sas circunstancias higrométricas, termométricas y geológicas de cada localidad.

Los *climas calientes* comprenden la mayor parte del Africa, el Sud del Asia, la América entre la California y la Plata Septentional y todas las islas colocadas entre los 30 grados de latitud austral y boreal. En ellos la temperatura media es de 22 á 27 grados centígrados, siendo el mínimum de calor 12 grados y el máximum 48 grados. Las variaciones termométricas del día á la noche son considerables, á causa de la irradiación nocturna bajo un cielo sin nubes, por lo cual las noches son en estas regiones altamente perjudiciales para la salud. La influencia de este clima es por lo general semejante á la que hemos atribuído al aire caliente; predispone á las afecciones cutáneas, principalmente al líquen, á la lepra, y á la elefantiasis; á las enfermedades gastro-hepáticas, á la disentería y á las inflamaciones de los centros nerviosos. Es muy abundante la secreción biliar, y de aquí la circunstancia de revestir casi todas las dolencias lo que se llama *forma biliosa*, caracterizada por la anorexia, las náuseas, los vómitos, la ictericia y la coloración especial de la lengua. Los viajeros originarios de los climas fríos ó templados experimentan, al llegar á las regiones cálidas, una influencia morbífica mucho más graduada que la soportada por los indígenas. Así, por ejemplo, la proporción de extranjeros que sucumben al llegar á las Antillas, es, según Lind, de 1 por 5 al año, y la de los alemanes que arriban á Cayenna es todavía más desconsoladora.

Mucho se ha hablado respecto á la influencia favorable de los climas cálidos sobre el desarrollo de la tuberculosis. Veamos cómo se expresa un autor de Patología general, cuyos frecuentes viajes por los países ecuatoriales le dan una autoridad incontestable en esta materia. «Algunos autores afirman que la tisis pulmonar es muy rara en los países cálidos, y que no se desenvuelve sino cuando los tubérculos existen ya en el estado naciente, no siendo primitiva en ningún caso esta afección. Esto es un grave error; hemos visto, así como también otros observadores, desarrollarse la tisis lo mismo en los países cálidos que en los fríos, y con la misma proporción, la misma marcha y la misma terminación funesta». Y más adelante dice: «Tampoco pensamos que el exceso de temperatura sea favorable á la tísis que procede de un país frío. Este cambio de clima coloca al individuo en una condición extrema que imprime frecuentemente á la enfermedad una marcha galopante y mortal» (1).

Los *climas fríos* se extienden desde los 50 ó 55 grados de latitud hasta el polo, rebajando la temperatura conforme nos aproximamos á este último límite; sin embargo, en absoluto no puede decirse que el punto más frío de nuestro planeta sea el polo, pues los resultados obtenidos por medio de las líneas isotermas, demuestran que al Norte del estrecho de

(1) J. M. Beyran: *Traité élémentaire de Pathologie générale medicale et chirurgicale*; París, 1863, pág. 42.



Behring la temperatura media es de—23 grados centígrados, mientras que en los polos sólo es de—16°. El límite de las habitaciones humanas se encuentra entre los 70 y los 78 grados de latitud, en cuyos puntos ha llegado á descender la temperatura á—50°, cifra que, unida á los 48° correspondientes al máximum de calor en los climas cálidos, arroja un total de 98° de variación, que puede soportar el hombre con las debidas precauciones (1). Bajo la influencia de estos climas se desarrollan las dolencias que son propias de un aire frío, y, por lo tanto, vemos aparecer las afecciones renales, las flegmasías viscerales y los padecimientos reumáticos.

En los *climas templados* se presentan las enfermedades peculiares de los climas fríos y calientes, aunque no con tanta frecuencia, ni siendo de ordinario tan graduadas, marcándose más especialmente que en éstos la influencia de las estaciones.

## J

### Estaciones.

La influencia estacional se debe casi de un modo exclusivo á las condiciones higrométricas y termométricas del aire en cada una de las estaciones. Por lo tanto, nos limitaremos á consignar, que, en términos generales, la atmósfera es fría y húmeda en invierno, fría y seca en primavera, caliente y seca en verano, y caliente y húmeda en otoño.

## K

### Localidades.

La influencia de las localidades es el resultado de un conjunto de modificadores que en su mayoría nos son ya conocidos. El estado higrométrico del aire, su temperatura, las vicisitudes atmosféricas, la exposición á éstos ó á los otros vientos, los focos de infección, y otras muchas circunstancias que aquellas presentan, son las condiciones á que deben su acción patogénica. Otras veces la localidad obra de un modo indirecto, por medio de los alimentos ó de las bebidas de que hacen uso los individuos que la habitan. Sin embargo, en ocasiones no alcanzamos á explicar la acción morbífica de algunas de ellas, y siendo extraño á nuestro objeto el examen de cuantas hipótesis se han emitido sobre el particular, nos bastará la indicación de que ciertas dolencias aparecen principalmente en determinadas localidades, según de ello tenemos un ejemplo en la *plica* de Polonia y en el *cólico* de Madrid.

(1) El capitán Parry refiere que en la isla de Melville (75 grados de latitud y 113 de longitud) la temperatura media es de—17°, siendo el máximum—15° y el mínimum—47°. En esta isla el mercurio permanece helado desde Noviembre hasta Abril.

En los lugares altos, donde la atmósfera es, por lo común, fría y seca, donde la renovación del aire se encuentra asegurada, y en los cuales no hay de ordinario muchas causas de insalubridad, son frecuentes las do lencias agudas y francas; por el contrario, en los valles, cuya ventilación suele ser insuficiente, y en donde el aire suele encontrarse cargado de vapor acuoso, las enfermedades son crónicas é insidiosas. El mayor tono que presenta el organismo, en el primer caso, y el decaimiento de todas las funciones en el segundo, explican el distinto carácter de los padecimientos en ambas circunstancias. Hasta en una misma población, cuando tiene barrios altos y bajos, se observa que en los primeros recorren las enfermedades sus períodos con marcada celeridad, al paso que en los segundos ofrecen generalmente un curso crónico, siendo además rebeldes á los medios de tratamiento empleado. Una influencia análoga tiene el vivir en el campo ó en las grandes poblaciones. Las ciudades populosas, donde tantos focos de infección impurifican contínuamente la atmósfera, predisponen á las enfermedades crónicas, con especialidad á la tisis, escrófulas y afecciones nerviosas de diversa índole, así como también á las alteraciones de la sangre, que se traducen por una deficiencia en su elemento globular. En las campiñas y en los pueblos de escaso vecindario predominan las flegmasías agudas y revisten los estados morbosos cierta intensidad, pero en cambio ceden mejor á los recursos terapéuticos, quizá porque el organismo del hombre de campo tiene de suyo más fuerza reactiva contra las impresiones morbíficas que el de los habitantes de las grandes ciudades.

La proximidad de las localidades á los bosques no muy espesos es casi siempre ventajosa, porque la vegetación refresca la atmósfera en verano, preserva del frío en el invierno, y emite durante el día cantidades notables de oxígeno que hacen más vivificadora la influencia del aire. Tampoco es nociva la proximidad del mar, siempre que las playas tengan el declive suficiente para que no se formen charcas de agua pluvial ó marina. Las riberas de los ríos son, por lo general, saludables, pues el aire es fresco, y la pequeña humedad que ofrece se compensa con su frecuente renovación.

## L

### Vestidos.

Las prendas de vestir pueden originar trastornos variados, ya porque no preservan convenientemente al organismo contra las influencias atmosféricas, ya también porque compriman demasiado algunos puntos de la superficie del cuerpo. Examinaremos su acción bajo estos dos puntos de vista.

Interpuestos los vestidos entre la superficie cutánea y el medio exterior, conservan el calor animal, impidiendo que por radiación y por eva-



poración pierda el cuerpo tanta cantidad de calórico como perdería si aquellos no lo cubriesen. Además, preservan en parte de la humedad, que es retenida por ellos antes de obrar sobre la piel. Los vestidos muy ligeros favorecen la acción de las vicisitudes atmosféricas, y muy particularmente la que resulta del tránsito del calor al frío; por cuyo motivo, las personas que los usan, se encuentran expuestas á padecer afecciones catarrales ó flegmasías parenquimatosas de las vísceras internas; no siendo raro que las prendas de mucho abrigo predispongan á las mismas enfermedades, porque cuando se usan en todo tiempo hacen que los individuos adquieran una susceptibilidad extremada, y por poco que se aligeren de ropa, sienten la influencia nociva del frío y de la humedad (1). Ciertos trajes que dejan al descubierto algunas partes del cuerpo, como el *escotado* de las señoras y el que usan los habitantes de Escocia, favorecen la aparición de enfermedades en todas aquellas regiones que no se hallan protegidas por los vestidos; así se ha observado que las afecciones laríngeas y aun pulmonares, son más frecuentes desde que la primera revolución francesa extendió la moda de la desnudez del cuello, y en los escoceses (así como entre los antiguos griegos y romanos) son muy comunes los padecimientos de las piernas (reumatismos por la acción del frío y de la humedad, eritemas por la insolación, etc.), que por la forma de sus trajes llevan descubiertas.

Los efectos de la compresión ejercida por algunas prendas de vestir, son todavía más evidentes que los anteriores. Un *sombrero muy estrecho* produce la compresión de los filetes nerviosos extracraneales, y determina cefalalgias, mareos y aturdimiento; por otra parte, dificultada la circulación del aire en el interior del sombrero, obra éste cual una ventosa, ocasionando una viva hiperhemia y un edema activo en el cuero cabelludo y en el tejido celular subcutáneo (2). Las *corbatas*, los *cuellos* y los *alzacuellos* muy ajustados comprimen las venas yugulares y dificultan la circulación de retorno en la cabeza, por cuyo motivo determinan hiperhemias oculares, cerebrales y faciales, hemorragias nasales y apoplejías retinianas, á cuyos efectos debe agregarse la producción de infartos, ó sea hiperplasias simples en los ganglios del cuello, como resultado estos últimos del estímulo directo ocasionado por la compresión. En los soldados que tienen muy ajustado el cuello de la levita de

(1) El vestido abriga tanto más, cuanto peor conduzca el calórico; y, en tal concepto, puede decirse que los trajes de lana, seda ó algodón, son más calientes que los de hilo. Además, los vestidos cuya tela es delgada y compacta, son frescos; por el contrario, abrigan mucho los tejidos gruesos, flojos y tomentosos. Las telas muy higrométricas, como el algodón y la lana, no dejan exhalar fácilmente la transpiración, y preservan, por consiguiente, contra los enfriamientos cuando el cuerpo está sudando.

(2) En el tomo VII del *Dict. des. Sc. med.*, figuran dos observaciones curiosas de Percy sobre los efectos de la compresión alrededor de la cabeza. Se refiere la primera á una joven de catorce años que, para preparar el rizo de sus cabellos, se apretó la cabeza con una venda, en tal disposición, que algunas horas después los tegumentos craneales formaban en la región occipital un tumor de tres dedos de alto, sobre el cual, habiéndose cortado los cabellos, se observaron muchas manchas gangrenosas. Al volver del ejercicio unos soldados dragones, no podían quitarse el casco, porque el cuero cabelludo se había entumecido cual si se hubiese aplicado una verdadera ventosa.

uniforme, es en quienes han podido apreciarse aquellos efectos con más frecuencia; efectos que sólo se deben á la acción compresiva del cuello ó del corbatín, y no á cualquier otra influencia de la vida militar; porque, según ha notado oportunamente Follet, los soldados que llevan el cuello descubierto y libre (soldados de la antigua Polonia, *spahis*, zuavos, etc.), no se hallan expuestos á padecer aquellas dolencias. Los *pantalones*, *cinturones* y *corsés* estrechos dificultan la circulación y respiración, alteran las funciones digestivas, y pueden favorecer la salida de alguna víscera abdominal á través de los orificios subcutáneos de las paredes del vientre, y aun impedir el desarrollo fisiológico de los órganos comprimidos, ó separarlos de su posición normal. Las *ligas* apretadas comprimen los troncos venosos de las piernas (especialmente á las safenas, que representan el plano venoso superficial de la región), resultando un obstáculo al retorno de la sangre negra, y, por consecuencia, edemas, hiperhemias mecánicas y várices en toda la porción del miembro abdominal colocada por debajo del punto de la compresión. El *calzado* estrecho produce deformidades en los dedos del pie, da origen á los callos (hiperplasia simple de las células epidérmicas), y puede motivar diversas lesiones huesosas. Finalmente, las *piezas de apósito* muy comprimidas causan la atrofia de las partes y consiguen mortificarlas cuando la compresión es muy violenta y existe al propio tiempo un plano huesoso por debajo del punto comprimido.

Bien se comprende que los efectos de la compresión serán mucho más graduados cuanto mayor sea la consistencia del órgano que la sufre; pues si el pulmón tolera fácilmente las compresiones moderadas que le producen algunos tumores intra-torácicos, esta compresión sería intolerable para el riñón ó para el hígado. Si el órgano es movible, escapa, hasta cierto punto, de los efectos de la compresión, lo cual no ocurre con aquellos que, por hallarse fijos, no pueden rehuirla.

### M

#### Agentes traumáticos.

Los *instrumentos punzantes*, siendo sumamente delgados, no determinan, al penetrar en nuestros tejidos, trastornos de mucha consideración (agujas de acupuntura); pero siendo ya algo gruesos, producen heridas gravísimas, en las cuales aparecen diversas complicaciones (1).

(1) Es un error muy generalizado el decir que la inocuidad de las punturas con instrumentos finos se debe á que éstos separan las fibras orgánicas sin dividirlas. Semejante opinión, adecuada á la época en que floreció Thémison, presupone un olvido completo de los conocimientos histológicos. ¿Dónde están las fibras de la epidermis? ¿Dónde las del tejido cartilaginoso? Por otra parte, la fibra no es el elemento orgánico vital, y su lesión tiene bien poca influencia en la gravedad de los accidentes que aparecen en el tejido donde la puntura se infirió. La lenidad de las pequeñas punciones debe, pues, atribuirse á la insignificancia del territorio celular interesado, toda vez que en las células, y no en las fibras, es donde asienta el procedimiento genésico de los trastornos mórbidos consecutivos á la acción del traumatismo.



Los *instrumentos cortantes*, impulsados por un movimiento de tracción ó de progresión, dividen los tejidos, lo cual se efectúa con dificultad cuando se les aplica perpendicularmente sobre la piel, y se comprime con ellos en la misma dirección. Teniendo en cuenta que su filo, por delicado que sea, presenta al microscopio una serie de dentellones, es probable que estos instrumentos obren por un mecanismo semejante al de la sierra. Los *instrumentos contundentes* (palos, martillos, piedras, balas de fusil y de cañón, etc.), impulsados contra el organismo, determinan lesiones, cuya gravedad se encuentra en razón directa de la fuerza con que aquéllos son lanzados. De esta manera producen la simple conmoción, la contusión equimótica ó de primer grado; las contusiones ya más graduadas, las heridas contusas, y los grandes destrozos que acompañan á las heridas por armas de fuego cuando el proyectil va animado de una velocidad considerable. Por último, *las caídas* obran en general como potencias contundentes, y originan contusiones, fracturas, heridas contusas, luxaciones, conmociones y apoplejías en los órganos internos, y aun la muerte instantánea.

Antes de terminar este punto, debemos mencionar la influencia de las *fuerzas avulsivas*. Cuando se ejerce sobre cualquier punto del organismo una tracción superior á la resistencia de los tejidos, ceden éstos y la parte es desprendida ó separada del resto del cuerpo. Varios son los hechos de esta especie que registra la ciencia. Una joven, empleada en una fábrica, quiso arreglar su tocado en la sala de las máquinas, y habiéndola cogido por los cabellos los dientes de una rueda, le arrancaron casi toda la piel del cráneo. Al subir un niño en la trasera de un coche, metió la pierna entre los rayos de la rueda, y el miembro fue separado por la articulación de la rodilla. Se hallaba jugando un muchacho junto á la rueda de un molino, la cual le cogió por la manga, siendo arrastrados el antebrazo y el brazo; el cuerpo se detuvo por un obstáculo, y el brazo se separó por la articulación escápulo-humeral.

## ARTÍCULO II

#### Agentes químicos.

Pertenecen á este orden, tanto las substancias químicas exclusivamente venenosas ó patógenas, como las modificaciones cualitativas ó cuantitativas en los componentes de ciertos medios indispensables para la vida, de cuyo último caso nos ofrecen ejemplos las alteraciones en la composición del aire y de los alimentos. Las substancias químicas pueden limitar su acción al punto orgánico donde se aplican, ó absorberse en este punto y obrar sobre la generalidad de la economía. En el primer caso, el agente se denomina cáustico, y motiva una cauterización; en