

sino en las azoteas de las casas, y los habitantes, que en invierno no pueden muchas veces por la fuerza del viento del norte atravesar las calles, respiran en el verano un aire estancado y abrasador.

Los extranjeros que van á Veracruz han exagerado mucho * el poco aseo de los habitantes. De algun tiempo á esta parte la policía ha tomado medidas para mantener la salubridad del aire, y Veracruz está ya mas limpia que muchas ciudades de la Europa austral: pero concurriendo á ella millares de europeos no acostumbrados al clima, estando colocada bajo un cielo abrasador, y rodeada de balsas ó pantanos cuyas emanaciones infectan el aire que la rodea, no conseguirá ver disminuir las consecuencias funestas de las epidemias hasta que la policía haya continuado desplegando su actividad por una larga serie de años.

En las costas de Méjico se observa una íntima correspondencia entre el curso de las enfermedades y las variaciones de la temperatura de la atmósfera. En Veracruz no se conocen mas que dos estaciones, la de *los nortes*, desde el equinoccio de otoño hasta el de primavera, y la de *las brisas* ó vientos SE., que soplan con bastante regularidad desde marzo hasta setiembre. El mes de enero es el mas frio del año, por-

* Thorne, en el *American med. Repos.*, tom. xxx, pág. 46. Luzziaga, de la *Calentura biliosa*, tom. 1, pág. 65. (Traduccion de la obra de Benjamin Rush, aumentada con notas del señor Luzziaga.)

que es el mas distante de las dos épocas en que el sol pasa por el zenit de Veracruz *. Generalmente el vómito no empieza á hacer sus estragos en esta ciudad hasta que la temperatura media de los meses llega á los 24° del termómetro centígrado. En diciembre, enero y febrero el calor baja de este límite, y por esas raras veces deja de desaparecer enteramente la fiebre amarilla en esta estacion, en la cual muchas veces hace un frio bastante vivo. Los calores fuertes empiezan en marzo, y con ellos la plaga de la epidemia. Aunque mayo es mas caliente que setiembre y octubre, con todo en estos dos últimos meses hace el vómito mas estragos, pues en todas las epidemias se necesita algun tiempo para que el gérmen se desarrolle con todo su vigor; y las lluvias, que duran desde junio hasta setiembre, influyen indudablemente en la produccion de los miasmas que se forman en los alrededores de Veracruz.

La entrada y salida de la estacion de las lluvias son las épocas que mas amedrentan bajo los trópicos, porque la grande humedad detiene casi tanto como la gran sequía los progresos de la putrefaccion de las sustancias vegetales y animales que estan amontonadas en los parages cenagosos. En Veracruz llueve anualmente mas de 1870 milímetros de agua: solo en el mes de julio del año de 1803, un exacto observador, el señor Constanzo, coronel de ingenieros, ha

* El 16 de mayo, y el 27 de julio.

recogido mas de 380 milímetros, que es solo un tercio menos de la que se recoge en Londres en todo un año. En la evaporacion de las aguas de lluvia es donde es menester buscar la causa porque el calórico no está mas acumulado en el aire en la época del segundo paso del sol por el zenit de Veracruz, que en la del primero. Los europeos, que temen perecer de la epidemia del vómito, consideran como felicísimos los años en que el viento del norte sopla con fuerza hasta marzo, y empieza luego á hacerse sentir desde setiembre. Para justificar la influencia de la temperatura en los progresos de la fiebre amarilla, examiné, mientras estuve en Veracruz, con el mayor cuidado, unos estados de mas de 21,000 observaciones, que ha hecho allí el capitán del puerto, Don Bernardo de Orta, durante los catorce años anteriores al de 1803. Los termómetros de este infatigable observador los comparé con los que me han servido en toda mi expedición.

En el estado siguiente presento las temperaturas medias de los meses, deducidas de los estados meteorológicos del señor Orta, y he añadido el número de enfermos que en 1803 murieron de la fiebre amarilla en el hospital de San Sebastian. Bien hubiera deseado conocer el estado de los demas hospitales, principalmente del de San Juan de Dios. Los sugetos instruidos que habitan Veracruz podran con el tiempo acabar el cuadro que no he hecho mas que bosquejar. Solo he señalado los individuos en quienes no quedó

la menor duda acerca del género de su enfermedad, á causa de los frecuentes vómitos de materias negras. Como, en 1803, el concurso de extranjeros ha sido uniforme en todas las estaciones del año, el número de enfermos designa bastante bien los progresos de aquella epidemia. El mismo estado presenta las variaciones de los climas de Méjico y Paris *, cuya temperatura media hace una singular contraposición con la de las costas orientales de la Nueva-España. En Roma, Nápoles, Cadiz, Sevilla y Málaga, el calor medio del mes de agosto pasa de 24°, y por consiguiente difiere muy poco del de Veracruz.

Estado meteorológico y nosográfico de Veracruz
(lat. 19° 11' 52'') *termómetro centígrado.*

DIVISION DEL AÑO.	TEMPERATURA media DE VERACRUZ.	PROGRESOS del VÓMITO (Estado del hospital de S. Sebast.)		OBSERVACIONES.	TEMPERATURA media	
		EXTRA- DOS.	MUER- TOS.		EX MÉJICO.	EX PARIS.
Vientos del norte.	Enero... 21°,7	7	1	En la Guayra, en el paralelo de Veracruz, en las islas Antillas orientales, y en todas partes en que no sopla el viento del norte, la temperatura media del mes de enero nunca baja de 25°. Temp. media dudosa. En enero el term. baja hasta 5° ó 6° y aun mas.	1,2	
	Febrero... 22°,6	6	2		4,3	
	Marzo... 23°,3	19	5		8,0	

* La temperatura media de Méjico se funda en las observaciones del señor Alzate. (*Observaciones meteorológicas de los últimos nueve meses del año 1769. Méjico, 1770.*) Como las observaciones hechas en lo interior de la ciudad de Paris, señalan una tempera-

DIVISION DEL AÑO.	TEMPERATURA MEDIA DE VERACRUZ.	PROGRESOS del VÓMITO. (Estado del hospital de S. Sebast.)		OBSERVACIONES.	TEMPERATURA media.		
		ENTRA- DOS.	MUER- TOS.		EN MÉJICO.	EN PARIS.	
Brisa, temperatura media sobre 24°. Estacion del vómito.	Abril. . . .	25°,7	20	4	Algunas veces todavia sopla el viento del norte.	18°,6	10°,5
	Mayo. . . .	27°,6	73	11	Primer paso del sol por el zenit de Veracruz.	18°,8	14°,1
	Junio. . . .	27°,5	49	6	Principio de la estacion de las lluvias.	16°,9	18°,0
	Julio. . . .	27°,5	51	11	Segundo paso del sol por el zenit de Veracruz.	17°,0	19°,4
	Agosto. . .	27°,6	94	16	Temperatura media del mes de agosto, en Roma, 26°; en Upsal, 15°,6.	17°,0	20°,2
	Setiembre..	27°,4	68	8	Fin de la estacion de las lluvias.	15°,8	16°,4
Vientos del norte.	Octubre. .	26°,2	29	3	Algunas veces el viento del norte empieza á alternar con la brisa.	16°,4	12°,0
	Noviembre	24°,0	9	2	Estos dos meses son tan secos que, en 1805, la cantidad de agua de lluvia no llegó á 14 milímetros, al paso que el día 18 de agosto y el 15 de setiembre habia caido en 24 horas mas de 70 milímetros.	14°,4	6°,5
	Diciembre.	21°,1	3	0		13°,7	3°,8

La temperatura media de Vera-Cruz es de 25°,4; la de Méjico, de 17°; la de Paris, de 11°,3.

tura algo mas elevada de la que corresponde á la latitud de 48° 50', se han preferido los números que resultan del *calendario de Montmorency*, calculado por M. Cotte para los años de 1765 á 1808. (*Journal de Physique*, 1809, pág. 382.)

Hubiera podido añadir á este estado el curso del termómetro en Filadelfia, y el número de individuos que han muerto en aquella ciudad cada mes de la fiebre amarilla, si hubiese podido proporcionarme observaciones útiles para dar la temperatura media de los diferentes meses del año de 1803. En los climas templados, los resultados sacados de las mayores elevaciones á que ha llegado el termómetro en ciertas épocas, nada nos enseñan sobre las temperaturas medias. Esta observacion, que es muy sencilla y antiquísima, parece que se ha pasado por alto al gran número de médicos que han discutido el problema de si las últimas epidemias de España han provenido de calores que podrian considerarse como extraordinarios en la Europa austral. En muchas obras se ha afirmado, que en el año de 1790 hubo dos grados mas de calor que en 1799 y 1800, porque en estos dos últimos años, el termómetro no habia subido en Cadiz mas que á 28° y 30° 5, al paso que en 1790, llegó hasta 32°. Las bellas observaciones metereológicas del caballero Chacon, que publicó el señor Aréjula, podran dar una grande ilustracion sobre esta importante materia, tomándose el trabajo de deducir el término medio de los meses. No podrá la medicina recibir auxilios de la fisica sino en cuanto llegue á adoptar un método exacto para examinar la influencia del calor, de la humedad y de la tension eléctrica del aire en los progresos de las enfermedades.

Acabamos de delinear el curso que sigue comun-

mente la fiebre amarilla en Veracruz: hemos visto que unos años con otros cesa la epidemia cuando al empezar las tempestades del norte, la temperatura media del mes baja á menos de 24° *. No hay duda en que los fenómenos estan sujetos á leyes inmutables; pero tenemos tan poco conocimiento del conjunto de condiciones con que empiezan á desordenarse las funciones de los órganos, que los fenómenos patológicos se nos presentan sucesivamente con las irregularidades mas extrañas á nuestro parecer. Cuando en Veracruz el vómito empieza en verano con mucha violencia, dura todo el invierno: la disminucion de la temperatura debilita el mal, pero no consigue el extinguirlo enteramente. El año de 1803 en que la mortandad no fue de mucha consideracion, ofrece un ejemplo admirable de este género. Por el estado que mas arriba hemos dado se vé, que cada mes hubo algunos individuos atacados del vómito, pero tambien durante el invierno de 1803, Veracruz se resintió todavía de la epidemia que habia reinado el verano precedente con una violencia extraordinaria. Como el vómito no fue muy frecuente durante el verano de 1803, cesó enteramente la enfermedad á principios del año de 1804. Cuando M. Bonpland y yo bajamos de Jalapa á Veracruz á últimos de febrero,

* Como la sensacion del calor y la influencia de la temperatura en los órganos dependen del grado de excitacion habitual, el mismo aire que designan en Veracruz como frio, en la zona templada podria aun ser bastante para una epidemia.

la ciudad no tenia ningun enfermo de la fiebre amarilla; y pocos dias despues, en una estacion en que el viento del norte todavía soplaba impetuosamente, y el termómetro no llegaba á 19° , el señor Comoto nos condujo al hospital de San Sebastian á la cama de un moribundo, el cual era un arriero mestizo mejicano muy moreno, que viniendo de la mesa de Perote, le habia atacado el vómito al atravesar el llano que separa la Antigua de Veracruz.

Son por fortuna muy raros los casos en que la enfermedad es esporádica en invierno, y no se deja ver ninguna verdadera epidemia en Veracruz hasta que se empiezan á sentir los calores del verano, y que el termómetro sube con frecuencia por cima de 24° . En los Estados-Unidos se nota la misma marcha en la fiebre amarilla: á la verdad M. Carey * ha observado, que las semanas en que ha estado mas alta la temperatura en Filadelfia no siempre han sido las de mayor mortandad; pero esta observacion solo prueba que no siempre son instantáneos los efectos de la temperatura y de la humedad de la atmósfera sobre la produccion de los miasmas, y sobre el estado de la irritabilidad de los órganos. Estoy distante de considerar el calor extremado como la única y verdadera causa del vómito; pero ¿como podrá negarse que en los parages en que el mal es endémico, hay una union íntima entre el estado de la atmósfera y el curso de la epidemia?

* Carey, *Description of the malignant fever of Philadelphia*, 1794, pág. 38.

Es incontestable que en Veracruz el vómito no es contagioso. Casi en todos los países, el pueblo tiene por tales varias enfermedades que ciertamente no lo son; pero en Méjico no hay opinion popular que aparte á un extranjero no connaturalizado de acercarse á la cama de los enfermos atacados del vómito. No se cita un solo hecho, que haga probable la opinion de que el contacto inmediato, ó el aliento del moribundo sea peligroso para las personas no acostumbradas al clima, que cuidan del enfermo. En el continente de la América equinocial, la fiebre amarilla no es mas contagiosa que las calenturas intermitentes en Europa.

Segun las investigaciones que he podido hacer durante mi larga residencia en América, apoyadas de las observaciones de MM. Mackitrick, Walker, Rusch, Valentin, Miller, y casi todos los médicos que á un mismo tiempo han ejercido su profesion en las Antillas y en los Estados-Unidos, me inclino á creer que esta enfermedad por su naturaleza no es contagiosa, ni en la zona templada *, ni en las regiones equinociales del Nuevo-Continente: digo por su naturaleza, porque no se opone á la analogía que presentan otros fenómenos patológicos, el que una enfermedad que no es esencialmente contagiosa, puede tomar un carácter de tal, bajo determinada influencia del clima y de las

* Véanse dos excelentes memorias de M. Stubbins Fírth, de Nueva-Jersey, y de M. Edward Miller, de Nueva-York, sobre el carácter no contagioso de la fiebre amarilla de los Estados-Unidos.

estaciones, por la acumulacion de enfermos y su disposicion individual. Parece que estas excepciones, que son infinitamente raras en la zona tórrida *, se advierten mas particularmente en la zona templada. En España donde en 1800 perecieron mas de 47,000 personas, y en 1804 mas de 64,000 víctimas de la fiebre amarilla, ve aqui lo que dijo la ilustrada comision ** que el gobierno frances envió en, 1805, para estudiar el origen y calidad de esta epidemia. « Esta « enfermedad, dice, ha sido contagiosa, pero solo en « los parages en que hacia sus estragos, pues por mu- « chos hechos, observados principalmente en Málaga, « Alicante *** y Cartagena, se ha probado que los in- « dividuos ya atacados de ella no la habian comuni- « cado en los pueblos adonde se habian refugiado, « aunque el clima fuese el mismo que el de las ciu- « dades contagiadas. »

* Fiedler, *über das gelbe Fieber nach eigenen Beobachtungen*, pág. 137. Pagnet, pág. 393.

** Bally, *Opinion sur la contagion de la fièvre jaune*, 1810, pág. 40.

*** MM. Dumeril, Bally et Nysten. Ademas, de ninguna manera se ha acreditado que la fiebre amarilla fue introducida en España con la polacra *el Jupiter*, procedente de Veracruz, ó con la corbeta *el Delfin*, construida en Baltimore, en la que venian el intendente de la Habana don Pablo Valiente y el médico don José Caro. (*Aréjula*, pág. 251.) Tres médicos distinguidos de Cadiz, los señores Ameller, Delon, y Gonzalez, creen que la fiebre amarilla se ha desenvuelto espontáneamente en España misma: lo cierto es que una enfermedad puede ser contagiosa sin ser importada.

Si fijamos sucesivamente la vista en las regiones equinocciales de la América, en los Estados-Unidos, y en los parages de Europa en que la fiebre amarilla ha hecho estragos, vemos que, á pesar de la igualdad de temperatura que reina durante varios meses del verano, en estas zonas harto distantes entre sí, la enfermedad se presenta bajo un aspecto diverso. Su carácter de no contagiosa, es casi universalmente reconocido entre los trópicos. En los Estados-Unidos, ya se le disputa vivamente este carácter por la facultad de medicina de la universidad de Filadelfia, así como por MM. Wistar, Blane, Cathral, y otros médicos distinguidos. En fin, avanzando al NE. en España, la hallamos indudablemente contagiosa, como lo prueban los ejemplos de individuos que aislándose se han preservado de ella, aun estando en medio del foco del mal.

Cerca de Veracruz, la hacienda del Encero, que he hallado estar á 928 metros de altura sobre el nivel del Océano, es el límite superior del vómito. Ya hemos observado antes, que los robles mejicanos solo llegan hasta aquel punto, no pudiendo vegetar en el calor que basta para desarrollar el gérmen de la fiebre amarilla. Los individuos que han nacido y se han criado en Veracruz, no están sujetos á esta enfermedad: lo propio sucede con los habitantes de la Habana que no han salido de su patria, pero sucede que varios comerciantes nacidos en la isla de Cuba, y que la habitan desde muchos años, les ataca el vómito

prieto, cuando sus negocios les precisan á pasar á Veracruz en los meses de agosto y setiembre, en que la epidemia reina con su mayor fuerza. Asimismo se ha visto que algunos españoles americanos, naturales de Veracruz, han perecido víctimas del vómito, en la Habana, la Jamáica ó los Estados-Unidos. No hay duda en que estos hechos son muy notables, considerándolos bajo el aspecto de las modificaciones que presenta la irritabilidad de los órganos. A pesar de la grande analogía que hay entre el clima de Veracruz y el de la isla de Cuba, el habitante de la costa mejicana, insensible á los miasmas que contiene el aire de su país nativo, sucumbe á las causas excitativas y patogénicas que obran sobre él en la Jamáica ó la Habana. Es probable que, en el mismo paralelo, sean casi idénticas las emanaciones gaseosas que producen las mismas enfermedades; pero con todo eso, una ligera diferencia es bastante para desordenar las funciones vitales, y determinar aquella serie particular de fenómenos que caracterizan la fiebre amarilla. Así es como (según lo he hecho ver con una larga serie de experiencias *, en las cuales la excitación galvánica sirve para medir el estado de irritabilidad de los órganos) los agentes químicos excitan los nervios, no solo por las calidades que les son propias, sino

* *Experiencias sobre la irritación de la fibra muscular y nerviosa* (en alemán), tom. II, pág. 147. El segundo tomo de esta obra, que se ha publicado después de mi salida de Europa, no se ha traducido en francés.

tambien por el órden con que se aplican los unos despues de los otros. Bajo la zona tórrida, en donde la presion barométrica y la temperatura del aire son casi iguales todo el año, y las mareas eléctricas, la direccion del viento y todas las demas variaciones meteorológicas se suceden con inmutable uniformidad, los órganos del hombre acostumbrado desde su cuna á unas mismas impresiones en el clima nativo, se hacen sensibles á las menores variaciones de la atmósfera que le rodea; y esta sensibilidad extrema hace que el habitante de la Habana, trasladado á Veracruz mientras que el vómito está haciendo los estragos mas crueles, corre algunas veces la misma mala ventura que los individuos no connaturalizados *. Digo algunas veces, pues en general los ejemplos de que los colonos naturales de las Antillas se vean atacados de la fiebre amarilla en Veracruz, en los Estados-Unidos, ó en Cadiz, son tan raros, como los ejemplos de negros ** que mueren de esta enfermedad.

De otra parte es un fenómeno muy notable, que en las regiones equinociales, Veracruz, la Habana y Portocabello, los indígenas no tienen porque temer el azote de la fiebre amarilla, al paso que en la zona tem-

* M. Pagnet (*sur les Fièvres de mauvais caractère*, pág. 346) ha hecho la misma observacion en los naturales de Santa Lucía que pasan á las islas vecinas.

** Luzuriaga, tom. I, pág. 133. MM. Blane y Carey citan quince negros y negras muertos de la fiebre amarilla en la isla de la Barbada y en Filadelfia.

plada, en los Estados-Unidos y en España, los indígenas estan tan expuestos como los extranjeros. ¿Deberemos buscar la causa de esta diferencia en la uniformidad de las impresiones que experimentan los órganos del habitante de los trópicos, rodeado siempre de una atmósfera que varia muy poco en su temperatura y en su tension eléctrica? Quizá tambien la mezcla de las emanaciones pútridas es siempre la misma en el terreno constantemente calentado por los rayos del sol y cubierto de despojos orgánicos. El habitante de Filadelfia ve suceder á un invierno semejante al de Prusia, un verano cuyos calores igualan á los de Nápoles; y á pesar de la extrema flexibilidad que se nota en la organizacion de los pueblos del norte, no consigue, por decirlo asi, connaturalizarse en el mismo pais en que nació.

Los blancos y los mestizos que habitan la mesa interior del reino de Méjico, cuya temperatura media es de 16° ó 17°, y en donde algunas veces descende el termómetro aun mas abajo del punto de congelacion, cuando bajan del Encero al Plan del Rio y de allí á la Antigua y al puerto de Veracruz, enferman del vómito con mas facilidad que los europeos ó los habitantes de los Estados-Unidos que llegan por mar. Estos últimos, como van pasando por grados á las latitudes australes, poco á poco van preparándose á los grandes calores que experimentan al llegar á tierra. Los españoles mejicanos, por el contrario, cambian repentinamente de clima, cuando en el espacio