

un clima medio, y sobre este asunto no se detienen como al tratar de los extremos.

Difícil es asignar con exactitud la nosología de cada clima, por tantas y tantas causas que determinan modificaciones, y no sin razón abandonando esa idea de generalización, se ha comenzado á crear especialidades para cada lugar, con tendencia á construir líneas isopáticas. Las líneas térmicas indican la patología de los lugares que las forman, deduciendo también las dominantes para cada una. Las líneas isotérmicas dan el límite de los climas, aunque no una división exacta, puesto que al lado de un lugar de clima caliente, no puede hallarse otro de clima frío, sino que el paso debe hacerse gradualmente y con las variaciones topográficas y otras causas que, como se sabe, modifican la temperatura; de lo que resulta que un lugar de un clima dado pueda presentar variedades que lo aproximen á los climas inmediatos. Una población cuyas observaciones climatológicas la colocan en la zona fría, puede experimentar los rigores de la temperatura glacial ó la benignidad de la zona templada, ya sea que se acerque á una ó á otra. Un clima templado, sin dejar de serlo, puede tener un máximum en su temperatura que lo haga aparecer caliente ó frío, según que el mayor número de las observaciones termológicas sean elevadas ó bajas. Puebla, colocada en la zona tórrida por estar comprendida en las líneas isotérmicas correspondientes, tiene un clima templado por su topografía y por acercarse á la zona templada; no obstante, sufre temperaturas en algunos días bastante elevadas y estos días son numerosos relativamente. Las bajas de temperatura no pasan de -3 ; al menos las observaciones citadas nos dicen que la mínima extrema llegó á $-2^{\circ}2$ en el año de 1879, siendo los otros de $-0^{\circ}8$, $-0^{\circ}7$, $-0^{\circ}5$. Queda dicho que por la oscilación de las máximas, Puebla tiene un clima excesivo y este exceso se refiere á temperaturas altas. Si se atiende al grado de temperatura que constituye el clima templado y á la línea que describen nuestras temperaturas mensuales medias, se verá que de Marzo hasta Octubre, la temperatura está sobre 15° ,

y solamente de Noviembre á Febrero la temperatura descende, no bajando de 11° en esos meses que son nuestro invierno. Por lo expuesto, en nuestra ciudad, teniendo un clima templado, se acentúa más la temperatura de clima caliente, y como ésta determina afecciones especiales, la nosología de Puebla tiene más enfermedades de ese clima que de cualquiera de los otros. Los cambios bruscos de temperatura que se notan algunas veces y el frío del invierno, engendran las enfermedades propias de los climas fríos. Las enfermedades cuya etiología se encuentra en la temperatura, afectan en lo general una forma benigna.

La humedad atmosférica es indispensable para la vida; pero su exceso se ha declarado nocivo. La humedad, unida á la temperatura, es una potencia mayor en la génesis de las enfermedades. La humedad caliente facilita el desarrollo de las fermentaciones y la realización de multitud de fenómenos físicos, químicos, biológicos y patológicos. El estado higroscópico varía con la temperatura en una proporción inversa, ó sea mayor humedad para menor temperatura, y menor humedad para mayor temperatura, cuando se trata de humedad *relativa*, porque refiriéndose á la *absoluta*, es proporcional á la temperatura en el mismo sentido que el estado higroscópico, sin acusar éste cantidades proporcionales al líquido que lo produjo, en tanto que aquel depende de la cantidad de los depósitos de aguas naturales y artificiales y de la que está humedeciendo la tierra. Entre nosotros la tensión del vapor presenta una marcha casi tan regular como la temperatura; su máximum se ha determinado en Julio y Agosto, y el mínimum en Enero. La humedad por ciento ascendió en Agosto y Septiembre, disminuyendo en Abril y Mayo. La humedad ha estado en relación con la cantidad de lluvia y con los vientos, y la tensión con la temperatura, aunque no con la exactitud de la ley física. La tensión media del vapor se representa por 8.82 y la humedad media por 62.3. Este número parece revelar una semisaturación y algo más, lo que no es un hecho; con este dato se ve con claridad que los medios en climatología sólo tienen una aproximación á la verdad, de-

biendo admitirse que á lo más nos acercamos á esa semisaturación. La humedad excesiva engendra enfermedades numerosas, predisponiendo particularmente al raquitismo, la tisis, apoplejías, congestiones viscerales, pleuresías, etc. La humedad fría hace perder más calórico al cuerpo; las respiraciones cutánea y pulmonar disminuyen cuando se respira una atmósfera en que abunda el vapor á baja temperatura y ocasiona congestión de las mucosas y su inflamación.

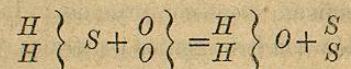
El agua llovediza tiene acción por la cantidad de vapor que da al aire y cuya apreciación acaba de manifestarse. El máximo de las lluvias ha tenido lugar en Agosto, coincidiendo con el máximo de humedad por ciento.

La presión atmosférica media es casi constante, ó sus variaciones no presentan una oscilación de gran magnitud. Algunos higienistas no encuentran interés en las diferencias del peso de la atmósfera que tienen lugar en las diversas estaciones, meses, semanas, días, etc., señalando otros una grande influencia á estos cambios. Durante el día, la presión atmosférica en un lugar puede ascender ó descender y no paulatinamente, sino con precipitación, pues basta recordar que las influencias que determinan su oscilación algunas veces se presentan intempestivamente, y la presión que gravita sobre un centímetro cuadrado es igual á 1,033 gr., y que un hombre, de talla mediana, sufre un peso de 20,000 gr., poco más. Con estos datos, fácil es deducir que el organismo se resienta con esos aumentos ó disminuciones, según el caso, por más que se aleje el equilibrio con los humores líquidos y gaseosos del cuerpo. El aparato respiratorio y con él la respiración, tienen que sufrir una especie de choque brusco en las referidas oscilaciones. La influencia de la presión atmosférica ha dado motivo para las observaciones de Jourdanet y de Coindet en nuestra patria, de las que, particularmente el primero, dedujeron la frecuencia de la anemia en nuestras alturas. Su punto de partida fué la consideración de la diferencia de las cantidades de oxígeno y nitrógeno al nivel del mar y á diversas alturas. En efecto, como está demostrado, á medida

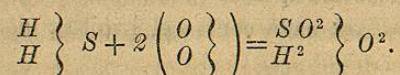
que baja la columna barométrica, disminuyen los gases por su dilatación; la cantidad de oxígeno, elemento interesantísimo para la hematosi, se halla en menor cantidad, y á primera vista la seducción es completa por la teoría de la anoxihemia y dieta respiratoria, pero para aceptarla, es necesario no hacer reflexión alguna sobre la función respiratoria. No es indispensable una recordación minuciosa de todo el acto fisiológico que se verifica en la inspiración y espiración; basta solamente saber que el oxígeno introducido no se fija en su totalidad, sino que dos tercios es arrojado hacia afuera con ácido carbónico, vapor de agua, etc.; si por el contrario, se aprovechase toda la cantidad de gas vital al nivel de los mares, habría razón bastante para admitir la hematosi incompleta en los que nos hallamos á gran altura. Armioux ha demostrado el aumento de la circunferencia torácica en individuos que han ido á vivir á mil doscientos y tantos metros sobre el nivel del mar. Paul Bert y Jaccoud han comprobado la aceleración de la respiración y circulación en las alturas, estableciéndose así una compensación con la menor cantidad del oxígeno del aire.

Vacher notó la amplitud respiratoria sobre las alturas. De estas premisas se deduce la consecuencia de que los habitantes de regiones altas no tienen dieta de oxígeno, y de que la explicación de la frecuente anemia entre nosotros debe buscarse en otras causas y no en la señalada por el citado Jourdanet. Para terminar este punto, debo alegar una razón que en mi concepto es de gran peso, y es, que los que nacemos en las altiplanicies, todo nuestro organismo viene conformado, indudablemente para estar en relación con los agentes generales que nos rodean; y si los extranjeros, originarios de lugares bajos consiguen la aclimatación perfecta por razón de altura, entre nosotros no se debe manifestar ningún desequilibrio. P. Bert ha querido demostrar que en las alturas hay mayor pérdida de oxígeno en la sangre, valiéndose de experiencias hechas en algunos animales; pero nunca probará nada contra el hábito y aclimatación de raza.

Los elementos componentes de la atmósfera, como consecuencia precisa de nuestra altura, se hallan disminuídos de tal manera, que la proporción de oxígeno está representada por el número que ya se expresó; la cantidad de nitrógeno disminuye igualmente, aunque este gas no presente interés alguno; el total de ácido carbónico guarda las proporciones variables que en todas partes, siendo menor que en otras ciudades en las que la industria cuenta con gran número de establecimientos. La cantidad de vapor de agua es variable también como se ha expresado ya; y en cuanto á principios anormales, existen de naturaleza diversa, de origen orgánico y animal. Con interés se buscó, haciendo uso de mejor microscopio, el bacillus malarial, este es quizofito de la tribu de los nematógenos de filamentos delgados y cortos que determina la intermitente, habiendo sido en vano los esfuerzos, no obstante que se tomó aire de distintos puntos, y en cada vez por lo menos, la corriente pasada por el líquido apropiado fué de 20 lts. Como existe la creencia común que nuestro gas respirable contiene azufre libre ó en combinación con el hidrógeno, fué objeto de estudio especial la busca de este elemento, siendo negativos todos los resultados, menos el primero, en que se encontró; pero debido á que los tubos de goma elástica no habían sido lavados convenientemente. Teóricamente no es admisible la presencia del hidrógeno sulfurado, si no es en los lugares muy inmediatos á los manantiales que lo contienen; de otra manera se descompone inmediatamente, como lo expresa la igualdad siguiente:



pero este azufre no se deposita como en la reacción teórica, porque el hidrógeno sulfurado, en presencia de los cuerpos porosos y húmedos, cuyo papel desempeña la atmósfera, reacciona de la manera siguiente:



Una reacción intermedia tiene que verificarse entre la que da azufre é hidrato sulfúrico, y es la que produce ácido pentatómico. El azufre que se deposita en la primera reacción; encontrándose al estado naciente, toma oxígeno del aire para oxidarse, como se ve en la segunda, pasando por un intermedio en que hay anhídrido sulfuroso, y éste con ácido sulfhídrico no descompuesto dan el compuesto indicado, como se demuestra en la siguiente ecuación:



En mi concepto, queda demostrada la no existencia del azufre libre, habiendo omitido otras reacciones que deben verificarse. Como en la atmósfera existen carbonatos, éstos son descompuestos por los ácidos libres, provenientes de la descomposición del sulfuro de hidrógeno, quedando en suspensión ó depositándose en el suelo las nuevas sales formadas.

El aire que llega á nuestra ciudad, si es del N. ó del NE., viene puro porque atraviesa montañas llenas de vegetación, tiene que ser frío y húmedo. El del E., igualmente pasa por alturas con arboleda; el del W. debe ser escaso relativamente en oxígeno, porque camina por un trayecto en que la exuberante vegetación está muy distante. Los vientos del S. son calientes y no muy puros, por atravesar zonas en que los micro-organismos son abundantes y particularmente el de la malaria. Los vientos del N. son la etiología de las enfermedades que reinan entre nosotros á la entrada y salida del invierno, presentando la particularidad que los de Noviembre engendran más las enfermedades producidas por el frío seco; y los que nos visitan al aproximarse la primavera, despliegan la acción nociva del frío húmedo. Los vientos del S. pasan diariamente hacia el medio día, calentando la atmósfera y dejándonos el origen de las intermitentes que curamos y de la constitución médica reinante.

Disfrutamos de un grado actinométrico muy elevado en to-

das las estaciones del año, muy especialmente en el invierno y la primavera. En la actualidad poco se valoriza la acción de la intensidad de la luz sobre el hombre, tratándose de la luz solar, cuando desde tiempo inmemorial viene acentuándose sobre la piel de los animales, el brillo de las flores, la maduración de los frutos, la hermosura y armonía de las formas en los habitantes de países bien alumbrados y las afecciones escrofulosas y raquíticas de los de las costas, en que el cielo brumoso es casi constante.

Una de las influencias que sobre la salud pública tiene una acción como ninguna otra, es el género de alimentación usado por todas las clases sociales. Indistintamente todo el mundo despliega gran solicitud para ponerse á cubierto de todas las calamidades que pesan sobre la humanidad. Sin excepción, todo individuo se procura telas para el vestido común que evite las inclemencias ordinarias del tiempo; no hay quien con empeño no busque una habitación para guarecerse del sol, del frío y del agua, y que le sirva además para entregarse al sueño, y todo esto lo mejor con relación á sus proporciones pecuniarias. El alimento todo se lo busca; pero el hombre con su inteligencia no elige lo que le es más útil bajo este respecto. En alimentación se sigue la rutina que se hereda, y con gran dificultad se hacen innovaciones. La clase pobre, por la cortedad de sus recursos, no cuenta con mucho donde escoger; pero aun en el pequeño círculo de materias alimenticias de que dispone, podría y debía preferir aquellas que el sentido común dicta que son mejores; en lugar de tomar á la mañana una agua azucarada ó atole, que da lo mismo, debería usar de la leche que con el mismo costo obtendría mejor nutrición. En sus comidas del medio día debería prescindir de la carne de cerdo, rica en grasa y más pobre en principios nutritivos que la de carnero y res, que por otra parte, en digestibilidad ocupa el último lugar y presenta mayores peligros á la transmisión de algunas enfermedades. El uso excesivo de vegetales y feculentos podía ser cambiado por otros materiales de positivo provecho; en lugar de consumir una can-

tidad exorbitante de tortillas debería ingerir pan de trigo, que á menor volumen y menos trabajo digestivo representa mayor ó igual nutrición. La manera de condimentar sus potajes es sumamente viciosa, porque ó las especias son excesivas, ó se abusa del picante. La clase media y acomodada, aunque con más elementos para procurarse buena nutrición, condimenta sus comidas de la peor manera posible. La carne que contiene una porción de elementos nutritivos, pierde toda su importancia por el modo como se prepara, transformándose casi en su totalidad en una materia inerte. Estas clases, indistintamente y á la vez usan las carnes de cerdo, res, carnero y gallina, prefiriendo la primera para platillos de gusto, en que las especias y el picante desempeñan el principal papel. La condimentación de los alimentos aumenta su bondad ó la nulifica por completo. Otras naciones se han fijado en este elemento de vida y han educado particularmente al pueblo en la manera de nutrirse, enseñándoles á preferir el uso de carne ligeramente cocida, la leche, los huevos, pan de trigo y todo de mejor calidad, poniendo la legislación fiscal todo cuidado para no gravar estos artículos y que estén al alcance de todas las fortunas, y además, que en el comercio se encuentren en las mejores condiciones. Desgraciadamente entre nosotros no se tiene la precaución de abaratar las sustancias alimenticias para todos, trayendo esto la consecuencia de que los pobres se alimenten mal. Muchas familias creen alimentarse bien consumiendo gran cantidad de carne y otras sustancias muy ricas en principios nutritivos, siendo este método contraproducente, porque la abundancia es nociva, casi como la cortedad é insuficiencia. En resumen, tenemos en dosis de alimentos el exceso y el defecto: los de aquel sufren dispepsia, gastritis crónica y la obesidad, acompañada en algunos casos con diabetis ó gota. Las enteritis son muy frecuentes y casi siempre toma parte el hígado. Los que comen bien, es regla general que beben mejor, llegando á veces al abuso más ó menos grande, teniendo con este, otro elemento que conspira contra su salud. Los que usan de muchos feculentos, como la

clase pobre y mucha de los individuos que componen la media, puede decirse que su alimentación es insuficiente y además nociva. Estas materias alimenticias ni llenan la necesidad del organismo, se asimila una pequeña parte y el resto pasa por el intestino lo mismo que una materia inerte; se produce un gasto excesivo de ptialina, repleción estomacal y del intestino, y en este estado se multiplican los movimientos peristálticos, se obliga á las glándulas á un aumento de secreción, y en totalidad en un aumento de trabajo con ningún provecho; la asociación á esta clase de alimentos de pimienta, clavo, canela, ajo, cebolla, y en general, condimentos sulfurados ó de las umbelíferas y labiadas, que á la vez de dar sapidez y perfume, llevan principios acres de acción local é irritan y la ejercen sobre la mucosa digestiva, trayendo dispepsias rebeldes y gastritis crónicas. Todos estos datos nos hacen deducir que no es nada extraño el que nos encontremos á todos los individuos que nos consultan sobre alguna enfermedad y á casi todos los de la población, con una enteritis especial que se exacerba por cualquiera causa.

El uso de los alcohólicos es permitido en buena higiene; pero á una dosis proporcional á la edad de los individuos, su sexo, constitución, sistema de vida y á la climatología del lugar. En mi concepto el alcohol sólo debería prepararse para usos medicinales é industriales, substituyéndose su acción, si acaso es indispensable, con otra sustancia que presentase sus ventajas y no sus peligros. Deplorable es el rápido aumento que diariamente tiene el consumo de las bebidas embriagantes, no sólo en aquellas clases en que la falta de instrucción y de conciencia de su dignidad, sin obstáculo alguno, puedan entregarse al más repugnante de los vicios, sino también entre individuos cuya ilustración y posición social debería alejarlos del abuso del alcohol.

La clase proletaria es la que abusa del pulque, que para embriagarse necesita apurar una gran dosis de ese líquido. Los bebedores de alcohol, para llegar á la embriaguez necesitan unas cuantas copas; del estado de excitación á la completa embria-

guez no hay más que un paso y la depresión se manifiesta casi inmediatamente. Los bebedores de pulque, entre la excitación y la embriaguez, tienen cierto espacio de tiempo, debido á la corta cantidad de alcohol que contiene este líquido, manifestándose una susceptibilidad extremada en su carácter, que origina pendencias, cuyas consecuencias son heridas ú homicidios. La de los alcohólicos sobre el organismo es sobradamente conocida para que me detenga á enumerar los efectos de esta causa; sí debo llamar la atención, que á la mala alimentación hay que añadir este otro factor en las enfermedades gastro-intestinales y sus anexos entre nosotros. Las causas más comunes que hacen agravar el padecimiento entérico en nuestras masas, que se presenta anualmente como una epidemia, es el consumo de frutas no maduras en determinada época del año, así como las preparaciones culinarias con los desechos de las matanzas de Noviembre, conocidas con el nombre de espinazos, eaderas, etc. La Semana Mayor da un contingente de enfermedades gastro-intestinales, por la alimentación que se hace con pescados secos conservados con cloruro de sodio, en muchos casos, en principios de descomposición y además con un sinnúmero de vegetales. La manera de alimentarse en Puebla predispone no sólo ó los padecimientos dichos, sino á todas aquellas enfermedades que aparecen en los organismos debilitados: no sin razón la palidez de los rostros es tan común, porque la dieta que Jourdanet encontró en el aire se tiene en los alimentos.

Ya se dijo que las habitaciones en lo general son bien aereadas, y desgraciadamente hay que hacer excepción de los pisos bajos, particularmente en las casas de los suburbios; en aquellos cuartos que habitan los indigentes, se obtiene por la humedad, por la poca luz, poca aereación, gran consumo de oxígeno, por los muchos que viven en ellos. La miseria fisiológica, la anemia, la escrófula, el raquitismo, la tisis, el reumatismo, y como por encanto se desarrollan el tifo, la escarlatina y todas las enfermedades miasmáticas, infecciosas y contagiosas. Salvo esta excepción, las habitaciones en lo general son amplias y regular-

mente ventiladas, todas con el inconveniente que se dijo al hablar de reservados. Una línea de casas que comienza en la rinconada del Boliche sigue por el callejón de Zapateros, calle cerrada de San Roque, callejón de Alatríste, callejón de los Sapos y calle de la Acequia, están situadas sobre un foco el más abundante de miasmas de origen animal.

En el lugar correspondiente se hizo la descripción de los caños que de la ciudad conducen las inmundicias y aguas inútiles. Desde allí resaltan los inconvenientes de su construcción y el sistema adoptado de comunicación entre sí para llegar al punto de desagüe general. Su acción más nociva se ejerce por los caños particulares de cada casa, por donde se ponen en comunicación con la atmósfera de la ciudad, siendo una prueba palpable la frecuencia de tifos en algunas casas que muy de cerca tienen el caño ó atarjea principal, por ejemplo, la casa número 3 de la calle de Micieses y el ex-colegio de San Pablo, que por su patio pasan las inmundicias del Palacio Episcopal, ex-colegio de San Pedro, Escuela de Medicina, Palacio de Justicia y las del mismo ex-colegio de San Pablo, y comunicando además hacia la calle con un caño que trae las inmundicias recogidas en un trayecto de más de 3,000^m el trayecto más largo de atarjeas en toda la ciudad. Los médicos de México han dudado del desarrollo de la tifoidea entre nosotros, al menos en la capital de la República; en Puebla participan de esa creencia los médicos que no son de nuestra escuela; admitiéndose por todos los que ejercemos aquí después de algunos años por los casos, aunque raros, que hemos tenido que curar. Lo notable es que antes de la venida del ejército francés los casos eran más raros todavía y se han aumentado de entonces acá. La etiología de esta enfermedad se ha señalado en las acumulaciones de materias fecales y miasmas humanos en general por todas las escuelas médicas: entre nosotros no se le puede asignar ese origen: los casos se presentan aislados; algunas veces se sigue un corto hilo de contagio sin llegar á encontrar el punto de partida, que indudablemente no es una acumulación de las materias

citadas, porque entre nosotros producen tifo más ó menos grave. Para terminar este punto debo repetir, que las atarjeas ó caños de la ciudad desahogan en la gran atarjea del Molino del Carmen por dos veces citado.

Se ha discutido la existencia ó no de las constituciones médicas, declarándose los hechos en favor de los que las aceptan, que son la mayor parte de los médicos del mundo. Su aparición en cada lugar se hace paulatinamente, casi siempre, hasta llegar á manifestar su presencia en todas ó casi todas las enfermedades, ya de una manera franca, ó larvada ó incidiosa; pero imprimiendo su genio á unas y presentando en otras síntomas anormales cuya explicación sería difícil, forzada y en algunos casos imposible, si no se tuviesen en cuenta las modalidades que presenta una constitución médica. La consideración aislada de los datos higiénicos recogidos y las conclusiones etiológicas de ellos deducidas, dan un conjunto de material del que no con facilidad puede sacarse una consecuencia que determine cuál sea la constitución indicada reinante. Cada agente que afecta á la higiene nos da la explicación de determinadas afecciones; pero algunos su esfera es tan amplia que se encuentra casi en todos los casos clínicos que presenciemos; así por ejemplo, raro es el enfermo que nos consulta, que no acuse espontáneamente ó en el interrogatorio un padecimiento más ó menos leve del aparato gastro-intestinal. Otras ocasiones el padecimiento no afecta esa forma ligera y se presenta con más ó menos gravedad. Conmigo muchos de mis compañeros hemos notado una constancia de un aumento de hígado en una proporción de 9 por 10. Todos los habitantes de nuestra ciudad experimentan cierto malestar en el intestino, que pasa casi desapercibido por no afectar síntomas dolorosos y muy molestos que les llamen su atención. Nada extraño es encontrar lo que va dicho cuando la higiene bromatológica está tan descuidada, y á tal grado, que origina una modalidad especial en el orden patológico y fisiológico. Con excepción de aquellas afecciones que determinan lo contrario, y aun algunas de estas con intermitencia, presentan