!*—*Tournemin*, ¡qué hora es?

—Las dos.—Nada más?—Nada más. ¡Oh! *c' est affreu!* Y así á cada minuto, á cada segundo. Este hombre es vizco por añadidura.

El vizconde de Lalén es un señorito parisiense con todos los humos del aristócrata pobre.

Trae una maleta llena de pomadas y esencias; se

pasa el día cortándose las uñas; habla gangoso; no salta á tierra sin su escopeta de dos cañones. Lleva un sombrero de fieltro inglés que parece el casco de un *pompier*, alrededor del cual se coloca un velo de gasa con bordados amarillos. No perdona ocasion de hablarnos de sus parientes. Bajo cualquier pretesto nos ha de contar que un primo suyo fué director de ésto ó lo otro; que su cuñado tiene una cruz; que su hermana mayor se casó con un inspector de aduanas: ¡Qué hombre! Su hablar gangoso y oscuro, en parisien del más cerrado producen el mareo aun en medio del Nilo.

Es amigo de Darjon, el dibujante del "*Monde Illustré*." Darjon es un bohemio con sus ribetes de farsante; su barba colorada como la que le pintan á Judas, y su lente para un ojo sólo (*œil crevé*), le dan un aire más cómico que antipático. Canta siempre, pasea por el barco en mangas de camisa y dibuja mucho, sea ó no verdad lo que dibuja. Una pipa tosca en la boca á lo estudiante del *quartier latin*, y unos botines que se pone por encima del pantalon, completan esta figura enteramente francesa.

Habla medio en francés, medio en argot; se toma libertades, y á los postres nos divierte imitando tipos franceses. Su especialidad son los soldados y los imita muy bien. Parece un cómico del Palais Royal. Seria un buen compañero si no se hiciera menos simpático a causa de su poca aprension.

Cuando todavía estábamos en el *Moeris* con rumbo á Alejandria, ya pintaba Darjon el Nilo con sus cocodrilos en la orilla para enviar un croquis á su periódico. ¡Y pensar que los suscritores crean estas cosas!

Uno de los caracteres más notables que hay á bordo es el químico Berthelot; bien conocido es su nombre en el mundo científico.

Es profesor de la escuela de Francia y autor de varias obras de gran fama. Este hombre ocupa en el Instituto de París un puesto envidiable, pero en el trato íntimo no tiene nada de simpático.

Es el egoísta en todo su esplendor. El mejor sitio, el lugar más cómodo en la mesa y el rincón preferente á la sombra han de ser para él.

Es un hombre delgado, de ojos azules y apagados, un poco pálido y bastante cargado de espaldas, y siempre parece que está meditando. Lleva un sombrero hongo todo lleno de velos verdes, blancos y azules; uno para el calor, otro para los mosquitos; ello es que le ha dado por los velos, y le flotan al aire y le caen por la espalda que da gloria verle.

Su camarote está preparado con todas las comodidades posibles á bordo.

Se acuesta temprano, y en cuanto se acuesta no quiere permitir que nadie pasee por encima de

cubierta, porque el ruido de los pasos le incomoda y siempre está dando quejas á todo el mundo. Durante las horas del calor, baja á la cámara y hace mil mezclas con limonada, cerveza, curasao y otra porcion de cosas para prepararse refrescos.

Se sienta aparte de los demás para que nadie le incomode. Cambia de sitio en cuanto un rayo de sol le llega cerca, y va de un lado á otro con la silla en la mano incomodando á todo el mundo.

Lo que á él le gusta, quiere que les guste á los demás. Se regodea cuando se hace su gusto. En fin, es el egoísmo vestido de profesor de química. Su gran pesar es no tener un camarote para él sólo. ¡Si él hubiera sabido ántes que habia de vivir á bordo con un compañero, no hubiese emprendido viaje tan molesto!

Su compañero de camarote es un hombre muy delgado y muy alto, un poco encorvado, con una nariz como el pico de un pájaro y unos ojillos pequeños escondidos detrás de unos lentes; el lábio inferior muy salido, las patillas negras y la barba puntiaguda.

Hay una audacia en esta fisonomía y una sarcronería tal, que siempre que este hombre habla, se adivina que se está burlando de alguno.

Su conversacion es tranquila, la voz algun tanto chillona; habla muy despacio; tiene *esprit*, tiene gracia pero no es agresivo; á primera vista se conoce que está bien educado. Todos los viajeros le han elegido por oráculo. Trae un termómetro consigo, y á cada instante hay álguien que le pregunta:

—Mr. D' Almeida, ¿qué temperatura?

Mr. D' Almeida lleva el termómetro metido en una especie de tubo hecho *ad hoc* en la solapa de la levita.

Cada vez que le preguntan, ¿qué temperatura? saca su aparato, que es de una delgadez extrema, lo agita al aire varias veces con mucha calma y responde:

—Tantos grados.

—¡*Oh c' est épatant!* dice Tournemin.

—Eso no es nada, dice el doctor Brocca: mientras no estemos á 52° no hay que asustarse. Y nos mira como diciend:—¡Admiraos de mi valor, infelices!

El pintor Gerome, célebre en todo el mundo, habla poco con la gente, tiene un pequeño círculo de amigos que parece como que necesitan estar contentos con él. Lambert, Young, Fromentin, Berchère, le rodean siempre. Se mantiene por lo regular á cierta distancia de los demás viajeros; se adivina á la legua que es un hombre pagado de sí mismo. Es artista, le sonríe la gloria y tiene mucho dinero. Se rie de todo el mundo, y no sé si hace bien; lo que sí sé es que este hombre no

me gusta, y no es descortés ni grosero; es un hombre con quien nadie puede tener franqueza, es un caballero que saluda á los demás y les contesta si le preguntan, pero nada más:

Lo siento, porque sus cuadros me encantan, y no pude nunca figurarme que el autor me había de dar un desengaño. Hasta su fisonomía es poco agradable: un hombre muy moreno, con un bigote largo y muy crêspo, parece un sargento vestido de paisano.

Fromentin, su compañero de gloria y de fortuna, es el tipo opuesto dentro del mismo carácter. Todo es cortesías y saludos este caballero. Yo creo que por miramiento no viaja con guantes blancos. La exageración de los saludos y de las buenas palabras; pero ninguna expansión, ninguna espontaneidad. Para cortesano, admirable; para compañero de viaje, insufrible. ¡Qué de repulgos, qué de dengues, qué de *sensiblería!*

Es un hombre chiquito, nervioso, colorado, delgado, con una barba castaña y la cabeza calva; los piés diminutos, las manos infantiles. ¡Ay qué hombre!

Lambert es hablador en francés y en castellano. Impetuoso, vivo, robusto y fuerte como ninguno de nosotros; jóven, moreno, pelo y bigote negros; la juventud y la fuerza. Habla de prisa, es bromista y apasionado, habla de política; detesta á los prusianos; murmura de la Emperatriz, ha sido en España inspector de ferro-carriles; es en Francia secretario del *Moniteur*; incansable para verlo todo, para escribir, para fumar, para hablar con todos y cada uno; lo que se llama en España un hombre *guapote*.

Young, amigo suyo, cuñado de Gerome, es un muchacho que tiene muy mala educación, y que por la menor cosa se insolenta con sus amigos; está en su derecho, supuesto que se lo toleran.

Ferny, otro tipo, tipo completo. ¡Cuán cierto es que las apariencias engañan!

Este hombre, bajo, con los ojos de besugo, la cabeza recortada, un sombrero de paja de la altura de un sombrero de copa, su andar sosegado y su aspecto de sacristan, hace recordar á los españoles todos el neo-católico de nuestro país. Si no tuviera barba tendría todo el aspecto de un cura vestido de paisano. Su hablar meloso y su mirada temerosa, y sus manos casi siempre cruzadas sobre el pecho, le dán un aire tan místico que no cabe más. ¡Pues este hombre es un redactor del *Temps*, el periódico más republicano de Francia!

¡Y qué diremos de Lenormand, el egiptólogo voluminoso?

Un jóven frescote, lleno de vida, alto, fornido, gordo, colorado, exagerado en la pronunciación, un poco pedante, grosero, parlanchin, pero de

buenos aguantes. Es la diversion de los demás: es el hombre gordo que dá motivo á todas las bromas.

Tiene un colega, ó mejor dicho un rival, otro muchacho egiptólogo hijo del país, pero educado en Francia que se llama Danino. Es un africano de ojos negros y penetrantes, bajito, muy listo, como todas las personas de poca estatura. Se goza en que los demás hagan rabiar á Lenormand, y á riesgo de humillarle en punto á conocimientos arqueológicos, nos sirve de cicerone admirablemente.

Parece que tiene más talento que el otro; sobre todo se explica mejor, y esta es una gran ventaja que le atrae las simpatías generales.

El doctor Isambert es la calamidad que pesa sobre nuestro vapor y sobre todos nosotros; sin embargo, es un hombre digno de estudio. Algunos compañeros que le conocen hace años me han dado noticias curiosas de este hombre raro.

Su talento y su instrucción son extraordinarios. Tiene la sed del estudio. Principió por ser secretario de una embajada; se cansó de su empleo y se hizo abogado. Como abogado, hubiera sido una de las glorias del foro francés; pero se le puso la idea de ser médico y se hizo médico. En los hospitales de París se venera su nombre. Hace algun tiempo que se le ocurrió la idea de publicar una *Guía del viajero en Oriente*, que es la que se vende en toda Europa con el título de *Guía Ymsambert-Joanne*. Joanne es su colaborador en esta obra colosal, que tiene más de mil páginas, á dos columnas, de letra imperceptible; ilustrada con grabados, mapas y todo género de datos. Los viajeros la prefieren á todas. Seis años le ha durado llevar á cabo este trabajo, que indudablemente es el mejor que ha hecho en su vida.

En la actualidad es fotógrafo; en calidad de tal, hace el viaje á Egipto. Es un hombre incomprendible. Se insolenta con todo el mundo. Exige cosas imposibles. Pretende obligar al virey como si éste le estuviera obligado. Se queja de todo: amenaza con protestas en la prensa parisiense de que no se nos dé más café, de que no se nos den cigarros á pasto, de que no tenga un cuarto á propósito para todos los chirimbolos que trae consigo; y habla muy de prisa y en voz baja; y las palabras se le atropellan en la boca: codea y empuja y nos perfuma con los ingredientes de la fotografía, y anda siempre quitando vasos de la mesa para verter en ellos todos esos aguachirles que trae consigo. Por la menor cosa arma una pelotera con Tomino-Bey, el director de nuestra expedición.

Y llegó ya el momento de hablar de este hombre *sui generis*.

Tonino-Bey es en la corte del virey una especie de maestro de ceremonias *Officier de ceremonies*

de son *altese le vice roy d' Egypte*, dicen sus tarjetas.

Un bey en efecto, es una persona de categoría. Este título equivale al de coronel, y en general revela un hombre superior á los demás segun el respeto que el pueblo les tiene.

La mayor parte de estos beyes son extranjeros. Tonino es italiano; dulce como pocos, amable como ninguno; tiene el don de saber vivir. A nada dice que no; á todo el mundo dá buenas razones.

—¿Llegaremos pronto á tal parte?

—Muy pronto.

—¿Cuándo?

—Al alba.

Al alba es su frase sacramental, y llegamos cuando Dios y él quieren.

Si algun viajero se queja de que vamos despacio, ahí está él para prometer que iremos más deprisa. Si otro dice que nos detengamos en este ú otro sitio para mirar algo que tenga fama, como no convenga á los planes de Tonino, siempre tiene á mano una excusa, á la que no se puede objetar nada. El sabe siempre que por donde no debemos pasar hay inundaciones que nos lo impiden, y que por donde él quiere que vayamos, todo es fácil y hacedero.

Ha tomado el sistema de no hacer caso de nadie, aparenta que dá gusto á todos, y con la mejor cortesía del mundo hace un viaje de placer; se dá buena vida... y voy creyendo que hace perfectamente; porque si este hombre fuera nervioso, ó se dejara llevar de tantas opiniones y gustos diferentes, á pesar de que no hemos hecho más que empezar la expedición, tenia ya motivo suficiente para arrojarle al rio.

EUSEBIO BLASCO.

## UN DRAMA EN EL DESIERTO. \*

### CAPÍTULO XVII.

La jornada.—Caza abundante.—El campamento.—Operaciones misteriosas.—Terrible alboroto.—Un leon.—El caballo alazan.—Torpeza de Ali.—Imprudencia de Mister Cugnigan.—En su busca.—Las huellas.—El cadáver del leon.—Mister Cugnigan perdido.

La trágica muerte del Bicestino habia causado una penosa impresion en todos los que formaban parte de la caravana.

Marchaban lenta y silenciosamente por una in-

mensa llanura sembrada de lirios y palmeras enanas, sin que ningun árbol ni la más ligera nube viniera á interponerse entre sus cabezas y el sol que los abrasaba.

La caravana, marchando al perezoso paso de los camellos, serpenteaba por la llanura, dejando en pos una inmensa nube de polvo blanquecino.

Miss Débora y Gomez hablaban con el maltés, comentando el asesinato del Bicestino.

Detrás venían Mister Cugnigan fumando silenciosamente sin hacer caso del sofocante calor, Meneses cabizbajo, triste preocupado, y Ali, que ya habia recobrado su habitual gravedad y no pareció acordarse del desastroso fin que habia tenido su compañero.

Así anduvieron todo el dia, sufriendo mucho de la sed y del calor, porque no pudieron encontrar agua en ninguna parte, y la que llevaban de reserva estaba tan caliente que repugnaba á los europeos, no acostumbrados á aquellas fatigas.

Poco ántes de ponerse el sol, la caravana hizo alto detrás de una colina en un terreno muy árido, profundamente triste, y que no podia tener más atractivo que un charco de agua como de cuatrocientos pasos, cuyas orillas cubrian porcion de grandes yerbas, de las cuales, al aproximarse los viajeros, salieron multitud de patos salvajes, bernachos, garzas y grullas.

Una descarga general acompañó á los fugitivos, y los moros corrieron enseguida á apoderarse de las víctimas y degollarlas con la cabeza vuelta al oriente, para conformarse con el mandato del *Koran* que prohíbe á los creyentes comer animales muertos.

La caza fué abundante, y este incidente, además de proporcionar un aumento de provisiones con el cual nadie habia contado, tuvo la ventaja de disipar la tristeza que durante todo el dia pesaba sobre los buscadores de oro.

Desde aquel momento la alegría nació como por encanto, y al relinchar de los caballos y al desagradable grito de los camellos se unieron alegres cantares y la algazara natural en toda reunion considerable.

Inmediatamente se plantaron las tiendas, formando un gran círculo, en cuyo centro quedaron los animales: cerráronse los espacios que dejaban entre sí las tiendas con grandes montones de maleza, y en todas partes brillaron alegres hogueras, disponiéndose cada cual á comer y pasar la noche del mejor modo posible.

Una hora despues de establecido el campamento, como se habia hecho durante el dia una larga jornada, dormian profundamente los viajeros sin hacer gran caso de los ruidos que se oian en el campo.

\* Véanse los números 202, 203, 204, 205, 207, 210, 211, 212, 216, 217, 220, 221 y 222.

Poco á poco, las hogueras, que nadie se cuidaba de alimentar, fueron estinguéndose, y las luces desaparecieron de la tienda de los europeos, que fueron los que se entregaron los últimos al descanso.

Entonces uno de los moros se separó del grupo formado por los camelleros que dormían al raso, y arrastrándose hasta las barricadas de malezas que cerraban los claros de las tiendas, abrió una brecha bastante capaz para dejar paso á un ginete.

Concluida esta operación, con el mayor silencio se dirigió, siempre arrastrándose, hasta donde estaban los caballos atados, según la costumbre árabe, por las manos á una larga cuerda horizontal sujeta del suelo con piquetes, y empezó á roer las ligaduras hasta que uno de los animales quedó en libertad.

Entonces, antes de que el caballo se apercibiera de lo que sucedía, lo cogió por el largo mechón de crin que caía sobre su frente, y lo condujo al paso en dirección á la brecha que poco momentos antes había practicado.

Pero no bien hubo andado las dos terceras partes del camino, cuando el caballo, dando un fuerte resoplido, y alzando con violencia la cabeza, lo derribó en tierra, dando después á correr en dirección contraria.

Al mismo tiempo, como si el resto de los animales obedecieran á una consigna, ó como si á todos los agitara el sentimiento de un peligro grave é inminente, se produjo en el interior del campamento un tumulto indescriptible.

Los camellos, á los cuales no se les ata, corrían de un lado á otro lanzando gritos terribles y atropellándolo todo: las mulas y los caballos hacían esfuerzos prodigiosos para soltarse de sus ligaduras, lanzando gritos de terror.

Diana, único representante en la caravana de la raza canina, mezclaba sus rugidos con los gritos é imprecaciones de los hombres que se armaban apresuradamente y salían en busca del enemigo que parecía atacarlos.

Y en medio de toda esta confusión, dominando todos los gritos, todas las voces, se oyó un rugido fuerte, prolongado, espantoso.

Allí, que sin duda había sido de los primeros en levantarse, corrió hacia los caballos, arrojando un brazado de yerba seca sobre la hoguera más cercana.

Al mismo tiempo la llama se alzó hasta el cielo, el campamento se inundó de luz y los europeos pudieron ver lo que sucedía.

En la brecha, que pocos momentos antes había abierto el misterioso personaje que hemos visto alzarse de entre el grupo de los dormidos camelleros, había un enorme león replegado sobre sus

patas, barriendo el suelo con sus largas melenas y mirando á todas partes con ojos de fuego.

Después lanzó un nuevo ruido, y saltando sobre sus nerviosas patas que parecían resortes de acero, fué á caer sobre el grupo que formaban los camellos amontonados contra una tienda, y entre los cuales se encontraba un hermoso potro alazan claro, careto y calzado de las manos.

El grupo se dispersó como por encanto, y los camellos, locos de terror, salvaron las barricadas que cerraban el campamento, dispersándose por la llanura.

Únicamente el desgraciado alazan no pudo seguirles.

La terrible fiera había caído sobre él derribándolo como si fuera una oveja, y lo desgarraba con sus aceradas uñas mordiéndole con furor en el cuello.

Todo esto había pasado en menos de un segundo; así es que nadie pudo impedir el brusco ataque del león.

Sin embargo, el caballo, aunque mal herido, no debía haber muerto, y era urgente libertarlo de las garras de la fiera.

Gomez Meneses, que era el dueño del caballo, y Alí, dispararon casi á un tiempo.

El animal dió un salto prodigioso, rugió de nuevo, miró fijamente á sus enemigos durante algunos segundos, y después, considerando sin duda que eran demasiado fuertes y numerosos, se alejó corriendo, sin hacer caso á una nueva descarga que le hicieron los moros.

Libres ya del terrible enemigo, corrieron todos á ver qué había sido del caballo.

En efecto, las heridas no eran de consideración, pues la fiera no había tenido tiempo más que para desgarrarle los lomos con sus uñas y causarle en el cuello dos ó tres mordeduras, que aun cuando crueles hubieran curado con facilidad; pero el pobre animal debía morir aquella noche.

Una de las balas le había atravesado la cabeza, causándole la muerte instantáneamente.

Y cosa rara; aquella bala era de las que usaba Alí, que gozaba entre sus paisanos la fama de ser el mejor tirador de la Regencia.

Sin duda la presencia del león debió causar una viva impresión al anciano guía, que parecía muy apesadumbrado por su torpeza.

Meneses estaba furioso; aquel caballo lo había comprado en Túnez por 2.000 piastras para hacer el viaje, al fin del cual se había propuesto regalárselo á Mister Cugnigan, que de vez en cuando abría los labios para celebrar alguna belleza del malogrado alazan.

—Qué diablos,—dijo Gomez para consolarlo,—nadie tiene la culpa.

—Eso es lo que yo no sé,—exclamó Meneses;—mi caballo estaba atado y me lo encuentro suelto; si hubiera estado en su sitio viviría aún.

—Chico, casualidad y pura casualidad; tu caballo habrá roto sus ligaduras, y la suerte ha querido que el león caiga sobre él y no sobre los camellos que le rodeaban.

—¡Maldita casualidad! ¡un caballo tan hermoso!

—¡Vamos, no lo tomes tan á pecho, qué diantre! más vale que haya sido el caballo el cojido y no un hombre.

—Eso es; como no es el tuyo no te apuras; siempre se miran con indiferencia las desgracias ajenas.

—Eres injusto, Meneses; mira, mi caballo por lo ménos valía tanto como el tuyo; pues bien, para que veas que digo lo que pienso te lo regalo.

—Es que tu caballo es tordo y el mío era alazan.

—¿Y qué quieres?

—Quiero un caballo alazan.

—Pues quieres un imposible; justamente no hay aquí un sólo caballo de ese pelo.

—Señores, señores;—exclamó Miss Débora corriendo hácia los dos amigos,—mi padre se marcha detrás del león.

—¿Vuestro padre?

—Mister Cugnigan?

—Sí, ahora mismo ha cojido su escopeta y acaba de verlo salir con Diana.

—Es una imprudencia,—exclamó Gomez.

—Por Dios, id trás él, no vaya á sucederle algo,—dijo la inglesa tendiendo las manos con suplicante ademán.

—Pero ya los jóvenes no la escuchaban.

Seguidos de Ali y de algunos moros que salieron en busca del disperso ganado, saltaron por la brechapor donde habia desaparecido el león, y empezaron á seguir sus huellas, para lo cual les fué Ali sumamente útil.

Armado de una rama encendida examinaba á su luz el terreno, y por señales apenas perceptibles seguía paso á paso el camino, que á su vez habian tomado el león, Mister Cugnigan y Diana.

Poco después, y cuando aún no se habian alejado mucho del campamento, porquela operacion de encontrar las huellas era difícil y sobre todo lenta, los alcanzó Miss Débora.

La animosa joven se habia quedado en el campamento siguiendo con ansiosa mirada la luz de los exploradores; pero viendo con cuanta lentitud avanzaban éstos, corrió á su tienda, cogió su carabina y se unió á ellos.

—Cuando se espera con ansia una cosa, la inacción es el más terrible de los tormentos; el tiempo

que, por nada en el mundo apresura ó retarda su lenta, pero incesante carrera, parece mil veces más largo cuando el cuerpo permanece en reposo mientras la imaginacion se agita bajo la férrea presión de una terrible inquietud.

Por eso Miss Débora, despreciando el peligro, abandonó el campamento y se unió á los que á ruegos suyos corrían en busca de su padre.

Las huellas del león y las más profundas que dejaron las botas de Mister Cugnigan, se veían á trechos cuando lo permitía la naturaleza del terreno ablandado por el copioso rocío de las noches africanas.

Pero esto no sucedía siempre; en muchos sitios la tierra estaba cubierta por espesas capas de guijo, sobre las cuales era inútil buscar ninguna señal.

Estas dificultades repetidas, que hubieran sido suficientes para desanimar á cualquier europeo, no causaban el menor embarazo al paciente Ali.

Atravesaba sin vacilar el sitio cubierto por las piedras, y cuando llegaba á terreno blando volvía á buscar las huellas y proseguía la marcha.

El león además debía estar herido, porque en algunas partes encontraron gotas de sangre en más ó ménos abundancia, segun el tiempo que el animal se habia detenido en aquel lugar.

Mister Cugnigan, guiado por el admirable olfato de Diana, debía haber seguido al león paso á paso, lo mismo que si lo estuviera viendo.

La marca de sus botas se encontraba siempre al lado de las huellas del león, y segun hizo notar Ali, la igualdad de los pasos, denotaba que el cazador no se apresuraba demasiado.

Marchaba lentamente, segun su costumbre, como si hubiera estado paseando por gusto y no persiguiendo solo y en un desierto á la más terrible de las fieras.

Ya habian andado un buen trecho, cuando Ali se detuvo, dejando escapar una exclamacion, y dejando ver en su rostro, vivamente iluminado por el hachon, las señales del más profundo asombro.

—¿Qué ocurre?—preguntó miss Débora.—¿Habrá perdido las huellas?

Meneses interrogó al moro, y éste contestó varias palabras señalando algunas partículas de tabaco, y tres ó cuatro fósforos derramados por el suelo.

—¿Qué dice?—volvió á preguntar miss Débora, cuyo temor crecía por momentos.

—Admira la serenidad de vuestro padre, que se ha detenido aquí á encender su pipa.

—¿Cómo lo sabe?

—Lo ha conocido en que los tacones de las botas están uno junto á otro, y al lado de ellos la marca que ha dejado la culata de la escopeta al apoyarla en el suelo.

—Todo eso está muy bien: ¿pero cómo sabe que ha encendido la pipa?—objetó Gomez.

—Por unas cuantas hebras de tabaco holandés y por unos fósforos que dejó caer al suelo.

—¿Y la perra?—preguntó miss Débora.—Tal vez mientras mi padre se ha detenido haya proseguido su marcha perdiéndose en la oscuridad; y en ese caso, mi padre puede muy bien haberse extraviado.

Meneses comunicó al moro las objeciones de miss Débora, y éste se volvió á inclinarse, examinando el terreno con atención, después de lo cual se levantó con la sonrisa en los labios, y habló algún tiempo.

—Dice que la perra vá atada, y que mientras mister Cugnigan encendió la pipa, quedó ella acostada á su lado. Es admirable,—añadió Meneses,—la sagacidad de este moro; ha descubierto la huella apenas perceptible del cuerpo de Diana, y esta marca redonda que veis aquí junto á la del tacón de vuestro padre, le ha indicado que para que Diana no le molestara mientras llenaba la pipa, sujetó con el pié la cuerda con que la llevaba atada.

—Verdaderamente que es admirable,—dijo Miss Débora;—pero no perdamos tiempo, vamos adelante y Dios quiera que lleguemos á tiempo.

Meneses hizo una señal, y Ali se puso de nuevo en marcha seguido de los tres cristianos.

El león se había alejado del campamento en línea recta una distancia bastante considerable; volviendo después hácia la derecha hasta un arroyuelo distante unos ochocientos metros del campamento.

Aun cuando el arroyuelo estaba seco, cubrían sus orillas espesos matorrales, juncos y troncos de árboles muertos y despojados de sus ramas.

Allí se había detenido la fiera, ocupándose en lamerse sus heridas y la sangre que vertía, había dejado una gran mancha.

Estando así, según las explicaciones que Ali daba y Meneses traducía, debió alcanzarlo Mister Cugnigan, y sintiéndose el león demasiado débil para combatir, se arrojó sobre los matorrales más espesos, entre los cuales le fué imposible penetrar.

Por grande que fuera la impaciencia de Miss Débora, fué preciso esperar la venida del día, que tardó aún dos horas en romper.

En cuanto los primeros albores de la mañana iluminaron el horizonte, Ali que se había tendido á descansar un poco, se puso de pié y volvió á empezar sus pesquisas, que la creciente claridad facilitaba mucho.

Ali, Gomez, Meneses, con las escopetas preparadas, y en medio de ellos Miss Débora, penetraron osadamente en los matorrales.

Pocos momentos después, el moro se detuvo y señaló con la mano un gran bulto de un color amarillo oscuro, que estaba á diez pasos medio oculto entre las altas yerbas.

Aquel bulto era el cadáver del león que perseguían; á su lado se veían claramente la marca de las botas de mister Cugnigan y las pisadas de Diana. El león tenía tres heridas; una en el cuello, otra en un brazuelo y la tercera detrás de la oreja.

Esta última, que sin duda le privó instantáneamente de la vida, debió habérsela inferido mister Cugnigan.

El flemático inglés le había cortado además una de las manos como trofeo de su victoria, alejándose después.

Esto tranquilizó á miss Débora, y tanto ella como los que la acompañaban creyeron que mister Cugnigan después de la victoria se habría dirigido al campamento por el camino más corto guiado por la luz de las hogueras que desde aquel sitio se podían distinguir con facilidad.

Por lo tanto Ali desolló al león y todos volvieron al campamento hablando de los sucesos de la noche y no sabiendo por admirar más si la imprudencia de mister Cugnigan ó su extraordinaria serenidad.

Al llegar el campamento los temores de miss Débora renacieron con más fuerza participando de ellos todos los individuos de la caravana.

Mister Cugnigan no había regresado aun, nadie lo había visto ni á él ni á la perra, y sin embargo casi todos los buscadores de oro habían estado recorriendo el campo en todas direcciones para recoger los camellos descarriados, de los cuales no se había perdido uno solo.

La hipótesis de que mister Cugnigan se hubiera extraviado no era admisible.

En primer lugar, desde el arroyo donde dió muerte al león se descubrían perfectamente las tiendas, esto siendo día claro, que de noche las hogueras debieron descubrirse á distancias mucho más considerables y servir de faro á los que quisieran dirigirse al campamento.

En segundo lugar, mister Cugnigan no estaba solo, iba con él Diana, que no se perdería en circunstancias mucho más difíciles.

Debia haber sucedido alguna cosa estraña que les impidiera volver; tal vez mister Cugnigan habría acometido alguna otra empresa, ó tal vez él y la perra habrían sido víctimas de otros leones.

Miss Débora, Gomez, Meneses, Ali, el maltés y otros muchos montaron á caballo y se dirigieron al arroyo donde estaba el cadáver del león para buscar desde allí las huellas de mister Cugnigan, encontrándolas en efecto.

Como había supuesto Ali, el inglés se había dirigido hácia el campamento por el camino más recto.

Desgraciadamente los camellos y los que habían salido en su busca, habían pasado por aquel sitio en el cual se veían impresas mil pisadas.

Después de mil infructuosas pesquisas Ali, sombrio y cabizbajo, volvió á montar en su caballo.

Entre aquel laberinto de pisadas era imposible reconocer las huellas de mister Cugnigan, y renunciaba á su empresa.

Al saber tan triste nueva, miss Débora perdió los sentidos, y hubiera caído al suelo á no haberla recibido en sus brazos Gomez que cabalgaba á su lado.

Para evitar su llanto y arrancarla de aquel sitio el jóven la atravesó en el arzon de la silla, y aprovechando su desmayo se dirigieron al campamento por el mismo camino que suponían debía haber seguido mister Cugnigan.

### CAPÍTULO XVIII.

Consuelos y Proyectos.—Los ladridos de un perro.—Pareció!—La caza del león.—El regreso.—La trampa de la pantera.—Un tiro feliz.—Sidi Selim.—Un poco de zoología.—Los dueños de la trampa.—Ali sustituye al Bicestino.

Pocos momentos después volvió miss Débora de su desmayo, y á pesar de sus protestas y lágrimas tuvo que resignarse á volver al campamento animada con las esperanzas de que su padre hubiera regresado ya; y consolada con la solemne promesa que Gomez, Meneses y el maltés, le hicieron de no separarse de aquellos sitios sin descubrir el paradero de mister Cugnigan.

Mas para esto era necesario tomar algunas medidas, pues los buscadores de oro no podían detenerse más; y los que se quedaban con la inglesa debían, segun les aconsejó el maltés reclutar entre los individuos de la caravana algunos hombres que sirvieran para defenderlos del ataque de las fieras ó de los árabes.

Mientras sin dejar de andar discutían sobre esto, el inteligente Ali, que cabalgaba á la cabeza de la caravana, refrenó su caballo, tendió la mano é inclinó la cabeza como para percibir mejor lejanos ruidos.

Al gesto del guia todo el mundo se detuvo, guardó silencio y se puso á escuchar, mientras que Ali, saltando ligeramente del caballo, se tendió aplicando el oído contra el suelo.

Cuando se levantó, su tostado y expresivo rostro reflejaba la alegría del triunfo; montó á caballo y se lanzó á galope por el llano gritando:

—¡Allí está la perra!

Estas cuatro palabras produjeron sobre los via-

jeros el efecto de una chispa eléctrica; todos recobraron la esperanza, y espoleando todos á sus cabalgaduras corrieron en pos del guia.

Conforme iban avanzando llegaban hasta ellos más y más distintos los ladridos de un perro.

Sin embargo, por más que se ponían de pié sobre los estribos no descubrían nada; la llanura estaba desierta.

Inútil es decir que miss Débora corria al par de Ali y que Meneses y Gomez la seguían de cerca.

De pronto pararon en seco sus caballos y los cuatro lanzaron un grito de asombro y alegría.

El terreno faltaba delante de ellos; un paso más y hubieran caído en una profunda sima, en cuyo fondo, y sentado sobre un objeto informe, estaba mister Cugnigan fumando su pipa y leyendo un número del *Times*, mientras que Diana, ménos conforme con su cautiverio, hacía grandes esfuerzos por escalar las escarpadas paredes del pozo.

Al ruido que hicieron, alzó mister Cugnigan la cabeza, guardóse el periódico, después de doblarlo con cuidado, y quitándose la pipa de la boca, dijo:

—Buenos días.

Inmediatamente corrió Ali al campamento en busca de cuerdas para izar al inglés á la superficie de la tierra; y mientras volvía, miss Débora, á fuerza de preguntas, obligó á su padre á contar lo que había sucedido:

Cuando mister Cugnigan se enteró de que el león, después de matar el caballo de Meneses, se había escapado, entró en la tienda, llenó su petaca de tabaco, cogió el *Times*, un capote, su carabina Spencer; se ciñó un cuchillo de monte, ató á Diana con una cuerda y se salió del campamento sin apresurarse y sin decir nada á nadie, como si fuera sólo á dar un paseo ó á matar gorriones por puro entretenimiento.

El hecho es que el buen mister Cugnigan estaba fuertemente irritado contra el león que se había permitido devorar á medias un caballo excelente que él pensaba comprar; y por lo tanto decidió vengarse.

Mister Cugnigan, como todos los hombres concentrados, si no hablaba mucho era en cambio rápido en tomar una resolución, y tenaz en llevarla á cabo.

Había pensado que debía matar al león, y allá se iba tras él decidido á seguirlo hasta el fin del mundo.

Felizmente para él, el noble animal no tenía intención de ir tan lejos; herido como estaba por la primer descarga, marchó á refugiarse en la espesura que cubria las orillas del arroyo seco.

Tal vez pensaba curarse allí por uno de esos procedimientos misteriosos que emplean los animales

para recobrar su salud perdida, y con los cuales la casualidad enriquece de vez en cuando á la ciencia médica.

Mister Cugnigan guiado siempre por el exquisito olfato de Diana, seguía paso á paso al leon, hasta que al llegar cerca del arroyo sintió un ruido, que sin duda el dolor de las heridas arrancó á la fiera, á la cual pudo descubrir pocos momentos despues.

El leon estaba acostado en el desecado lecho del arroyo, y se ocupaba en lamerse las heridas.

Al sentir ruido alzó su redonda cabeza, contempló al inglés durante algunos segundos y se levantó alejándose lentamente.

Entonces mister Cugnigan se detuvo, puso en libertad á Diana, que se lanzó audazmente sobre el poderoso rey de las selvas, y el inglés, despues de haber guardado la pipa en su estuche de chagrín, preparó su carabina y marchó en pos de los dos animales. Aun cuando el leon hubiera podido huir fácilmente, Diana, esquivando sus ataques, le cerraba el paso aturdiéndolo con sus ladridos.

De repente, el leon, aburrido sin duda y pareciéndole demasiado poco para su real valor un hombre sólo, se sentó como un perro volviendo la espalda al inglés, que seguía avanzando siempre.

Tal vez pensaba en su interior:

—¿Por quién me tomará ese atrevido?

Así permaneció algunos treinta segundos.

Mister Cugnigan no cesaba de avanzar con la carabina montada, tan sereno como si se preparara á tirar sobre un inofensivo conejo.

De pronto el leon se levantó, miró al inglés atentamente, azotó con su cola los matorrales cercanos, dirigió un zarpazo que no llegó á alcanzar á Diana, que se acercaba demasiado, enseñó los dientes, rugió con suprema magestad, dió hácia delante un pequeño salto, lanzó un poderoso ruido y se volvió á acostar sobre la yerba.

Sin duda hacía todas aquellas demostraciones hostiles para atemorizar á su enemigo; pero éste no había andado tanto tiempo detrás de él para asustarse en el momento de obrar.

Quando calculó que estaba á tiro se echó la carabina á la cara y disparó.

La bala dió en tierra levantando una nube de polvo que cubrió al leon, el cual, dándose por advertido ó no considerándose bastante fuerte para luchar con ventaja, se levantó retirándose á lo más espeso de los matorrales.

Dos minutos despues Diana lo alcanzó de nuevo obligándole á detenerse.

Entonces, viendo la tenacidad de sus enemigos, empezó á rujir y á examinarlos atentamente, con la boca abierta, ruiendo con fiereza y agitando la cola de uno á otro lado.

Quando mister Cugnigan estuvo á 30 metros de su enemigo, aleccionado por el poco suceso de su primer ataque, apoyó la carabina en el hombro y esperó pacientemente que el animal se colocara en una posición conveniente.

Un segundo despues, el leon, hostigado sin cesar por Diana, se volvió para hacerle frente y presentó el costado. mister Cugnigan apretó el gatillo, el tiro salió y la noble fiera rodó por el suelo con la cabeza taladrada por el plomo.

Quando terminaron las últimas y supremas convulsiones de su agonía, mister Cugnigan se acercó, cortóle una de las patas delanteras y se alejó hácia el campamento, cuyas hogueras lucían á lo lejos.

Como Alf había supuesto, guiado por las luces como el marino por el faro que indica la entrada del puerto, marchaba siguiendo la línea recta.

Pero apenas había llegado á la mitad del camino, el piso faltó bajo sus piés, y él y Diana rodaron al fondo de un pozo.

El choque fué terrible, y la caída le trastornó algo; sin embargo, poco despues recobró los sentidos y notó que no eran solo él y Diana los que había en aquella sima.

Al otro extremo, estrechándose contra la pared y replegado sobre sus patas, había un sér viviente y terrible cuyos ojos brillaban en la oscuridad como hierros candentes.

A la dudosa luz de las estrellas, pudo mister Cugnigan apreciar su posición y el nuevo enemigo que la suerte le había deparado.

Estaba simplemente en el fondo de una de esas trampas que tan frecuentes son en los campos de Africa.

Los moros hacen un hoyo profundo de 15 piés, lo cubren con ligeras cañas, que á su vez ocultan con tierra, degüellan un corderillo y lo tienden sobre aquella fragil cubierta.

El olor de la sangre fresca no deja de atraer hácia aquél sitio alguno de los muchos animales feroces que vagan de noche en busca de alimento por las campiñas africanas.

Chacal, hiena, leopardo, pantera ó leon, al ver el cadáver del cordero, se precipitan sobre él, las cañas se rompen y la fiera cae al fondo del pozo, donde á la mañana siguiente sufre la muerte que le dan los moros disparando sobre ella sus espingardas.

En una de estas trampas era donde había caído mister Cugnigan, y su huésped era una pantera.

El peligro aterra de tal suerte á los animales, que casi siempre se observa que el prisionero no se atreve á devorar el cebo que lo hizo caer en la trampa, y con el cual bajó al fondo de ella.

Esta circunstancia valió mucho á mister Cigni-

gan; pues de otro modo, durante el corto aturdimiento que sufrió á causa de la caída, la fiera hubiera podido devorarle impunemente.

Cuando empezó á darse cuenta de lo que sucedía, encontró, como queda dicho, á la pantera acurrucada en un rincón, mirándole atentamente, y á Diana, temblando como si estuviera azogada, escondida entre sus piernas.

Por fortuna, la carabina que llevaba colgada en el hombro estaba aun en su puesto, y mister Cugnigan pudo cogerla y disparar casi á boca de jarro contra su terrible compañera de prision.

Apenas hubo disparado sintió un choque terrible que lo derribó, y á Diana que lanzaba aullidos de terror.

Inmediatamente se levantó desnudando el cuchillo de monte que llevaba á la cintura y esperó el ataque de la fiera.

El humo se disipó poco á poco y mister Cugnigan, pudo ver á la pantera tendida en el suelo.

Tenia el cráneo literalmente deshecho, y su muerte debió ser instantánea.

Desde aquel momento, no pensó más que en salir de allí, pero viendo que todas sus tentativas eran inútiles, se sentó sobre su víctima y se puso á fumar tranquilamente hasta que alguien viniera á ayudarle á salir del pozo.

—No habeis tenido poca fortuna,—dijo el maltés cuando mister Cugnigan hubo acabado su relación.—Es cierto que las panteras, lo mismo que otros muchos animales se acobardan, cuando se ven presos; pero esto no parece ser una regla general y en el país se cuentan muchos casos desgraciados, de hombres que han caído como vos en el fondo de una trampa y han sido devorados por las fieras.

Sin ir más lejos, no hace muchos años que el general Sidi Selim (1), viniendo á caballo por estos campos con un ayudante, cayó en una trampa en cuyo fondo habia tambien una pantera.

El oficial se asomó á la boca del pozo, y al ver á su jefe en tal aprieto lo dió por muerto, y deseando sólo salvar sus restos mortales evitando que la fiera lo despedazase, picó espuelas y se alejó á escape hácia un lugar vecino.

El general no tenia más armas que un puñal corto, pero no se atemorizó ni un minuto, y cuando la pantera llegó á atacarle ya estaba él preparado para la defensa.

(1) Este general, de origen circasiano, vino á Madrid en 1864 comisionado por el Bey de Tunes para entregar á S. A. R. el príncipe de Asturias D. Alfonso las insignias del Nishan Ifihar, llamado de familia; y el autor ha oído de labios del general la anécdota que pone en boca del maltés.

La pantera dió un salto y cayó sobre Sidi Selim mordiéndole cruelmente en el brazo izquierdo, que á propósito le presentaba el general para que se cebase en él.

Entonces empezó una lucha horrible, cuya duración y detalles no conoce ni el mismo protagonista.

Media hora despues llegó el ayudante con algunos moros y encontraron tendidos en el suelo sin movimiento, cubiertos de sangre y estrechamente abrazados, al general y á la pantera.

El brazo izquierdo del general se habia hecho añicos entre las terribles mandíbulas de la pantera; su cuerpo estaba desgarrado en todos sentidos, y de la ropa no quedaban más que sangrientos girones adheridos á las palpitantes carnes; pero el hombre vivia.

La fiera habia muerto cosida á puñaladas.

El general curó de sus heridas algunos meses despues, y conserva como recuerdo de esta aventura su brazo izquierdo inútil y la piel de la pantera que parece una criba.

Apenas el maltés hubo acabado de hablar, cuando llegó Alí con las cuerdas que habia ido á buscar, procediendo inmediatamente, con ayuda de algunos moros, á sacar del fondo del pozo á mister Cugnigan, Diana y la pantera.

Alí, que era un hombre prevenido, habia traído del diestro el caballo de mister Cugnigan, evitando á éste el disgusto de volver á pié al campamento.

Pero antes de montar á caballo el inglés declaró que queria llevarse la piel de la fiera que habia matado, visto lo cual el maltés dió sus órdenes á dos moros, que inmediatamente empezaron á desollarla.

Era un magnífico animal que media dos varas desde el hocico hasta la punta de la cola, con el pelo leonado y lleno de unos anillos ú ojos negros.

Mientras mister Cugnigan presidia la operacion, su hija, Meneses y Gomez admiraban la belleza de formas y color de la fiera, la robusted de sus patas y el formidable grosor de sus uñas y dientes.

—Mi padre,—decia miss Débora—tiene suerte: en una sola noche, y saliendo ileso, ha logrado matar al animal más célebre por su fuerza, valor y generosidad, y al más terrible por su crueldad, de los que habitan en este continente.

—¿Creeis,—preguntó Gomez,—que la pantera sea mucho más feróz que el tigre?

—No se diferencian mucho, porque perteneciendo ambas á la misma familia deben tener los mismos instintos; pero por eso dije que era la más feróz y cruel de las fieras de este continente.

—Perdonad, miss Débora, pero el tigre se cria en el Sur de Africa,—objetó Meneses.

—Se me figura que estais equivocado.

—Tal vez, aunque puedo aseguraros que en los bazares de Tunez he comprado pieles de tigre que me han dicho se encuentran al otro lado del desierto.

—No tiene nada de extraño que los moros hayan abusado de vuestra credulidad para dar más realce á su mercancía, que en vez de haber llegado á sus manos por las caravanas que atraviesan el desierto la habrán recibido de los buques que vienen de Alejandria.

Justamente los naturalistas conocen muy á fondo las diferentes ramas de la familia felina y saben cuál es la patria de cada una de ellas.

En esto estaban de su conversacion los tres jóvenes, cuando vino á interrumpirla la llegada de cuatro beduinos que, diciéndose los autores de la trampa, venian á reclamar la pantera muerta.

Mister Cugnigan, por conducto del maltés, se entendió con ellos; y despues de batir el precio, los árabes cedieron la piel mediante ocho piastras, que el inglés abonó gustoso.

Terminado este ajuste, á satisfaccion de todos los viajeros, se alejaron en busca de su campamento, dejando á los árabes junto á la trampa, donde estaban hablando con Alí, que les referia las aventuras de aquella noche.

Cuando la curiosidad de los beduinos quedó satisfecha, Alí se apartó algùn tanto con uno de ellos, y despues de saludarle cortesmente como hacen los moros siempre que empiezan una conversacion, le preguntó:

—¿Conoces á Hamet el Bicestino?

—Creo haber conocido un guía que llevaba esos nombres,—respondió el beduino.

—Entonces me habré equivocado, no serás tú la persona á quien busco.

El Beduino no contestó; miraba de hito en hito al guía, y era evidente que desconfiaba de él.

Alí prosiguió.

—Venia en nombre suyo y de un cristiano que debía montar en el desierto un caballo alazan, á tratar de un asunto importante, pero veo que me he equivocado.

—Dios sea contigo,—añadió volviendo la brida y espoleando su caballo.

El beduino le dejó partir; pero al ver que se alejaba, corrió hácia él, cojiéndole por el jaique.

—Tente.—le dijo;—ahora me acuerdo que yo conocí hace mucho tiempo al Bicestino, con el cual, por más señas, hablé el otro dia.

—¿Dónde?—preguntó Alí refrenando su caballo.

—En las palmeras de Kebilli.

—¿De dia?

—Ya habian rezado los fieles la oracion de la noche,

—¿Hablaste del asunto del cristiano?

—Sí.

—¿Tambien recibiste dinero en señal?

—Tambien.

—Entonces tú eres á quien busco.

—¿Para qué?

—Para darte nuevas explicaciones.

—¿Y el Bicestino por qué no viene?—preguntó el beduino, que parecia desconfiar aún.

—El Bicestino ha muerto.

—¿Muerto!

—La misma noche que habló contigo bajo las palmeras de Kebilli, murió asesinado.

Desde entonces las circunstancias han cambiado por completo, y el cristiano que te paga á tí y á los tuyos ha cambiado de idea.

—Nosotros estamos dispuestos á cumplir con nuestro compromiso,—exclamó el hijo de Ismael;—si el cristiano se arrepiente, pierde lo que dió en señal, y nos debe algo por venir siguiendo su caravana desde el gran lago.

—No temas; el cristiano piensa en lo mismo; solo que habrá que hacer algo más.

El beduino y el guía siguieron hablando aún largo rato, despues se separaron, y Alí, poniendo á escape su caballo, alcanzó á los viajeros á tiempo que llegaban á las tiendas.

JOSE ALVAREZ PEREZ.

(Continuará)

## EL JURAMENTO CUMPLIDO.

POEMA.

### CANTO SEGUNDO.

I  
En la grande ciudad en que ambos viven  
tienen Lucía y Gabriel muy separadas.  
por ajeno capricho sus moradas;  
pero las alas del amor reciben  
tanta extension cuando lo exige el caso,  
que ser pudiera acaso  
todo ese cielo azul un ala sola,  
que vemos desde aquí, del sér inmenso  
que en iris inmortal se tornasola,  
que en espacios sin término se agita  
y que ampara y protege  
cuanto vive y palpita,  
desde la infeliz viuda á la doncella,  
al cristiano lo mismo que al hereje  
y á la menuda flor como á la estrella.  
No es necesario tanto  
para que si en su lecho y ya sin calma  
del ala del amor siente caricias  
la amada de Gabriel, igual encanto  
sienta el que obtuvo de inocente alma

en secretos afanes las primicias.  
Ambos están en vela;  
ambos abren sus ojos como el ciego  
que nada al cabo vé de lo que pasa;  
ambos sienten un frío que les hiela,  
y despues un calor que les abrasa,  
y calor á la vez y frío luego.

## II

Gabriel, que al aspirar á ser un sábio  
dejaba arder su lámpara y mil veces  
infió al sol con su descuido agravio,  
esta noche estremoso  
en cuidar de olvidadas pequenezas,  
no pensando dormir, la luz destierra;  
¡acaso vé brillar faro radioso  
allá en vecina prometida tierra!

—¡Será verdad,—Gabriel se preguntaba,  
será verdad que, sin saberlo, encierra  
aun esta alma del azar esclava  
algo que al cabo su ansiedad apague,  
algo que creí muerto,  
algo que nunca en este mar naufrague  
y que al fin llegue al anhelado puerto?

Si, lo recuerdo bien: en otros días  
yo vislumbré risueños ideales  
yo presentí divinas alegrías.

¡Qué dulces las caricias maternas  
eran al corazón! ¡qué luz tan pura  
brillaba allá en el cielo  
cuando aquella mujer... ¡vil criatura!  
finjió bajar de la serena altura  
para extinguir mi interminable d'elo!

Y después?... ay! si amé de las mujeres  
lo que es tan sólo miserable escoria,  
¿cómo otra cosa hallar en sus placeres  
que atroz hastío y que mentida gloria?  
¿Quién sabe? Entre esos séres  
acaso hay uno que el destino impío  
quiso hasta aquí negar á mi deseo;  
un sér, uno no más, que siendo mio  
hará alegre y hermoso cuanto veo,  
y verdadero y fácil cuanto ansío.

## III

Lucía, que siempre (por temor muy justo  
de que puede una luz, sólo y traviesa,  
convertir en pavesa  
una casa y cien más si el viento adusto  
provoca del incendio los furóres)  
antes de hundir su frente en las almohadas  
deja todas las luces apagadas,  
no percibe esta noche los fulgores  
que iluminan su faz, aun sin sonrisa  
desde el feliz encuentro:

sonrisa que tal vez ya no es precisa  
desde que sabe sonreír por dentro!

—¡Cosa más singular!—piensa Lucía—  
He visto muchos hombres y ninguno  
al que esta noche ví se parecía;  
pero en vano reúno  
mis confusos recuerdos en mi mente  
para verle otra vez.... Era sombría  
su faz y á un mismo tiempo sonriente;  
había una arruga en su espaciosa frente  
en su mirada un brillo muy extraño,  
un vibrar en su voz que causa miedo,  
un no sé qué en su mano que hace daño

y algo en el todo que olvidar no puedo.

¿Qué es Gabriel?... qué será?... ¡sé yo tan poco!

Porque ¿qué ciencia es esta  
de repetir en el teclado á poco  
lo que toca en la calle el saboyano,  
de bailar aturdida en una fiesta,  
de darles agua á las sedientas flores  
y con segura mano  
imitar, al bordarlas sus colores?

¿Qué sirven estas cosas todas juntas  
para estas otras cosas con que lucho?...

¿Pero acaso no es mucho  
saber hacer de pronto estas preguntas?

Y ya sé más, si tal; sé que no duermo,  
y sé que sin dormirme desvarío,  
y que es el desvariar muy dulce cosa;

sé que en mi sér no hay mal y que está enfermo,  
que busco lo que temo á pesar mio,  
y que bendigo á Dios que me hizo hermosa.

FÉLIX DE ARAMBURU Y ZULOAGA.

(Continuará.)

## MISCELÁNEA.

## TEATROS.

El segundo concierto dado en la tarde del martes último por la Union artístico-musical en el teatro del Príncipe Alfonso, estuvo más brillante que el anterior, tanto por las selectas piezas que se ejecutaron, como por la numerosa concurrencia. El director de orquesta, Sr. Breton, y el pianista Sr. Power, alcanzaron justísimos aplausos.

—La comedia estrenada últimamente en el teatro de Apolo con el título de *El Doctor Diógenes*, y que, segun en nuestro número anterior, se anunciaba como original del Sr. Zorrilla, resulta ser una obra en tres actos y en prosa inspirada en otra francesa titulada *El médico de los niños*, y cuyos autores se dice que son D. José Zorrilla y D. Luis Pacheco. Pertenece al género melodramático frances, y abunda, por lo tanto, en situaciones de efecto. Su ejecucion ha sido bastante notable por parte de los Sres. Morales, Jimenez, Guerra, y Sanchez de Leon. La Sra. Tubau, á pesar de no hallarse familiarizada con el género de esta produccion, tambien contribuyó eficazmente á su éxito.

—La compañía Arderius y la del Circo de Prince, siguen proporcionando grandes entradas á sus respectivas empresas.

—En el teatro de la Comedia se ha vuelto á ofrecer al público la lindísima ópera *D. Pasquale*, en cuya interpretacion se distinguen notablemente la Srta. Ferni y los Sres. Fiorini y Valero.

—Los Jardines del Buen Retiro abrirán sus puertas en breve.