

APUNTES SOBRE LA FLORA GENERAL

DE LA

ISLA DE FERNANDO PÓO.

II.

Vegetales observados en la isla de Fernando Póo, clasificados por familias segun el método natural de Decandolle.

CLASE 1.^a—PLANTAS DICOTILEDONEAS.

FAMILIA RANUNCULÁCEAS.

Clematis Simensis, Fresen. Se encuentra en el monte de Santa Isabel, entre los 4-8.000 piés sobre el nivel del mar. Llega en crecimiento á 120 piés. Florece en Noviembre. Flor blanca.

Thalictrum Rhyncocarpum, A. Rich. Comun en la cima del monte. Yerba de 12 piés de altura. Florece en Noviembre. Flor verde.

Ranunculus Pinnatus, Poir. Comun en el monte á los 8.500. Su tallo es delgado, largo, retorcido, y algunas veces arraigado por sus nudos. Florece en Diciembre.

FAMILIA DILLENÍACEAS.

Curatella americana, L. Llamado *Loepá-epá* por los fernandianos. Árbol muy comun en toda la zona marítima ó planta baja de la isla. Los carpinteros de la colonia emplean las hojas de este vegetal para pulir la madera, así como las mujeres las usan para limpiar los cuchillos. Florece en Noviembre. Flor amarilla.

FAMILIA ANONÁCEAS.

Anona Squamosa, L. Vulgarmente conocido por *Anon*. Cultívase en todos los huertos por su fruto de un sabor exquisito. Florece en Noviembre.

Anona Muricata, L. Vulgarmente llamado *Guanabano*. Cultívase en algunos huertos. Encuéntrase silvestre hácia el cementerio de los protestantes y en otros sitios de la isla.

FAMILIA MENISPERMÁCEAS.

Stephania Hernandifolia, Wall. Encuéntrase en el monte entre 3-5.000 piés altura sobre el nivel del mar. Florece en Diciembre.

FAMILIA CRUCÍFERAS.

Nasturtium officinale, L. Introducido en la isla el año 1864 por Mr. Tamsends. Hoy día se continua su cultivo.

Nasturtium Humifusum, Guill et Perrot. Abundante en los sitios de la planta baja de la isla, en que el rio Cónsul y demás rios dejan aguas encharcadas.

Cardamine Hirsuta, L. Comun en el monte, entre los 7.500 y 8.500 piés de altura. Florece en Noviembre.

Cardamine Africana, Thunb. Comun en los mismos sitios que la anterior.

Brasica Acephala, D. C. Cultivada en todos los huertos.

Raphanus sativus, L. Rabano comun. Cultivase en todos los huertos de los europeos, así como las variedades blancos, rosados y morados.

FAMILIA BIXINEAS.

Bixa Orellana, L. Arbusto de unos 25 piés, muy comun en la planta baja de la isla. Da la sustancia tintórea llamada *Achiote*, que los indígenas usan mucho para pintar su cuerpo.

FAMILIA VIOLÁRICAS.

Viola Abyssinica, Steud. Comun en el monte á la altura de 10.000 piés. Su tallo es rastrero, largo, con raíces adventicias de trecho en trecho. Florece en Abril. Flores de color purpúreo pálido.

FAMILIA PITOSPORÁCEAS.

Pitiosporum Mannii, H. Arbusto de 20 piés. Comun en el monte á los 8.500 sobre el nivel marítimo. Florece en Diciembre.

FAMILIA CARIOFÍLEAS.

Sagina Abyssinica, Hochts. Encuéntrase en el monte á los 8.000 piés. Florece en Diciembre.

FAMILIA MALVÁCEAS.

Urena Virgata, Guill et Perrot, y

Urena Lobata, Cav. Crecen ambas especies en abundancia suma en toda la planta baja de la isla, y muy especialmente en las cercanías de Santa Isabel. Durante la epidemia de fiebre amarilla, que sufrió la colonia en los meses de Junio y Julio de 1862, que por el excesivo número de enfermos se agotó la existencia de linaza que habia en la botica del hospital militar, se emplearon estas dos plantas indistintamente en sustitucion de la misma por sus propiedades emolientes. Florecen en Diciembre.

Hibiscus Esculentus, L. Vulgarmente llamado *Ocro*, es cultivado en todos los huertos.

Gossypium Arboreum, L. Es el algodónero que por vía de ensayo se sembró en la primera hectárea de la Granja modelo.

Gossypium Indicum, Lam. El algodónero de que actualmente se halla sembrada la Granja modelo, las tierras de los Sres. Asparauks y Mársins, y el desmonte verificado al rededor de la casa de Convalecencia, más arriba del pueblo de Basilé, á 1.300 pies sobre el nivel del mar.

Gossypium Vitifolium, Lam. Espontáneo en varios puntos de la isla; es muy comun en muchas de las estacadas que rodean las casas y huertos de Santa Isabel.

FAMILIA BOMBÁCEAS.

Ceiba Pentandra, L. Muy comun en toda la zona marítima de la isla; tiene un tronco que llega á 50 pies sin una ramificación; á partir de ese punto, se divide en gran número de ramas, dispuestas las unas sobre las otras como por pisos. El leño es muy ligero, y por consiguiente muy á propósito para construir canoas de una sola pieza, á cuyo fin lo emplean los fernandianos. Los numerosos agujiones rectos y cónicos de que está cubierto el tronco en su juventud, desaparecen completamente á medida que se desarrolla.

Eriodendrum Anfractuosum, Broun. Llamado *Etoppe* por los indígenas. Arbol muy comun en la region tropical ó marítima de la isla. Su madera es blanca y muy ligera.

FAMILIA BITNERIÁCEAS.

Sterculia Acuminata, Guill et Perrot. Arbol muy comun en la planta baja de la isla, sobre todo en las cercanías de los pueblos de Banapá, Devolá y Basilé. Da el fruto llamado *Cola nuez*.

Teobroma Cacao, L. Cultivado con esmero y en gran abundancia en todos los desmontes que se vienen realizando en la isla para proporcionarse las semillas llamadas *Cacao*. La humedad constante de su clima convierte la isla de Fernando Poo en la region más á propósito para el cultivo de dicha planta. El cacao es el manjar favorito de los monos y ratas, del que son muy destructores.

FAMILIA TILIÁCEAS.

Sloanea Dentata, L. Arbol muy corpulento, de madera blanca y floja, comun en la planta baja de la isla.

FAMILIA AURANCIÁCEAS.

Citrus Aurantium, Risso. Naranja dulce.

Citrus Medica, Risso. Cidrero.

Citrus Limonium, Risso. Limonero. Todas tres especies se cultivan en los huertos de Santa Isabel.

FAMILIA HIPERICINÁCEAS.

Hypericum Angustifolium, Lamk. Arbolillo de unos treinta pies de altura, abundantísimo en la montaña, entre los 7 y 10.000 pies sobre el nivel del mar. Florece en Diciembre.

Hypericum Leucoptychodes, Steud. Abundantísimo en los mismos sitios que el anterior. Florece en Diciembre.

FAMILIA MALPIGIÁCEAS.

Birsonim Ropalafolia, Llamado *Buchube* por los fernandianos. Arbol de madera blanca y floja, abundante en la planta baja de la isla.

FAMILIA SAPINDÁCEAS.

Ptaeroxylon utile. Arbol de buena madera, grande y muy abundante en la planta baja de la isla.

FAMILIA MELIÁCEAS.

Swietenia Senegalensis, Desrous. *Caobo*. Muy comun en la plata baja de la isla.

Cedrela Angustifolia, D. C. Arbol de muy buena madera, y comun en los mismos sitios que la anterior.

Carapa Guianensis, Rich. Llamado *Opeam* por los fernandianos, árbol de buena madera. Encuéntrase en la planta baja de la isla.

Trichilia Emética, Vahl-Simb. Llamado *Etope* por los fernandianos. Crece en la zona marítima de la isla. De este vegetal se ven algunos ejemplares á la izquierda de la Granja modelo, camino que conduce al depósito de carbon de piedra para los buques de vapor. La flor es blanca y de olor análogo al del naranjo. Produce muy buena madera.

FAMILIA AMPELÍDEAS.

Cissus Sycioides, L. Comun en la planta baja de la isla. Los fernandianos emplean los ramos de esta planta sarmentosa para ataduras.

Ampelopsis Botria, D. C. Parra virgen. Muy abundante en toda la zona tropical.

FAMILIA GERANIÁCEAS.

Geranium Emirnense, Hils et Boj. Yerba que crece en el monte á los 8.500 pies. Florece en Abril.

Geranium Simense, Hochts. Yerba comun en los mismos sitios que la anterior. Florece en Diciembre.

(Se continuará.)

I. VIVES.



DE LA ACLIMATACION EN CANARIAS

DE LAS TROPAS DESTINADAS Á ULTRAMAR.

(Continuacion.)

En medio del Océano Atlántico, á los 28° 28' latitud N. y 12° 34' y 14" longitud O. del meridiano de Madrid, á 4° del trópico de Cáncer, y casi en el límite de la zona tórrida, se halla la isla de Tenerife, formada por un grupo de elevadas montañas, sobresaliendo en medio de ellas el gigantesco Pico de Teide. La constitucion geológica de estos montes es variada, pues la forman diversos sistemas de rocas volcánicas, que al examinarlas demuestran las distintas épocas de su formacion, así es que se hallan lavas más ó ménos compactas, de diferentes colores y composicion, basalto, rocas graníticas, ricasenfeldespato, cuarzo, mica etc.; pudingas formadas de conchas y materias volcánicas, unidas por una argamasa calcárea, arcilla ferruginosa, piedra pomez, etc. etc. Estos variados componentes del suelo, así como el sistema orográfico de la isla, que se halla dividida en dos regiones á causa de la altura inmensa de las montañas centrales en direccion N. E. á S. E., influyen poderosamente en la meteorología de este país.

La presion atmosférica en la costa se marca entre 769,3 y 757,5 milímetros. La temperatura media del año se puede determinar, la máxima por 28°,56 centígrados y la mínima por 16°,11; siendo de notar la poca oscilacion de la columna termométrica, fenómeno que me sorprendió al principio de hallarme en Santa Cruz, pero estudiando despues los modernos originales de las observaciones meteorológicas del señor Escolar y las más recientes del señor de Clavijo, llegué á convencerme de la igualdad de la temperatura, sobre todo desde Julio á Octubre, cuya constancia es notable, pues hay veces en que por espacio de muchos dias señalaba el termómetro un mismo grado de calor, y si acaso habia alguna diferencia era al amanecer, siendo la oscilacion desde entónces al medio dia de 1°,25 centigr.

Sin embargo, no en todos los puntos de la isla pasan las cosas de este modo, como lo demuestran las observaciones de mi sabio amigo M. S. Berthelot al tratar de esta materia: «El calor, dice, se siente desde el nivel del mar hasta 1.500 piés sobre él, sin variacion muy sensible, despues la temperatura es muchas veces igual á la de la costa ó apenas disminuye en esta de 1° á 2°, segun los cambios que determinan la abertura de los valles, la naturaleza del suelo, la exposicion, la proximidad de montañas con bosques etc. Segun estas circunstancias locales, la temperatura continua disminuyendo de 2° á 8° desde la altura de 1.500 pies hasta 4.000; es decir en esta region casi siempre refrescada por la presencia de las nubes y donde los vegetales estan reunidos en gran masa. A partir de 4.000 piés hasta la

cima del Pico la atmósfera desprendida de los vapores de la region inferior, no influyen en ella las mismas causas. Desde entónces la temperatura disminuye proporcionalmente á la altura, y este descenso progresivo, en la extension de una línea pendiente de cerca de 8.000 piés, dá una diferencia de 9° á 17° y 18° con la temperatura de la costa. Pero es preciso observar que estas tres séries de disminucion de temperatura no estan siempre circunscritas á los limites que hemos fijado, varian segun que las montañas estan resguardadas de los vientos generales ó refrescadas por las brisas. Asi cuando se trata de indicar los cambios atmosféricos que se hacen sentir á medida que se suben las cuestas de Tenerife, desde la playa hasta las altas cimas, se puede establecer de hecho que la isla está dividida en tres grandes climas, etc.» (1) Segun este distinguido escritor, el primer clima, que se extiende desde el nivel del mar hasta 1.500 piés, ofrece una temperatura máxima de 30° centígrados y otra mínima de 16°,1 variando de 1° á 2° segun la altitud de la estacion. A la parte S. E. y S. O. hasta 2.500 piés, llega el calor á 33° y baja hasta 18°,8 oscilando entre 1° á 2°,5 conforme la altura. El segundo clima, la exposicion N. desde 1.500 piés á 5.000, varía la temperatura de la costa segun la elevacion sobre el mar desde 2° á 8° estando el aire cargado de humedad por las nieblas continuas y las lluvias del invierno; mas en la parte S. E. y S. O. con un cielo despejado, la temperatura es cálida y seca presentando una variacion con la de la costa de 3° á 6°. El tercer clima, desde 4.000 piés el lado S. y 5.000 el N. hasta 13.342 piés, que es la cima del Pico, la diferencia del calórico con la costa varía desde 9° á 18°, siendo el aire durante el dia cálido y seco, y por la noche frio y húmedo. Estos importantes datos son del más alto interés para el asunto que se trata de ventilar en este escrito, porque ellos servirán de guía para elegir los lugares más adecuados, segun los individuos que deban aclimatarse.

Circunscribiéndome por ahora á los puntos de la costa oriental y meridional, sobre todo á Santa Cruz, diré que su temperatura media es en los meses de

Diciembre.	19°,80 centígr.	Junio.	24°,04 centígr.
Enero.	18°,05	Julio.	26°,01
Febrero.	17°,52	Agosto.	26°,44

cuyo medio será próximamente de 18°46 centígr. para el trimestre de invierno y 25°50 para el de verano, advirtiéndose que los meses de Setiembre y Octubre ofrecen una temperatura media de 25° y 23° centígr, y no obstante se siente más calor que en los meses anteriores, fenómeno debido á la falta de brisas. «En los meses del año en que reinan las calmas con más fre-

(1) *Etude de géographie botanique sur les îles Canaries*. Por Sabin Berthelot. Paris, 1840, página 55.

cuencia, dice M. Berthelot; esto es, desde Agosto hasta Octubre, no hallándose el calor templado por el movimiento del aire, aumenta progresivamente. La irradiación del suelo es entonces muy fuerte en toda la costa, y dicha irradiación concentrándose en un pequeño espacio, produce allí una temperatura elevada.» Contribuye en gran manera á esta elevación del calórico ambiente la posición topográfica de Santa Cruz, pues asentada á la orilla del mar mirando al Oriente, la rodea desde la parte Norte una montaña de 198^m,94 de elevación, que se extiende circularmente hasta el Oeste, donde llega á 286^m,52 de altitud, de modo que estos escarpados montes reconcentrando el calórico lo irradian sobre la ciudad, resultando de aquí ese aire caloroso que han sentido todos los sábios observadores al pisar Santa Cruz.

El ilustrado naturalista alemán M. Buch, entregándose á una serie de estudios sobre el calor del aire de esta isla, llegó á descubrir « que siendo la temperatura media del suelo 14° Ram., y la de la atmósfera de Santa Cruz segun Escolar 17, 3 Ram., la temperatura media del aire supera á la del suelo cerca de 3°. Lo cual confirma la opinión de M. de Humboldt emitida por primera vez en los Anales de Gilbert, que en las latitudes bajas la temperatura de la atmósfera supera siempre á la del suelo etc. » (1). Este fenómeno y el estado higrométrico de la atmósfera me parecen íntimamente enlazados con la posición geográfica de la isla, su configuración y naturaleza geológica. Su proximidad al Africa, la elevación colosal de las montañas del centro y sus rápidas pendientes, de modo que se forman hondos barrancos y estrechos valles, unidas estas condiciones á la abundancia de lavas, hace que el aire sea caliente y seco.

Bien conocido es el poder absorbente de las lavas, las cuales cubren una gran extensión de terreno en los puntos más culminantes de la isla, cuya abundancia no podía figurarme hasta que al trepar en Julio de 1865 á la cima del Pico, y tender mi vista desde el borde del cráter por el mágico panorama que se ofrecía á mi consideración, distinguí vastos desiertos de lava, que segun M. de Humboldt ocupan una extensión de diez leguas cuadradas. No en balde la humedad atmosférica es tan escasa, pues á pesar de la gran evaporación de las aguas del Occéano, en Santa Cruz el máximo del higrómetro ha sido de 70°. La absorción de los vapores acuosos es tal que rara vez la atmósfera se halla cubierta de nubes, á no ser en las crestas de las altas montañas donde hay bosques, ó en las gargantas de los valles; fuera de estos puntos el claro azul del cielo y los torrentes de luz que lo inundan imprimen á este país una belleza deslumbradora. Esta transparencia de la atmósfera impresionando al último escritor citado,

(1) *Histoire naturelle des îles Canaries*, por Barker-Webb et S. Berthelot. Paris, 1839, tomo II, 3.ª parte, pag. 313.

le hace decir: «Cuanto más puro y sereno está el aire, más perfecta es la disolución de los vapores y ménos se apaga la luz á su paso. El Pico de Teide no tiene la ventaja de estar situado en la region equinoccial, pero la sequedad de las columnas de aire que se elevan perpétuamente sobre las llanuras vecinas del Africa, que los vientos del Este traen con rapidez, dan á la atmósfera de las Canarias una transparencia que no solo excede á la de Nápoles y Sicilia, sino quizá hasta á la del cielo de Quito y el Perú.»

Existe otra circunstancia meteorológica que influye mucho en esta sequedad atmosférica, y es la escasez de lluvias, sobre todo en el litoral, reducida en los meses de Noviembre y Diciembre á algunas lloviznas por la mañana ó al ponerse el sol, que se disipan pronto; solo á mediados de Enero, y sobre todo en Febrero y Marzo, se observan fuertes chubascos de algunas horas, que se repiten con diversos intervalos durante dos ó tres dias lo más; pero apareciendo el sol en los intermedios, permite evaporarse y absorberse pronto el agua (1). En la region superior, desde los 600 á 1200 metros de elevacion, suele ser la lluvia más duradera; pero tampoco son muy abundantes, porque como observa M. Buch «la temperatura del otoño en las islas Canarias no es todavía bastante baja para condensar los vapores atmosféricos; de aquí resulta que en este clima las lluvias principian mucho más tarde que en España é Italia, y sobre todo que en Francia y Alemania; no tienen lugar ántes de los primeros dias de Noviembre para los puntos situados en el litoral de las islas Canarias y terminan lo más tarde en Marzo.» Pero en Santa Cruz son muy escasas las lluvias así como en la costa Sud de Tenerife, tanto que se cuentan años en que los habitantes de esta parte han tenido que emigrar á otras más fértiles.

En esta isla, y sobre todo en la ciudad de Santa Cruz, no se puede dividir el año en las cuatro estaciones admitidas por los meteorologistas, pues en realidad no existen más que dos, invierno ó época de las lluvias y verano ó tiempo seco, áun cuando verdaderamente no hay sino primavera y estío; pero como para establecer las estaciones es indispensable segun los preceptos de la ciencia, que como el invierno, dice Kaemtz, es la estacion más rigorosa, debe colocarse de modo que el dia más frio del año caiga casi en medio de esta estacion; así es que en Tenerife el invierno debe corresponder á Enero, Febrero y Marzo en vez de Diciembre, Enero y Febrero, pues examinando diferentes diarios de observaciones meteorológicas he

(1) En el diario original de observaciones meteorológicas del Sr. Escolar, cuyo exámen debi á la fina atencion del Sr. D. Pedro Ramirez, he registrado diez y ocho lluvias por la mañana ó al anochecer en el periodo de diez y ocho dias del año 1808. En 1809 hubo cuarenta y seis lluvias, durando esta seis veces de veintiocho á treinta y seis horas, y una sola vez llegó á setenta y dos horas con intervalos; las cuarenta veces restantes solo fueron lloviznas de algunas horas. En 1810 llovió una vez treinta horas con fuertes chubascos, las otras veinte fueron pasajeras y al ocaso del sol.

notado que el día más frío corresponde la mayoría de las veces al mes de Febrero, en que el termómetro por término medio baja de 15° á 14° centigr., sin embargo este año (1866) descendió á 13° centigr. No obstante en el diario del Sr. de Clavijo he visto que en dicho mes descendió á 12° centigr., pero fué en la observacion de las seis de la mañana, subiendo al medio día 2° cent. ; mas esto no debe extrañarse porque el enfriamiento nocturno de la atmósfera es el productor de tal disminucion de calórico al amanecer.

Este descenso de la temperatura siempre sigue á las lluvias de Febrero y Marzo, que es la época en que estas son abundantes respecto á las demás del año, fenómeno que aproxima esta region á las tropicales, pues M. Kaemtz manifiesta « que variando poco en tales climas la altura meridiana del sol, las lluvias son principalmente las que arreglan la marcha de la temperatura, marcha diferente en un todo á la de nuestros climas.» Así se observa que miéntras en estos días los forasteros apenas sienten una impresion desagradable, los indígenas se quejan de un frío intenso, lo que depende del estado de su sensibilidad, pues habituada á una temperatura alta y la piel á la continúa secrecion del sudor, apenas experimenta un leve descenso la columna termométrica y el aire se carga de cierto grado de humedad, el sistema nervioso se siente vivamente impresionado. Esto mismo se observa en todos los climas tropicales, y el Sr. don Ramon de la Sagra, en sus importantes estudios sobre la climatología de la Isla de Cuba, no puede ménos de consagrar extensas líneas al exámen de este fenómeno, diciendo: « A medida que la temperatura media de un país es más elevada ó por mejor decir, que es más corta la escala termométrica de las oscilaciones mensuales y anuales de un clima, se hace más seusable la elevacion ó descenso de algunos grados en la temperatura ordinaria de la atmósfera. M. de Humboldt cuenta que durante su permanencia en Guayaquil en Junio de 1803, los habitantes se abrigaban quejándose de frío, porque el termómetro habia bajado á 23°,8; miéntras que el calor les parecia sofocante á 30°5. En Cumaná durante las grandes ráfagas de viento se oye por las calles estas exclamaciones: *¡qué hielo! ¡estoy emparamado!* desde el momento en que el termómetro por efecto de la lluvia baja más de 21°,5..... En la Habana todos los grados inferiores á 25° se hacen más ó ménos desagradables, segun las circunstancias que lo acompañan: á 23° y 22° con brisas del E. se tiene frío: á 17° y 18° se sufre bastante, y es necesario abrigarse; y cuando el termómetro baja á 16° durante las mañanas de algunos días de Diciembre y Enero, se experimenta un temblor tan desagradable como el que ocasiona en Europa el grado de congelacion » (1).

Sin embargo, ese descenso de temperatura en Santa Cruz solo se observa

(1) *Histoire physique, politique et naturelle de l' Ile de Cuba*, por M. Ramon de la Sagra, traduccion de M. Berthelot; Paris, 1842, tom. I, pág. 192.

tres ó cuatro ocasiones en el transcurso de los dos meses citados, pues al momento se eleva el termómetro á 16° y oscila entre este grado y 19°, como queda consignado anteriormente; por lo tanto es preciso convenir con M. Berthelot que «en Canarias el invierno es casi nulo en la costa y dura poco en las estancias superiores.» Cómparese esta temperatura con la que se experimenta en Europa durante los meses citados más el de Diciembre, y desde luego se advertirá no solo una diferencia notable, sino la constancia en el grado ínfimo de calor.

(Se continuará.)

H. POGGIO.

CLIMATOLOGIA MÉDICA.— ACLIMATACION HUMANA.

XII.

4.º MOVIMIENTOS DE LA ATMÓSFERA.

(Continuacion.)

Hemos manifestado anteriormente que en medio de la aparente confusión con que se verifica el juego de las corrientes atmosféricas, se encuentra un órden visible que enlaza todos los fenómenos, una verdadera ley, con arreglo á la cual se combinan y suceden en el inmenso teatro de observación meteorológica que se presenta á nuestra vista; y para comprobar nuestro aserto, nos vemos obligados á apelar á los hechos, que sometemos al rigor del procedimiento estadístico. Hemos indicado también ántes que al través de la sorprendente irregularidad con que á primera vista se presentan los vientos en nuestras comarcas templadas, habia uno que predominaba sobre los demás en todo el círculo de la evolucion anual, y que este era el Sudoeste. Pues bien, para probar lo que acabamos de decir, vamos á tomar los datos que necesitamos de las *Observaciones meteorológicas efectuadas en el Real Observatorio de Madrid desde el 1.º de Diciembre de 1865 al 30 de Noviembre de 1866*. Los resultados obtenidos, y expuestos en esta preciosa coleccion de datos meteorológicos, estan basados en siete observaciones trihorarias practicadas todos los dias, desde las seis de la mañana hasta las doce de la noche, y hé aquí lo que de ellas se desprende.

De 630 observaciones hechas durante el invierno del año meteorológico ya expresado, se ha presentado en las 187 el viento Nordeste, no llegando á alcanzar este número ninguno de los vientos restantes; de 644 correspondientes á la primavera, el que alcanza el guarismo mayor es ya el Sudoeste, al que tocan 176; de las 644 efectuadas también en el verano, pertenecen 153 al mismo Sudoeste, que de un modo preferente sigue reinando; y últimamente, de 637 tomadas durante el otoño, se ve que la cifra 128, que es la mayor, recae también en el mismo viento. Vemos, pues, que solo en el invierno predomina el viento Nordeste, al paso que en las tres estaciones

restantes es el Sudoeste el que reina con preferencia á todos los demas. Si nos fijamos ahora en el cuadro que resume la totalidad de observaciones anuales, montantes á 2555, vemos que los ocho vientos principales forman, bajo el punto de vista de su frecuencia relativa, la siguiente escala: primero el Sudoeste, que es observado 536 veces; segundo el Nordeste, 406; tercero el Noroeste, 364; cuarto el Sudeste, 328; quinto el Sur, 261; sexto el Este, 238; séptimo el Oeste, 236; y octavo el Norte, 186. Resulta de los precedentes datos, que el predominio en nuestras comarcas, á cuya admision nos condujo naturalmente la teoría de la circulacion atmosférica establecida por Maury, queda plenamente comprobado en el intachable terreno de la observacion, al ménos en el Establecimiento en que se han recogido estos datos. Respecto al número de horas que durante el año ha soplado cada uno de estos vientos, aparece tambien ocupando el primer lugar el Sudoeste, al cual sigue inmediatamente el Nordeste, despues el Noroeste, y en seguida el Sudeste. Fijándonos un momento en lo que acabamos de stampar, se ve con la mayor claridad que los cuatro vientos principales no coinciden de modo alguno con los cuatro puntos cardinales del mundo, sino que por efecto de la rotacion terrestre, se dislocan aquellos 45° en sentido de la *rotacion directa de los vientos*, acerca de la cual no tardaremos en exponer lo más conveniente á nuestro objeto. Respecto á la intensidad de los vientos, se han observado con bastante frecuencia ciertos hechos que, aunque no sean suficientes para poder formular una ley general, lo son, sin embargo, para establecer leyes parciales aplicables á algunos de ellos. Se ha notado que cuando de un modo constante domina el Sudoeste, aumenta ó disminuye su fuerza durante las veinticuatro horas en razon del aumento ó disminucion de la temperatura; y que, por el contrario, cuando el Nordeste reina en las mismas condiciones de estabilidad, su mayor intensidad coincide con la menor temperatura, y vice-versa. Debo esta observacion, y otras varias, á la fina atencion del eminente astrónomo Sr. Merino, el cual, con una amabilidad digna de todo elogio, se ha prestado á ilustrarme en esta materia, desvaneciendo á la vez mis dudas acerca de algunos puntos relativos á la misma. Sentiria en el alma que sus ideas, al salir de mi pluma, perdiesen parte de su valor, tan solo por no haber podido llegar á interpretarlas debidamente.

La rotacion de los vientos, ó sea la manera como acostumbra cada uno de ellos á girar, inclinándose con preferencia á uno ú otro lado, es otra de las cuestiones que, si bien de un modo superficial, nos vemos en la necesidad de tocar. Segun lo que hace un momento hemos manifestado, puede fácilmente inferirse que el Sudoeste y el Nordeste forman los dos polos del sistema anemométrico, el verdadero eje de la esfera, al rededor de la cual giran y se combinan los demas vientos. La ciencia debe mucho acerca de

este particular á Dove, célebre meteorologista de Berlin, el cual ha esclarecido de un modo notable este punto de estudio, estableciendo una ley, ya hoy tambien comprobada en el Real Observatorio de esta Corte. En un viento cualquiera, que supondremos por algun tiempo fijo en un punto dado del horizonte, pueden verificarse dos clases de giro, ó de rotacion: *la directa y la inversa*. La primera es mucho más frecuente en nuestro hemisferio, al paso que la inversa lo es en el opuesto. Aquella se verifica siempre hácia la derecha del observador, siempre que éste mire directamente al punto del horizonte de donde proceda el viento; y esta en una direccion enteramente contraria. Así es que, partiendo de un punto dado, por ejemplo el Norte, de cuyo lugar supondremos que viene el viento, la rotacion directa tendrá lugar, si este salta hácia el Oriente, Sur, etc. y la inversa, si toma la dislocacion del viento la marcha opuesta. Vemos, pues, que la rotacion directa, ó sea el giro del mismo nombre, tiene lugar en el mismo sentido en que marchan las agujas de un reloj, cuya esfera se mira de frente, y de consiguiente que la inversa se verifica en una direccion diametralmente contraria.

Segun que el viento, al abandonar un rumbo cualquiera, recorra solamente una parte mayor ó menor de la circunferencia, ó pase sucesivamente por todos los puntos de ella, se dice que el giro es *parcial*, ó que es *completo*: este último es muy infrecuente relativamente al primero, segun veremos en seguida, tomando en consideracion las observaciones del año meteorológico á que ántes nos hemos referido. 1649 giros figuran en el cuadro relativo al anemómetro, de los cuales solamente 70 corresponden á la clase de los completos, quedando por consiguiente para los parciales el número 1579: y si buscamos ahora la relacion proporcional entre las dos clases de rotacion, directa é inversa, nos encontramos con el siguiente resultado: de los 70 giros completos, 62 se han verificado en sentido directo, y 8 en el inverso; y de los 1579 parciales, 1042 se refieren á la primera clase, quedando 537 para la segunda. Tenemos, pues, de 1649, número á que asciende la totalidad de los giros, y prescindiendo de la amplitud de estos, 1104 directos, y 545 inversos; pero la desproporcion relativamente al sentido en que se verifican los giros, es considerablemente mayor entre los completos aisladamente considerados, en los cuales la rotacion directa está representada por el número 62, y la inversa por el número 8. El viento en que más exagerada se presenta la tendencia á la rotacion directa es el Nordeste, al paso que el Noroeste permanece casi en completo equilibrio respecto á este particular, por ser próximamente iguales las probabilidades de girar en uno ú otro sentido, si bien sobresalen algun tanto, aunque poco, las del giro directo.

Los vientos pueden ser tambien estudiados relativamente á sus cualidades termométricas, higrométricas, barométricas, y, si aun se quiere,

eléctricas. Nada diremos bajo este último aspecto, que más adelante nos ocupará un momento, y poco con relacion á los tres primeros puntos, que ya anteriormente y de un modo general hemos examinado. No podemos ménos, sin embargo, de hacer notar la contraposicion de caractéres que encontramos entre los vientos del primer cuadrante y los del tercero, cuyos términos medios, representados por medio del Nordeste y Sudoeste, son considerados con justa razon como los verdaderos polos de la esfera anemométrica. El primero de estos vientos es en general más frio, seco y pesado que el segundo, el cual se presenta de ordinario, al ménos en nuestras comarcas, con más vapor de agua, más cálido y más ligero. Pero, segun ántes de ahora lo hemos indicado, las propiedades físicas de los vientos estan en relacion con las condiciones de los países que atraviesan, más bien que con los puntos cardinales de donde proceden. Nótase tambien algunas veces una verdadera contradiccion entre la direccion de un viento dado y las cualidades que le acompañan. El Sudoeste, por ejemplo, despues de haber reinado sin interrupcion por espacio de algun tiempo, puede tomar la direccion opuesta, empujado en puntos más ó ménos lejanos por el Nordeste, sin cambiar sensiblemente los caractéres que le son propios, hasta tanto que este último arrolle de un modo completo las masas de aire venidas de la zona intertropical, y quede definitivamente establecido. En este caso, y otros parecidos, los instrumentos meteorológicos, y particularmente el barómetro, se han conquistado los mayores sarcasmos, y han infundido una necia incredulidad en el ánimo de las personas irreflexivas. No es el barómetro, no, el que representa mal los fenómenos de la naturaleza: el extraviado en estos casos es el observador superficial y vano, que no sabe, ó no quiere, desenmarañar la inflexible ley del cúmulo de accidentes en que á veces se presenta envuelta.

Vientos irregulares extraordinarios. Designamos bajo este nombre los movimientos atmosféricos de notable intensidad, que con más ó ménos frecuencia, segun las diversas latitudes geográficas, las distintas estaciones del año y áun la situacion particular de algunas regiones, se ofrecen á nuestra observacion, afectando siempre una forma circular, y produciendo en muchas ocasiones una terrible secuela de desgracias. Desde el simple remolino, que observamos en los campos en las épocas de mayor calor, hasta la imponente grandiosidad de los más violentos huracanes, se pueden concebir multitud de grados intermedios relativos á la extension y violencia con que de un modo continuamente circular gira el viento. Llámense *tornados* cuando se presentan en la costa occidental de Africa, *tifones* en los mares de la China, ó *huracanes* en las Antillas; llámense genéricamente *temporales*, *tormetas*, *tempestades*, ó *ciclones*; ó bien, predominando el elemento eléctrico, y más limitado en diámetro su disco rotatorio, se apelliden *trombas* ó *borrascas*, estos vientos presentan rasgos que

les son comunes, y una verdadera identidad en su fondo. Al tratar de esta especie de movimientos atmosféricos, cuyas variedades representaremos por el huracan, tipo de las Antillas, prescindiremos completamente de los demás fenómenos que los acompañan, y nos atenderemos tan solo á lo concerniente á nuestro objeto, es decir, á la simple traslacion de las masas de aire desde un punto á otro. Nada sería más fácil que llenar páginas y páginas con la descripcion de uno ó más huracanes; pero no es este nuestro objeto, y por lo mismo nos concretaremos á manifestar lo más esencial y positivo que acerca de estos terribles fenómenos sea conveniente saber.

El origen de estos movimientos giratorios se comprende sin el menor esfuerzo de inteligencia: la rotacion terrestre y los cambios de temperatura son las causas eficientes de la marcha circular que en estos casos toma el aire. Ya hemos visto anteriormente que todo cuerpo, que toma la direccion de Norte á Sur, se va inclinando hácia el Oeste; y que, por el contrario, si sigue la marcha opuesta, ó sea de Sur á Norte, va separándose hácia el Este. Así pues dos cuerpos que principien á moverse el uno hácia el otro siguiendo un mismo meridiano, léjos de chocar entre sí, pasarán cada uno por un lado de dicha línea. Supongamos ahora que un punto de la atmósfera se calienta, y que elevándose con más ó ménos rapidez se produce un aflujo concéntrico de aire desde las partes inmediatas hácia el indicado punto, al cual veremos en seguida convertido en un verdadero eje de rotacion. Las moléculas que marchen hácia el Norte se inclinarán al Este, y las que traigan una direccion contraria lo harán al Oeste del punto dado, al rededor del cual principiarán bien pronto á girar. Apliquese lo que acabamos de decir, fijándonos en dos moléculas de aire, á las grandes corrientes de la atmósfera, y se comprenderá fácilmente la formacion de esos extensos huracanes, cuyos inmensos círculos rotatorios llegan á medir hasta 1.500 ó 2.000 kilómetros. Resulta pues que en toda marcha concéntrica del aire, en toda convergencia de este flúido hácia un punto determinado, ha de haber una tendencia más ó ménos graduada á la rotacion, y que ésta se establecerá de un modo tanto más rápido cuanto más prolongado y constante sea el aflujo, más rápidas las velocidades de las masas convergentes, y más extenso el diámetro del disco giratorio. Las causas del movimiento de rotacion que toman las masas de aire son las mismas en las tempestades de Europa que en las ocurridas entre los trópicos, sin más diferencia que el mayor grado de actividad con que se presentan en estos últimos lugares. Además del movimiento giratorio, que lo mismo en la zona templada que en la tórrida, acompaña á las tempestades, hay otro hecho constante en las que nacen en el Océano Atlántico, y es: que todas ellas concluyen por marchar desde dicho mar hácia el interior de la Europa, lo cual está de acuerdo con la direccion de las corrientes atmosféricas á que están sometidas las tempestades; pues segun iremos viendo, los huracanes son

siempre arrastrados en el mismo sentido en que marchan las masas de aire que les rodean. En otro tiempo no se atribuía la forma giratoria más que á los huracanes, que tenían su origen entre los trópicos; pero en el día la mayoría de los meteorologistas están de acuerdo en admitir dicha forma en las tempestades propias de la misma Europa. Hasta se cree por ciertos observadores, que no hay en ésta cambio de tiempo de mediana importancia, que no esté enlazado con alguno de estos discos giratorios; y por el contrario, que no llega á formarse ninguno de estos sin dar origen á la producción de lluvias más ó ménos abundantes.

Dos movimientos constantes, parecidos á los de la tierra, se presentan en los huracanes ó ciclones: uno de rotacion y otro de traslacion. El primero de ellos se verifica de derecha á izquierda en nuestro hemisferio, ó sea en sentido contrario al que siguen los índices en la esfera de un reloj; y el segundo es determinado por la direccion de la corriente principal en que el ciclon se encuentra sumergido. En el hemisferio del Sur se verifica el movimiento de rotacion en sentido opuesto que en el nuestro, ó sea siguiendo la misma direccion que las agujas de un reloj, y el de traslacion obedeciendo tambien á las corrientes que le rodean. Para explicarnos del modo más claro y lacónico que nos sea posible, diremos que el movimiento giratorio se realiza de Oeste á Este en ambos hemisferios, pasando, como punto intermedio, por el Ecuador, y que el de traslacion, al ménos en los huracanes ó ciclones de las Antillas, que hemos tomado por tipo, sigue primero una direccion de S. E. á N. O., mientras permanece en la region de los Alisios; deja de avanzar hácia el O. al salir de dicha region; y bien pronto se inclina hácia el E., aproximándose algo al polo á medida que avanza, y ensanchando cada vez más su círculo de rotacion, segun ya venia haciéndolo desde su punto de origen. Aunque en el día tal vez quede en parte sin una completa y satisfactoria explicacion la causa verdadera de la direccion de S. E. á N. O., que estos ciclones ó huracanes siguen en la primera parte de su trayectoria, ó sea hasta el punto en que dejan de avanzar hácia el O., debe suponerse que por lo ménos tiene una gran influencia en este fenómeno el Alisio Nordeste, el cual en estas regiones se dobla lo suficiente para soplar del E. y aun del S. E.

Desde el momento en que el disco giratorio sale de la region del Alisio, la direccion ordinaria del viento en la zona extratropical, y sobre todo la influencia sobre éste ejercida en estas latitudes por la corriente del Golfo, ó Gulf-stream, explican de un modo suficiente la marcha del huracan. Como una consecuencia del movimiento giratorio, el centro del disco es el punto en que la presion atmosférica se encuentra en su mínima intensidad, aumentando ésta en sentido de la proximidad á la circunferencia, en la cual el viento, contrastando con la calma que tambien se observa en el centro, sopla con más ó ménos violencia en sentido de la tangente, ó sea perpen-

dicularmente al diámetro del disco. Aunque la velocidad en todos los puntos de la circunferencia del disco, aisladamente considerado, no pudiera ménos de ser la misma en sentido circular, la combinacion de esta clase de movimiento con el de traslacion, ó si se quiere, la direccion contraria que se observa en las extremidades opuestas de un mismo diámetro, combinada con la direccion y velocidad del viento en que aquel se mueve, da por necesidad resultados muy diferentes. Esto se comprenderá más fácilmente con un ejemplo cualquiera, que puede ser el siguiente. Supongamos por un momento que el ciclon se mueve hácia el O. con una rapidez giratoria de diez leguas por hora, y llevado en alas de una corriente general, cuya velocidad es solamente de cinco leguas, y veamos lo que sucede. El límite del disco por la parte del Norte tendrá en realidad la velocidad de quince leguas por hora, puesto que las dos fuerzas, obrando en un mismo sentido, dan un resultado igual á la suma de las mismas, al paso que por el límite opuesto, ó sea el que mira hácia el Ecuador, la resultante de las dos fuerzas, en este caso diametralmente opuestas en direccion, será la diferencia de ellas, y siempre en sentido de la mayor. Es decir, que en el límite Norte la velocidad definitiva será de quince leguas por hora, y en la parte opuesta no pasará de cinco.

En vista de esta diferencia de velocidad definitiva en los límites laterales del trayecto que el ciclon va recorriendo, han denominado los marinos *borde peligroso* á aquel en que la rapidez es mayor, y *borde manejable* al en que es menor. En la primera parte de la trayectoria, que el disco giratorio traza, ó sea mientras éste se va dirigiendo al Occidente, el borde peligroso se encuentra inclinado más ó ménos directamente hácia el polo correspondiente, ó con más exactitud aún, cayendo respecto á su direccion próximamente de un modo perpendicular á la línea del Nordeste; pero despues que la trayectoria hace su inflexion, al salir de la region del Alisio, este mismo borde pierde las relaciones indicadas, y las toma del mismo modo con el Ecuador, ó casi con la línea del Sudeste. Por la misma razon, en la primera parte del curso del huracan cae el borde manejable casi perpendicularmente á la direccion del Sudoeste, y en la segunda hácia el Noroeste con cierta inclinacion al polo. Prescindiendo de la distinta direccion que en las dos partes principales sigue la trayectoria, y considerando al huracan como un rio gaseoso, cuyas aguas siguen su marcha girando incesantemente, tendremos siempre en la ribera de la derecha el borde peligroso, y en la de la izquierda el borde manejable. El movimiento, compuesto del ciclon ó huracan, puede ser representado con bastante exactitud por el del trompo ó ó peon, que sirve de juguete á los niños, suponiendo al mismo tiempo que desde el principio de su giro se va alejando de quien le pone en accion, pero inclinándose á la vez en sentido de la derecha para volver, despues de haber recorrido cierta distancia, conservando tambien en mayor ó menor

grado la inclinacion lateral expresada. Los bordes de que se trata no conservan el paralelismo, sino que se van separando algun tanto uno de otro, efecto del ensanchamiento gradual y paulatino que, segun hemos dicho, experimenta el disco giratorio á medida que se separa de su punto de origen. Aunque de un modo grosero, la línea recorrida por uno de estos huracanes presenta en cierto modo la forma de una parábola. La marcha y rotacion que siguen los ciclones en el hemisferio opuesto, son simétricas con las observadas en los del nuestro, y pueden inferirse fácilmente, teniendo en cuenta la contraposicion de lugares. El movimiento giratorio, por consiguiente, se verifica en aquellas zonas siguiendo la direccion de las manecillas de un reloj, ó sea en sentido de la rotacion directa de los vientos. Para huir del centro de los ciclones tienen los marinos una regla segura, que siempre ponen en práctica, la cual consiste en poner el buque en una direccion apropiada para que el viento sea recibido por su costado derecho en nuestro hemisferio y por el costado izquierdo en el hemisferio opuesto. En general no es perpendicular la superficie del globo al eje del ciclón, sino que éste se encuentra más avanzado, en sentido de su marcha, por la parte superior.

Segun Marié Davy, la rotacion de los vientos está íntimamente relacionada con los movimientos circulares de la atmósfera, que en este momento nos ocupan. Anteriormente se creia que esta clase de movimientos circulares del aire eran exclusivamente propios de los huracanes que tenían lugar en los mares, y sobre todo en las regiones intertropicales de los mismos. En el dia se admite su frecuente existencia en Europa, y hasta se indica por el meteorologista últimamente citado, que no hay tempestad, ni aún variacion de tiempo de alguna importancia en estas comarcas, que no se halle enlazada de un modo íntimo con la existencia de estos accidentes llamados genéricamente por el mismo *tourbillons*. Para establecer este aserto hay algunas razones de no poco valor, y entre otras la circunstancia de haberse observado que los vientos soplan siempre en estos accidentes tempestuosos, no directamente desde los sitios de mayor presion barométrica á los en que esta es menor, sino de un modo perpendicular á la línea que une aquellos dos puntos. Tratando de fijar la causa de la mayor frecuencia con que en Europa se verifica la rotacion directa de los vientos comparativamente á la inversa, dice que esto depende del punto por donde, con respecto á un lugar determinado, pasa el centro de cualquiera de estos torbellinos. En su concepto, si pasa hácia el Norte, y estando en aquel lugar bajo su esfera de accion, los vientos van girando en sentido de la rotacion directa, y viceversa si pasa por el lado del Sur; y para explicar este enlace entre los dos fenómenos, recurre á la mayor frecuencia del paso de estos torbellinos por el Norte que por el Sur de dicha parte del mundo.

Poco diremos de la escala de los vientos, ó sea de las varias divisiones que de ella se han hecho, porque este es un punto que se presta mucho al gusto ó á la arbitrariedad de cualquiera. Prescindiendo de minuciosas clasificaciones, bastará á nuestro objeto el admitir la siguiente gradacion respecto á este particular: *calma, brisa ó viento suave, viento mediano, viento fuerte y huracan*, pero repito que esta es una clasificacion que se presta á otras varias subdivisiones. Es claro que, segun la mayor ó menor velocidad con que marcha el viento, los espacios recorridos en un tiempo dado y la presion ejercida sobre una superficie cualquiera, han de variar tambien por necesidad. Así, pues, desde la simple brisa, que camina unos tres metros por segundo de reloj, y produce la presion de un kilógramo en una superficie de un metro cuadrado perpendicularmente situada á la direccion de aquella, hay una infinidad de gradaciones, que van haciéndose más marcadas á medida que aumenta la intensidad del viento, el cual, cuando llega á tomar el carácter de huracan muy violento, recorre ya en el mismo espacio de tiempo 46 metros, y obra sobre la indicada superficie con una presion de 185 kilógramos. Igualmente, aunque con menor resultado, en razon á la distinta posicion relativa de la superficie, obran los vientos sobre las aguas, llevándolas en parte hácia los puntos adonde se dirige, ó sea á sotavento, segun el lenguaje de los marinos. En Buenos-Aires, por ejemplo, ciudad situada en la márgen derecha del caudaloso rio de la Plata, se ven anclados los navios, cuando sopla con fuerza el viento Sur ó el Este, en sitios que presentan hasta seis brazas de profundidad, y que llegan á quedar enteramente secos cuando predomina con intensidad el viento del Norte. Es excusado el decir que la disposicion de los terrenos influye poderosamente en la direccion de los vientos, los cuales se amoldan á seguir el camino que les trazan los grandes relieves del suelo. No hay cordillera de montañas de alguna consideracion que no desempeñe bajo este particular un papel importante, torciendo más ó ménos la direccion primitiva de algunos vientos; pero al tratar de estos de una manera general, segun lo vamos haciendo, y teniendo tambien en cuenta la extension que hemos dado á esta materia, no nos es posible descender á mayores detalles. Igualmente nos abstenemos de citar los nombres propios que en comarcas determinadas han recibido algunos vientos, por creer esta particularidad más relacionada con el estudio de las localidades, ó cuando ménos de los climas en particular.

Los instrumentos destinados á dar á conocer la direccion del viento han recibido el nombre de *anemómetros*, de los cuales, más ó ménos groseramente contruidos, se cuentan multitud de clases. El cata-vientos del marino y la bandera que ondea, ó la pesada veleta en donde el vulgo toma sus indicaciones, son otros tantos anemómetros de sencillísima construccion, cuya utilidad está al alcance de cualquiera. El astrónomo y el meteorologista se

valen ya de aparatos de más complicada y costosa construcción, con objeto de proporcionarse datos de observación tan seguros como lo requiere la severidad de su estudio. En el Observatorio astronómico de esta corte se hace uso de un anemómetro del sistema de Ostler, que indica de un modo continuo la dirección del viento por medio de una línea trazada en una hoja de papel que, puesta en relación con el mecanismo de un reloj, se desliza de un modo uniforme en una dirección dada. Como complemento de este aparato y con destino á medir la velocidad del viento, hay otro anemómetro ó molinete del sistema de Robinson, el cual se encuentra relacionado con un contador animado por una pila eléctrica, que le contiene en su circuito. Los polos de esta pila van á parar al molinete, el cual á cada dos vueltas y media, y á beneficio del conveniente engranaje con otra pieza, establece momentáneamente la corriente de la pila, imantando una pieza de hierro dulce de la máquina del contador, y haciendo entrar en movimiento el indicador del mismo. Cada una de las indicaciones que este instrumento da, equivalente á dos vueltas y media del molinete, señala 10 metros de velocidad del viento. La esfera del contador tiene varias agujas y esferas secundarias, para medir cada cual de ellas, por medio de una de sus divisiones, una revolución completa hecha por el índice de la anterior. Comprendemos bien que es difícil, sólo por la brevísima explicación que acabamos de hacer, formarse una idea exacta de este instrumento; pero la índole de nuestro trabajo no nos consiente más detalles.

Hé aquí lo más principal que hemos creído conveniente hacer entrar en la exposición, que acerca de los movimientos de la atmósfera acabamos de presentar. Si no hemos sido felices en el modo de tratar esta materia, confesamos al ménos con toda sinceridad, que no hemos omitido esfuerzo alguno para conseguirlo. No nos detendremos, por estar fuera de nuestro propósito, en enumerar los beneficios que el conocimiento más completo de la circulación atmosférica, conseguido en estos últimos tiempos, ha proporcionado á la navegación y al comercio. El movimiento del aire parece ser una condición encarnada en su propia naturaleza; sin él carecería la vida de su principal sosten; sin la renovación de las masas de aire no tardaría en sorprendernos la muerte por asfixia, y esas vastas cloacas de la sociedad, esos verdaderos viceversas de una higiene bien entendida, que con orgullo llevan el honorífico nombre de ciudades, quedarían bien pronto convertidas en inmensos y hediondos cementerios.

(Se continuará.)

LOPEZ NIETO.



DEL MOVIMIENTO DE LA POBLACION EN FRANCIA

á propósito de la nueva organizacion del Ejército, por Mr. Leon Lefort, profesor agregado á la Facultad de Medicina de París

(Continuacion.)

El déficit relativo de los nacimientos habia sido desde 1841 á 1845 de 92.850 por año; elevándose en los de 1851 á 1855 á 162.676, y en el período de 1861 á 1864 subia aún en plena paz á un término medio anual de 153.480. Si se suman las cifras anuales se ve que en treinta y cuatro años el descenso total es de 3.953.425, es decir, de cerca de cuatro millones de niños, cuyas dos terceras partes próximamente serian hoy hombres. Hasta aquí sin embargo no hemos comparado la Francia más que á sí misma, y no podriamos consolarnos de los resultados obtenidos de esta comparacion aunque los mismos síntomas se hubieran presentado en el resto de Europa. ¿Qué será pues si tomamos por punto de ella las naciones extranjeras, y averiguamos lo que igual número de hombres de otros países ha producido durante el mismo período? Entónces no serian cien mil, sino trescientos ó cuatrocientos mil nacimientos el saldo de nuestro déficit.

RELACION del número de nacimientos (hecha deducción de los nacidos muertos) con la poblacion.

Paises.	Años.	Número de nacimientos por cada 10.000 habitantes.
Sajonia.....	1861	410
Austria.....	1857	400
Prusia.....	1861	374
España.....	1860	365
Escocia.....	1861	349
Gran-Bretaña.....	1861	347
Baviera.....	1861	344
Hannover.....	1861	334
Holanda.....	1858	322
Bélgica.....	1861	304
Francia.....	1861	268

Francia es pues la nacion ménos favorecida bajo el punto de vista de los nacimientos; Bélgica, que tiene con corta diferencia nuestra organizacion civil y militar, la aventaja poco, pero la aventaja, aunque la poblacion aglomerada en su estrecho territorio es la más densa de Europa, lo que en rigor puede considerarse como un obstáculo al crecimiento. Inglaterra, Prusia, Austria y Sajonia ocupan el primer lugar, y si como estos

pueblos, hubiéramos contado en 1830 un nacimiento por cada 26 ó 27 habitantes, nuestro déficit en 1861 hubiese sido de 379,600 con respecto á Inglaterra y de 432,857 relativamente á Prusia; es decir, que en vez de un millon de niños próximamente, habrían debido nacer más de 1.400.000.

Preciso es conocer y decirlo bien alto, porque el peligro es grave, que la cifra del nacimiento disminuye en Francia en proporciones considerables. El hecho no se puede negar, pero su significacion se ha querido discutir. ¿Qué importa, han dicho algunos economistas, si la Francia, procreando ménos hijos que las naciones en apariencia más favorecidas, pierde menor número y llegan más á la edad adulta? Este razonamiento, si fuese fundado, no tendria réplica; pero por desgracia los que quieren adormecernos en tan fatal confianza, no cuentan en apoyo de su tésis más que con dos hechos mal estudiados; la proporcion mayor del número de adultos relativamente al de niños, y el acrecentamiento notable de la vida media. ¿A qué vienen en realidad á reducirse estos hechos, y cuál es su significacion? Hé aquí lo que primero conviene averiguar.

Los censos que la mayor parte de gobiernos de Europa hacen en épocas distintas, pero generalmente fijas y regulares en cada nacion, han permitido conocer la proporcion de niños, adultos y ancianos en que se divide el conjunto de los habitantes. En Francia esta numeracion se ha hecho tres veces, en 1851, 1856 y 1861; pero como la mayoría de los que han estudiado este asunto, me valdré de las cifras suministradas por nuestro censo de 1851, porque se aproxima más por la fecha á los documentos que poseemos pertenecientes á otros países.

Reparticion de la poblacion por cada 10.000 habitantes

PAISES.	Jóvenes de ménos de 20 años.	Adultos de 20 á 60 años.	Viejos de 60 ó más años.
Francia.....	3612	5373	1.015
Bélgica.....	4132	4973	895
Holanda.....	4266	4964	770
Gran Bretaña.....	4534	4732	734
Prusia.....	4740	4683	577

Como se ve, Francia es de los cinco países que figuran en el cuadro, la nacion que posee entre 10.000 individuos y relativamente al número de adultos el menor de niños; al contrario de la Prusia que cuenta más de estos que de los primeros; y por otra parte, Francia posee comparativamente muchos más viejos. ¿Qué consecuencias hay que deducir de esta comparacion y de las diferencias que en ella se comprueban? Recientemente en una discusion en la Academia de Medicina, el profesor Broca, despues de exponer un cuadro análogo, creía encontrar en él un titulo de gloria y un

motivo de confianza en el porvenir. « ¿No es satisfactorio, ha dicho, ver que la Francia ocupa el primer puesto en las tres columnas? Esto consiste en que es la nación que tiene mayor número de individuos productores, y de brazos disponibles para el trabajo y la defensa del territorio. Los niños, que son el encanto de las familias y la esperanza del país, no constituyen en rigor, bajo el punto de vista de la economía social, sino una carga para la sociedad, pues que actualmente consumen sin producir. Hoy contraen un empréstito que sin duda pagarán más adelante, si su vida es bastante larga; y cuando mueren ántes de haber producido el equivalente de lo que consumieron, la sociedad pierde el capital que en su cabeza ha colocado. Con tal, pues, que el número de niños no descienda de cierto límite, y siempre que baste al crecimiento de la población, como sucede en Francia, las fuerzas sociales estarán en razón inversa de este número. En tal concepto nuestro país ocupa el primer puesto; nuestra hermana la Bélgica no sigue; España, Holanda, la Gran Bretaña y Prusia ocupan los últimos números de la lista. »

Rechazando en nombre de los verdaderos principios de la economía social esta manera de comprender el papel de la infancia, yo quisiera que la verdad estuviera de parte del Sr. Broca; pero, siento decirlo, la deducción que ha sacado del exámen de la repartición de individuos por edades es completamente errónea. Si se suponen dos poblaciones que en su origen tengan 10.000 individuos, siendo igual en ambas el número de adultos y viejos de ambos sexos, y produciendo cada año otro idéntico de niños; de modo que la ley de nacimientos sea en ellas uniforme é invariable, pero no la ley de mortalidad; si admitido esto, se procede después de un cuarto de siglo á un nuevo recuento de estas pequeñas sociedades, y se ve entónces en una de ellas mayor proporción de jóvenes de ménos de veinte años, y en la otra por el contrario un guarismo superior de adultos que pasen de esta edad, se deducirá necesariamente que la población que cuente más adultos es la que ha podido criar hasta la virilidad más número de niños. Esto es demasiado evidente, y no está sujeto á discusión; ¿pero la cuestión se formula de esta manera? Hay en semejante ejemplo imaginario un elemento inflexible que no se encuentra en la realidad, y consiste en el número siempre igual de nacimientos, idéntico en cada grupo de 10.000, y desgraciadamente muy desigual en las sociedades vivas que vamos á estudiar. Apliquemos esta desigualdad á la hipótesis hasta ahora tan favorable á la argumentación de M. Broca, y se verá desvenecerse la ilusión; porque en efecto, si la fecundidad no hubiese sido la misma en cada grupo de 10.000, si una de las poblaciones viera multiplicarse en su seno los nacimientos proporcionalmente al número de sus miembros, miéntras la otra apenas se hubiese aumentado con un pequeño número de niños, es evidente que las consecuencias que de semejante espectáculo habria que de-

ducir serian muy diversas. Comprenderiase entónces sin esfuerzo, pero tambien sin admiracion, que de las dos sociedades, la que ha sido ménos apta para reproducirse debe contar relativamente muchos más adultos que niños; y se comprenderá tambien que supuesta identidad de circunstancias en cuanto á la educacion, la higiene y el bienestar, la sociedad siempre floreciente que produce y nutre mayor número de niños, debe por esta misma razon contar uno menor relativo de adultos. Y hé aquí justamente el doloroso contraste que se observa entre las poblaciones de ambos lados del Estrecho. Inglaterra desde fines del siglo anterior ha visto aumentar no solo de un modo absoluto, sino tambien con relacion á la cifra de sus habitantes, el número anual de nacimientos, y hemos notado por el contrario en Francia desde el principio de este siglo una progresiva y alarmante disminucion.

¿Cómo sería una felicidad este pequeño número de niños? ¿Acaso no están destinados á ser hombres? ¿Si hoy tenemos pocos niños, cómo podremos tener muchos adultos dentro de veinte años? Será que de aquí á entónces, por un verdadero milagro, nuestros hijos no tendrán infancia y vendrán al mundo con la talla y las aptitudes de un quinto? Inglaterra ha comprendido de diferente modo este importante asunto tan íntimamente ligado al porvenir mismo de las razas, y en la introduccion del informe de su censo de 1851, obra notable de M. George Graham, se lisonjea de un resultado que hubiese sin duda desesperado á M. Broca; se complace en ver por el gran número de niños que hace cincuenta años ha engendrado, disminuir la edad media de su poblacion. Inglaterra, Austria y Prusia son las naciones en que la edad media es menor. En las dos primeras es de veintiseis años; en la última de veinticinco; en Bélgica sube á veintinueve, y en nuestro país por un privilegio asaz triste llega á treinta y uno, cifra que no nos procurará muchos envidiosos. Si se pudiera dudar de ello, nos atrevemos á esperar que en seguida se dejará de hacerlo. En todo cuerpo vivo, y una nacion tiene las condiciones de tal, el estado estacionario jamás es de larga duracion; cuando ha dejado de crecer el árbol no tarda en declinar. Las naciones no están en verdad tan rigurosamente sujetas á esta ley como los individuos de cada especie, puesto que pueden con un prudente régimen reaccionar contra las causas de destruccion ó aniquilamiento que las amenazan. Miétras son vigorosas y sanas conservan su fecundidad nativa, que se mide por la rapidez de su crecimiento; y es preciso que su poblacion se duplique en un período de tiempo que varia precisamente en razon de la mayor ó menor energía vital que poseen. Pues bien, hay un hecho digno de notarse, y es que el tiempo que exige esta duplicacion se halla en relacion bastante exacta con la edad media particular de cada pueblo, elevándose ésta en razon directa del número de años que exige el crecimiento al doble de la poblacion. Así la estadística demuestra

que Francia, donde la edad media ha llegado al mayor guarismo, es al mismo tiempo entre las grandes naciones europeas (1) la que debe alcanzar con más lentitud la duplicacion del número de sus habitantes. Por lo demás, ántes de sacar de la desigual reparticion de las edades una consecuencia favorable al porvenir de Francia, consecuencia por desgracia falsa como acabamos de demostrar; ántes de atribuir tan temerariamente tal desigualdad inquietante á la circunstancia problemática de que criamos en Francia en el estado adulto un gran número de niños que no hubiesen tal vez llegado á él, hubiera sido más prudente investigar hasta qué punto concuerdan los hechos con tan consoladora hipótesis. ¿Es acaso cierto que el número de individuos que pasan de veinte años sea más considerable en Francia que en otros países? Esto es lo que hemos querido averiguar, é Inglaterra nos proporciona los datos para tal investigacion.

Repasemos los cuadros oficiales en que el recuento de la poblacion británica se halla expuesto por categorías de edad. Los adultos de veinte á treinta años nos representarán con bastante exactitud los niños que han sobrevivido de entre los que nacieron veinte ó treinta años hace; y como poseemos la cifra de nacimientos en cada una de estas épocas anteriores, se podrá fácilmente calcular cuántos recién nacidos en ellas se han hecho hombres, y comprobar el grado de vitalidad de esta parte de la poblacion.

En 1861 habia en Inglaterra, incluso el país de Galles, 3.398.657 individuos de veinte á treinta años, y en la misma época en Francia existian 5.887.641 sin incluir Saboya y Niza: todos estos individuos databan pues del periodo de 1831 á 1840. Pues bien, si se averigua cuál ha sido en este periodo y en los países que comparamos, la cifra de nacidos, y se pone en relacion con la de adultos de 1861, echaremos de ver que de 1000 de los primeros 857 han pasado en Inglaterra de la edad de veinte años, mientras en Francia solo 608 la han cumplido; debiendo además observar que Inglaterra no tiene más registros del estado civil que los libros de las parroquias donde están anotados los bautismos, de modo que la omision de los niños no bautizados aumentaria la proporcion de los supervivientes más allá de la realidad. Si se rectifica la cifra con arreglo á los datos de la oficina de estadística de Inglaterra, se ve que la supervivencia á sesenta años, es allí como en Francia de 608 individuos por cada 1000.

Cierto que algunos economistas han pretendido que el aumento del número de nacimientos, debe á la larga convertirse en causa de empobrecimiento nacional, pues que no pudiendo ensancharse el territorio, sería incapaz en su extension limitada de mantener una poblacion siempre cre-

(1) Preciso es cuando menos exceptuar el Austria, cuya duplicacion á causa de una mortalidad excesiva, y á pesar de la alta cifra de nacimientos, no se verifica sino en doscientos cincuenta años próximamente.

ciente. No es ahora ocasion de examinar semejante tésis que, falsa en general, lo es sobre todo en nuestro país. Sin hablar de las subsistencias tan fáciles hoy de ir á buscar al extranjero, y encerrándonos en nuestra frontera, ¿cuántos campos tenemos no cultivados y qué de riquezas desaprovechadas! Con los únicos productos de su suelo la Francia podia mantener desahogadamente más de sesenta millones de habitantes: la poblacion relativamente á sus recursos naturales está hoy en cierto modo diseminada; y mientras la Bélgica tiene 160 habitantes por kilómetro cuadrado, Sajonia alimenta 148 en igual extension, Inglaterra 132 y Holanda 101, Francia, uno de los países más favorecidos por el cielo bajo todos conceptos, no tiene más que 68.

En América, en España, en Rusia, en Suecia y en Noruega, la poblacion es sin duda más escasa; pero Francia es un país gastado como España, ó nuevo como América? tiene los lagos, los pantanos y las nieves de la Escandinavia, ó las vastas estepas inhabitables del imperio moscovita? En su templado clima ofrece á la actividad de sus hijos un campo relativamente doble que el en que se despliega con tanta energía la actividad inglesa, pudiendo por lo tanto y sin temor practicar el precepto de la Biblia, creced y multiplicaos, porque en nuestro país y aún por mucho tiempo faltará ántes el obrero á la tierra que la tierra al obrero.

Esta forzada limitacion del número de habitantes á los recursos calculados del suelo implicaria en el fondo la necesidad de disminuir el de nacimientos. Malthus, que para su castigo ha dado su nombre á tan abominable doctrina; Malthus, profundo pensador, habia olvidado una cosa, y es, que la produccion de un país no depende solo del número, sino principalmente de la energía é inteligencia de los hombres. «Que despues de la cosecha, dice M. Graham con legitimo orgullo, se reemplace la poblacion inglesa con 22 millones de individuos de cualquiera otra nacion de Europa: ¿se cree que la produccion sería igual al cabo de diez años? La poblacion de Inglaterra, demasiado numerosa para el suelo natal, segun Malthus, cuando no contaba más de nueve millones de habitantes, rechazó estas doctrinas, y un pueblo de 28 millones cubre hoy la superficie del reino unido, despues de haber lanzado hácia Occidente una larga línea de colonias y de estados independientes en que se habla su lengua y se conserva en toda su pureza la vida de la familia inglesa, sin que sus habitantes hayan perdido en lo más mínimo el ardor por el trabajo, el valor y la inteligencia de su raza, dando á la madre patria, en cambio de productos manufacturados, con que mantener á sus conciudadanos y alimentar su industria.

Hé aquí lo que conviene recordar á los ingeniosos economistas que partiendo de sus cálculos sobre la vida media, se hacen la ilusion de que en Francia todo va de bien á mejor.

(Se continuará.)

G. ROURE.

LA MEDICINA MILITAR EN FRANCIA Y EN AMERICA,

POR MR. GOZE,

MÉDICO PRINCIPAL DE PRIMERA CLASE RETIRADO, ETC.

Trabajo publicado en el Spectateur militaire.

VII.

Examinemos, ántes de concluir, las principales censuras del distinguido historiador. Las primeras las dirige contra el sistema americano; aplaudiendo el suyo, el autor halla en él las ventajas siguientes, que opone, como muy poderosas objeciones, al sistema contrario.

Los médicos, cuya escasez se hace siempre sentir en tiempo de guerra, deben estar enteramente consagrados á su verdadero objeto, al tratamiento de los enfermos. No es permitido, no es posible distraer á ninguno en funciones administrativas.

Cuando el tiempo, las ocupaciones y los cuidados de los médicos están enteramente consagrados á los enfermos, estos serán mejor asistidos.

Los médicos son tambien incompetentes como proveedores y contadores, así como los individuos de Administracion son competentes para tales atribuciones.

El cuidado de los detalles administrativos está por debajo de la dignidad de la ciencia.

Hay peligro para la honradez del médico en exponer su probidad á la tentacion, y en confiarle fondos ú objetos.

Desde luego es preciso responder, recordando lo expuesto, que no hay entera obligacion de adoptar el sistema americano en todas sus partes. Y aun así, á pesar de esos inconvenientes, éste da mejores resultados que el sistema francés. De modo que si fuera necesario optar entre estos dos, deberia preferirse el reglamento americano. Ante todo es preciso considerar el objeto que se propone. El bienestar y la curacion de los enfermos privan á todas esas mezquinas consideraciones de los peligros á que se expone la dignidad y la probidad del Cuerpo médico. Se ha demostrado que no es siempre preciso ponerle en peligro, y que no deja de ser una cosa muy extraña, que cubra al prójimo con su solicitud y reivindique para sí el monopolio del peligro! La parte de direccion administrativa que el médico puede tomar sin inconveniente se halla limitada en su *minimum* por los reglamentos sanitarios de nuestra marina. Se puede ir sin inconveniente más allá de lo que se concede al médico naval en Francia, sin llegar hasta lo que se encuentra de excesivo en el sistema americano. Es menester considerar que si á primera vista los médicos parecen ménos aptos para dirigir los hospitales que los individuos de Administracion aprobados, no sucede así en la práctica; porque el médico siempre guiado por una ciencia espe-

cial, por el amor de sus enfermos, y por el fin supremo de la conservacion, inventa, combina y ejecuta las mejores medidas para lograr este objeto, y realmente lo consigue mucho mejor que agentes incompetentes, parsimónicos é indiferentes. Así se explica que, á pesar de la inexperiencia administrativa de los médicos de la Union, á pesar de la insuficiencia teórica y práctica de muchos de ellos en su propia especialidad, fuese tan baja la cifra de los enfermos y especialmente la de los muertos en el ejército americano en campaña. La higiene aclamada, vulgarizada y aplicada desde el principio á todos los detalles de la vida del soldado, á todas las condiciones de su permanencia en los hospitales y de su traslacion en los medios que mejor convenia á su estado, ha producido esos inmensos beneficios y manifestado todo su poder, que resplandece aquí tanto más, cuanto que ha obrado casi sola.

¿Y por qué, en el ejército francés, « los médicos tan distinguidos con que cuenta, » jamás han proporcionado á los enfermos en los cuerpos de tropas y en los hospitales los beneficios de sus conocimientos higiénicos? Es porque jamás han tenido la libertad de aplicar sus principios; es que ordinariamente han sido sus consejos desdeñados. Si en Crimea hubiesengozado de esta libertad, las *madrigueras* en cuyo umbral un inspector del servicio de Sanidad francesa parecia escribir en cierto modo un año ántes la palabra *tifus*, hubiesen sido arrasadas y reemplazadas espléndidamente con tiendas inglesas. Hay, pues, una contraprueba muy decisiva; si la Administracion basta para todo y provee á todos, al soldado y al enfermo, ¿cómo es que cuando ella sola tiene la iniciativa, ese hábil y experimentado cuerpo de la Intendencia francesa, organizado hace tiempo, no haya encontrado nunca desde que funciona, ninguna de esas excelentes medidas que, tanto en la higiene del soldado como en la de los establecimientos hospitalarios, han hallado de repente y aplicado con felicidad los médicos que se han improvisado administradores? Además, cómo podrá asustar lo que el distinguido escritor señala como la *abominacion de la desolacion* en el santuario administrativo? Se ha visto en América, exclama, al médico de grado superior dar informes, formar estadística, llevar la correspondencia, dar órdenes de movimiento al personal y al material, y ser muchas veces inspector de los hospitales! Sin duda se han visto estas cosas y por el contrario nada ha peligrado. Se han visto médicos inspectores de hospitales! Pues qué otra cosa deben inspeccionar? Pero ya lo comprendo; la gran falta consiste en que miéntras que el médico dirige sus servicios y se ocupa de la estadística, encomienda á otros de grado inferior al suyo el cuidado de los enfermos. Y por qué no? Un excelente director del servicio médico, un inspector muy entendido, organizador é higienista, no es siempre un operador hábil. En medicina es donde ménos se puede medir la aptitud por el grado conferido por el tiempo, por la obligacion, por todos los

servicios prestados. Por otra parte, ¿quién no ve que la grande vigilancia ejercida por este inspector sobre el conjunto de los servicios médicos y administrativos de los hospitales, le hace mucho más útil á la obra médica que si se dedicára solo al tratamiento de los enfermos de una sala con sus demás profesores? Estas verdades deberían ser elementales.

Otra de las objeciones que ni rebatirse deberían, consiste en tomar por ideal del servicio hospitalario el servicio civil, y en comparar al médico militar con el médico de los hospicios, y al soldado, sin duda, con los desgraciados acogidos en los asilos de caridad. Ved, se dice, á profesores, hombres distinguidos, que prestan por un pequeño sueldo á la administración civil su ciencia, su concurso, sus desvelos, y se hallan agregados á los hospicios para ejercer su arte, y se someten á las exigencias económicas de una comisión directiva. Es verdad, las administraciones municipales son pobres y tratan al pobre á bajo precio, ó en otros términos, medianamente.

«La superioridad de los hospitales militares, comparados colectivamente con los de la beneficencia pública, es evidente, lo cual se explica por una diferencia esencial de la institución; el hospital civil es una de las formas de caridad social, y el hospital militar satisface una deuda del Estado.» (Miguel Levy.) De donde resulta que las municipalidades que no alcanzan á mantener un personal de médicos, se dirigen á la caridad, á la curiosidad científica y al deseo de adquirir reputación. Los departamentos que son más ricos, se guardan de seguir este ejemplo; el médico de sus asilos de alienados es un funcionario nombrado por el ministro que depende de un ramo del Estado; así que este funcionario, lo mismo que el médico americano, es *director* del servicio del establecimiento que le está confiado. Por último, el médico de los hospicios, con quien se comparará al médico militar, no está sujeto á ninguna disciplina, no está dispuesto á marchar á una señal hasta el fin del mundo; si presta su concurso de este modo, su carrera es otra, porque permanece libre é independiente, y si una administración menesterosa y quisquillosa le acosa demasiado, se retira. Muchas veces deplora la economía; pero admite que sea permitida al que posee poco y no da más que limosna.

Ficción sobre ficción; retírese para siempre, por consideración al mismo, la de cubrir al médico militar con un vestido negro. La letra y el espíritu del decreto de 1793 declara, no sin motivos, que el médico militar es esencialmente militar. El que vive en contacto continuo con el soldado, que le sigue á todas partes, lo mismo en tiempo de paz que en guerra, en los cuarteles, en los ejercicios, en las marchas, en el vivac, en las trincheras y sobre el campo de batalla, en los hospitales á donde vienen á exhalar su último suspiro; el que le ayuda, consuela y cura, se identifica á sus costumbres y usa con él un lenguaje á propósito para aumen-

tar la confianza; se somete á las rudas leyes de la disciplina y del código militar; que tiene derecho á ciertos honores y á ciertas preeminencias, que no han podido rehusarle; que forma parte de un cuerpo que tiene jefes gerárquicos, subordinados, iguales y una carrera coronada por el retiro; en fin el que, alistado en su vida de deberes y de derechos, cesa de pertenecerse y no puede retroceder, y sigue en todo el destino de los hombres de guerra, estan militar como el combatiente. Es combatiente el que muere en la guerra, y sabido es que el médico arrostra la muerte tanto como otro cualquiera.

No puede negarse; esas falsas comparaciones, esas miras abstractas, y sobre todo sus efectos prácticos siempre malos y algunas veces desastrosos, son los que han determinado la desercion sin ejemplo del personal de Sanidad militar, igual en un mismo período de tiempo á las dimisiones de todos los cuerpos del ejército reunidos. Aun hoy dia, á pesar de las grandes ventajas materiales concedidas al médico militar, no está *moralmente* satisfecho. Él ha consagrado su vida al trabajo para lograr la salvacion de los enfermos; llega con el corazon lleno de entusiasmo por la ciencia, su arte y su deber, y ve que su valor le abandona luego, que le faltan las fuerzas á la hora del peligro, en presencia de una higiene falta de todo y hasta de su nombre. Por su edad, sus méritos, sus sacrificios, por el grado que le asimila á un oficial superior, por el sello honorífico que ostenta en su botonadura se cree algo; se cree un funcionario que tiene derecho con cierta limitacion á la confianza del Estado; y sin embargo no es nada, no es más que un cualquiera, no es más que un agente inferior á quien se limita su accion; un capitan del órden administrativo llegará con el reglamento en la mano para ver si ese pretendido coronel asimilado se ha hecho reemplazar acaso *en una parte de su servicio médico* por su segundo médico! Y si solo durante una hora lo hubiera verificado sin el permiso del capitan, entónces se hará conocer que su grado es, lo mismo que lo demás, una ficcion. Lo que por desgracia no es una ficcion es la estadística del estado interior del cuerpo de Sanidad hace treinta años, su insuficiencia numérica en campaña, y la mortalidad en los hospitales en donde disputa la vida de nuestros soldados á las epidemias de los ejércitos.

Se han opuesto á las miras sanas y humanitarias y á las aspiraciones legítimas del servicio de Sanidad francés, consideraciones de órden más elevado que las indicadas, cuyo vacío acabamos de demostrar. Se ha creido poder defender el principio de unidad de direccion (excelente en sí, con tal que la direccion sea competente) por la autoridad de la tradicion que ilustra sin formar ley y que jamás es absoluta ni ménos inalterable.

Examinemos de cerca sus títulos.

El coronel M. Cerfberr, en su célebre folleto de rectas miras, de fuerte dialéctica, escrito con mucho ingenio sin perjuicio de la oportunidad que ha completado su éxito, resume la tradicion de la medicina militar en

Francia desde 1718. Concretemos recordando con ese historiador, que, bajo la antigua monarquía lo mismo que en tiempo de la república, la medicina militar fué más ó ménos dueña de sí misma y de su direccion. Solo en 31 de Enero de 1812 fué cuando las franquicias del cuerpo de Sanidad, despues de haberlas tenido algun tiempo en jaque y haberlas disminuido sucesivamente por decisiones ministeriales, fueron abolidas de hecho y de derecho. ¿Nos será permitido pues decir á los hombres respetables y muy distinguidos que apelan á la tradicion en contra de las instancias del cuerpo de Sanidad, que esa á que se acogen es de fecha muy reciente? Por respetable que sea, nació ayer, y hoy ha perdido su razon de ser. Pero, en fin, de qué modo fué confiscada la última parte de la autonomia de un servicio tan especial? Preciso es saberlo á fin de que resplandezca la justicia.

La tendencia viva del primer imperio fué en todos los ramos la unidad: era una tendencia natural y necesaria; en el ejército peleaba contra todos los desórdenes, pero principalmente contra los desórdenes administrativos de la revolucion. Grande disciplina, estricta economía, tal fué su divisa. Así pues tenía todo el poder irresistible de todas las reacciones, particularmente de las reacciones legítimas. Pero tan grande era la necesidad de la unidad que fué llevada hasta la exageracion. De un oficial de Administracion se hizo el director de un servicio hospitalario; se puso bajo sus órdenes la más especial de las ciencias; fué encargado de ocurrir á las necesidades por él ignoradas; se sometió la higiene á sus incompetentes decisiones; la vida del hombre se puso á su discrecion, y cosa maravillosa, él aceptó esta espantosa responsabilidad con conviccion y conciencia; él la reivindica aún hoy dia. Felizmente el segundo imperio ha emprendido en su alta sabiduría, y no sin suma prudencia, el trabajo lento de la reforma de los abusos de la centralizacion, trabajo cuyas nuevas y justas relaciones entre la Administracion militar y el servicio de Sanidad del ejército, serán pronto ó tarde uno de sus efectos.

Miéntas esperamos, apresurémonos las dos partes á rechazar toda acusacion de mala ley; no, no ha sido por complacerse á sí misma, que la alta Administracion ha querido y ha obtenido la subordinacion á su gerarquía del cuerpo de Médicos militares; ha creído satisfacer las miras de unidad de direccion que ella juzgaba verdaderas: ménos aún, por otra parte, el cuerpo de Sanidad, por un exceso desordenado de independencia y para complacerse á sí mismo, prosigue sin cesar la realizacion de su autonomia; es que solo tiende á satisfacer las exigencias imperiosas de la humanidad y de la economía social, de su dignidad profesional y de la igualdad científica y moral.

Sea como fuere, no es dudoso creer que esta tradicion, cuya primera, clara y legal expresion ha sido el decreto de 1812, se haya formado sin oposicion de ilustradas personas, sin ciertas dudas en altas esferas, que

dan mucho que pensar. Habiendo pedido el emperador al sábio y juicioso Percy un proyecto de organizacion del servicio de Sanidad del ejército, el médico en jefe del ejército del Rhin, para formarle creyó que debía y podía, al revés de la corriente actual, no tomar más consejos que los de su larga experiencia. Citemos un corto pasaje de la carta de remision del proyecto. Esta carta dirigida á Napoleon I, es sin duda mejor que un simple documento; ella encierra los verdaderos principios y la señal de una duda que se presumía en el pensamiento imperial, y sobre la que Percy fundaba su esperanza. «Vuestra cirugía de guerra, señor, debe estar de tal modo organizada que se baste á sí misma en todo y para todo; debe estar á su cargo todo cuanto compone la cosa sanitaria del ejército; debe tener su administracion independiente, y estar proyista de soldados enfermeros de los mejores y en gran número para recoger á los heridos y cuidar á los enfermos en los hospitales..... Estableciendo de este modo la cirugía de guerra, V. M. estará seguro de conservar en línea á todos los soldados, los que no podrán apartarse del fuego bajo el pretexto, muy comun, de conducir á sus compañeros heridos á la ambulancia; ella hará desaparecer la confusion y el desórden que el concurso de varias administraciones, la pluralidad y el conflicto de diferentes autoridades determinan en un servicio que, para marchar bien, debe tener sus jefes naturales, estar sometido á una sola voluntad y estar formado de *partes similares que obren bajo un mismo guia y por una impulsión directa é inmediata.*» Imposible es decir mejor las cosas y en tan pocas palabras, y la sabiduría de Percy resplandece hoy tanto más, cuanto que las pruebas más contradictorias y decisivas se han puesto de su parte.—El momento no había llegado; sabido es que el Emperador hizo responder á Percy por medio del mariscal Duroc, que su proyecto de cirugía de guerra podía ser excelente, pero que sentía que fuese parcial y no abrazara todos los servicios. Esta era la expresion de la situacion; modelado pero no ligado al conjunto de una reglamentacion incompleta y mal fundada, el proyecto de Percy no podia satisfacer un espíritu tan sintético como el del Emperador.

Pero mucho han cambiado los tiempos, el órden administrativo se halla fundado y es poderoso: los reglamentos estan acordados y rigen; solo se trata de perfeccionar los unos, completar los otros en ciertos puntos defectuosos, combatir dos tendencias detestables, las formalidades reglamentarias y el abuso del papel y tambien el exceso de unidad, de concentracion tal que concluya por ahogar toda expansion, todo movimiento local, el resorte, en fin, y la vida propia de las partes. Este es el exceso, como hemos visto, que perjudica el servicio de Sanidad del ejército; más que cualquiera otro es este inaccesible á direcciones incompetentes y distantes; sin dilacion, inmediatamente reclama la del hombre responsable y competente. Si la tradicion es su principio, la experiencia es otro; y esta advierte que es

ya tiempo de que se haga otra ley. Hoy la prueba es completa, decisiva y sin extrañeza en toda Europa, ó por mejor decir, lo mismo en los grandes que en los pequeños estados, y en las naciones más prácticas como Inglaterra y América, encontramos aplicadas las ideas de nuestro Percy. La Francia se halla sola en su camino. ¿Qué sabiduría singular es, pues, esa que se proclama, no sin algun desden, superior á la del mundo civilizado? ¿Qué teoría imposable es esa que ningun ejemplo ni ninguna leccion hacen dudar? Respetando las convicciones y el carácter de los que prosiguen su aplicacion, el médico y el filántropo les dirán desde hoy: La lógica y la experiencia están de nuestra parte en alto grado; sólo queda el poder y una teoría abstracta, con la que os encubris; pero estais condenados por la evidencia que sólo vosotros no quereis aceptar.

Ciertamente, son grandes las pruebas que en todas las cosas presentó el primer imperio; entre ellas hay sin duda una tradicion muy respetable que consultar; pero en suma es más que dudoso que las conveniencias de la cirugía de guerra, desde Wagram y Friedland, y los resultados de la medicina de los hospitales, despues de las largas marchas que conducian á Tilsit, sean bastantes para ensalzar comparativamente las ventajas del sistema que entónces estaba en vigor. Nosotros no conocemos ni los totales, ni los detalles; los duelos y las penas han sido borrados por la pólvora de los combates, por la gloria y por el tiempo. ¿No será quizás peligroso para el sistema tradicional que no se haya podido levantar el velo? El sistema ha persistido no obstante, y á la vista del gran capitán; este hecho es digno de tomarse en consideracion. ¿Pero aquella situacion era igual á la actual? Entónces no se habian inventado las armas de precision, las pérdidas de los campos de batalla no habian duplicado, la idea de la conservacion no era tampoco tan seria y exigente, el precio material de ese capital llamado hombre no era tan conocido ni tan estimado. Por otra parte, era indispensable vivir con el bien relativo que se tenia, por temor de no encontrar otro mejor, faltando por el contrario la reflexion, el tiempo, los puntos de comparacion y la experiencia adquirida para sustituirlo. Pero hoy día, si un nuevo Percy ó un Larrey, fuertes con numerosas y nuevas razones debidas á los grandes cambios sobrevenidos en los hombres y en las cosas, apoyados en pruebas contradictorias y decisivas, fuesen llamados á formar el plan completo y puro de una reorganizacion del servicio de Sanidad del ejército, teniendo sus análogos sus pruebas hechas, sus certidumbres prácticas, lo mismo que su valor lógico y sus altas conveniencias morales, no hay duda que rayaria á la altura de su genio. A.

Editor responsable, D. Cesáreo Fernandez de Losada.
