

primera original del proceso febril? Es muy difícil responder categóricamente á estas cuestiones, y sin negar la acción de esta sustancia sobre los fenómenos íntimos que ocurren en el líquido sanguíneo, creo poder afirmar que se debe tener muy en cuenta respecto á su acción antitérmica su efecto sobre el sistema nervioso, y en particular sobre el de los vaso-motores.

En una reciente comunicacion á la Academia de ciencias, el profesor Gosselin (a) ha puesto en evidencia esta acción del ácido fénico sobre la red capilar, y nos ha demostrado que cuando se aplican localmente soluciones fenicadas en las heridas, la acción antiséptica de estas curas resulta mas bien de la obliteración de todas las aberturas capilares de la herida que de la acción particular del ácido fénico sobre los principios virulentos. Laborde ha completado estas investigaciones indicando que esta obliteración era debida á una acción del ácido fénico sobre los vasos constrictores.

Es probable que estos mismos efectos se producen en la fiebre y que el ácido fénico, una vez introducido en la sangre, obra sobre los vasos motores, ora directa, ora indirectamente, y modifica así las condiciones de la termogénesis febril. Como veis, señores, la terapéutica viene á confirmar hasta cierto punto, los datos suministrados por la fisiología patológica y nos demuestra la influencia no dudosa y preponderante del sistema nervioso sobre el proceso febril.

En las siguientes lecciones vamos á hacer numerosas y prácticas aplicaciones de los hechos que se deducen de esta ojeada general, y vereis entonces la importancia de las consideraciones en que acabo de entrar.

(a) Gosselin, *Note sur la frigidité antiseptique des plaies* (*Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. XCVI, sesión de 3 de setiembre 1883).—Laborde, *Sur le mode d'action des antiseptiques* (*Trib. méd.*, n.º 790, 1883, y *Soc. de biologie*, sesión de 13 de octubre 1883).

LECCION SEGUNDA.

TRATAMIENTO DE LA FIEBRE TIFOIDEA.

RESUMEN. — De la fiebre tifoidea. — Etiología. — Espontaneidad. — Contagiosidad. — Teorías del contagio tifoideo. — Microbio de la fiebre tifoidea. — Virus de la fiebre tifoidea. — Teoría del contagio. — Materias fecales. — Teorías fecales. — Todo depende de los albañales. — Alimentos. — Hacinaamiento. — Fisiología experimental del contagio de la fiebre tifoidea. — Higiene pública. — Higiene privada. — Tratamiento higiénico de la fiebre tifoidea. — Alimentación. — Aereación. — Cuidados de limpieza. — Tratamientos de la fiebre tifoidea. — Divisiones. — Medicación antitérmica. — Método refrigerante. — Baños frios. — Método de Brand. — Su aplicación. — Sus resultados. — Sus ventajas. — Sus inconvenientes. — Baños tibios. — Aparatos refrigerantes. — Lociones frias. — Enemas frios. — Método antiflogístico. — Sangría local. — Sangrías generales. — Medicación antipirética. — Digital. — Quinina. — Método antiparasitario. — Série aromática. — Acido fénico. — Acido salicílico. — Resorcina. — Kairina. — Medicación evacuante. — Purgantes. — Calomelanos. — Mercuriales. — Medicación tónica. — Alcoholes. — Quinina. — De las medicaciones en la fiebre tifoidea. — Medicaciones exclusivas. — Sus peligros. — Expectación. — Medicación de las indicaciones. — Expectación armada. — Bases de esta medicación. — Estado de las fuerzas. — Intensidad de la fiebre. — Tratamiento de las complicaciones. — Complicaciones nerviosas. — Complicaciones pulmonares. — Complicaciones abdominales. — Conclusiones.

SEÑORES:

No existe tal vez en terapéutica cuestión que mas controversias haya promovido que la del tratamiento de la fiebre tifoidea, y si me fuera posible extenderme todo lo que requiere tan vasto asunto, necesitaría, no una lección, sino un curso completo; así, me propongo ser todo lo breve posible sobre los puntos teóricos, é insistir, por el contrario, sobre las conclusiones realmente prácticas. Que ejerzais en el campo ó en las ciudades, que os dediqueis á la práctica ci-

De la fiebre tifoidea.

vil ó á la militar, tendreis muchas veces que combatir este tífus abdominal; en el último año (1882) habeis podido ver nuestras salas llenas de una de las mas intensas epidemias que han atacado á la poblacion parisiense, y la tribuna médica dejar oír todavía animadas y apasionadas discusiones suscitadas por todas las cuestiones que comprende este gran problema de higiene y de terapéutica (a).

Etiología

La etiología, como muchas veces os he repetido en el curso de estas lecciones, tiene una importancia capital bajo el punto de vista terapéutico; no os extrañareis, pues, verme insistir primeramente sobre las causas de la dotienentería, porque una vez que nos sean absolutamente conocidas podremos en adelante establecer sobre bases científicas el tratamiento profiláctico del tífus abdominal. Este punto particular del estudio del íleo-tífus ha sido sobre todo estudiado en estos últimos años, y vamos aquí á discutir el contagio y la espontaneidad de esta afeccion.

Para unos, en efecto, la fiebre tifoidea es siempre el resultado de un contagio; para otros, procede de una afeccion miasmática. No ignorais, señores, la diferencia profunda que separa el contagio del miasma, separacion bien establecida por Liebermeister, procediendo el contagio de agentes morbosos específicos que tienen siempre su origen y se desarrolla

(a) Véase la discusion que se suscitó, en 1882-1883, en la Academia sobre la fiebre tifoidea, discusion en la cual tomaron parte Marjolin, Proust, Fauvel, Rochard, Lagneau, Leon Colin, Bouchardat y H. Guéneau de Mussy para la parte higiénica; Hérard, Dujardin-Beaumetz, German Sée, Péter, Jaccoud, Vulpian, Bouley y Glénard para la parte terapéutica (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 1883). Véase también otra discusion que tuvo lugar en la misma Academia, en 1876-1877, y en la que tomaron parte H. Guéneau de Mussy, Bouilland, Bouley, Bouchardat, Jaccoud, Julio Guérin, Chauffard (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 1876-1877). Véase, en fin, la discusion que se suscitó en la Academia de medicina de Bélgica á propósito de la epidemia que se declaró en Bruselas en 1869, y donde Martin, Coussot, Crocq y Bøens usaron de la palabra (*Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique*, 1875-1876).

en un organismo enfermo, y produciéndose, por el contrario, el miasma exterior é independientemente de un organismo infectado. Para dar mas orden y claridad á la exposicion de este difícil asunto, empezaré ante todo por los puntos mas indiscutibles, y entraré despues en los que están mas sujetos á controversias.

En el dia todos estais acordes en admitir el contagio de la fiebre tifoidea; en nuestras campañas es donde se observa el contagio en su mayor intensidad, y todos los años, las comunicaciones hechas á la Academia de medicina sobre las epidemias que han reinado en Francia, contienen hechos positivos de este contagio. Se ha ido mas adelante, y hoy sabemos hasta cuál es el principio mismo de este contagio. Este principio se encuentra exclusivamente en las deposiciones de los tíficos, y basta que una pequeña cantidad de este principio exista en las aguas potables para transmitir el íleo-tífus á todos los que beban estas aguas así impurificadas.

Poseemos asimismo hoy un considerable número de observaciones que establecen este hecho sobre bases indiscutibles; la última y la mas rigurosamente tomada es seguramente la que ha publicado Dionisio des Carrières (a) á propósito de la epidemia que reinó en Auxerre, y donde se pudo observar una de las fuentes que surtian la ciudad, impurificada por las deyecciones de una mujer afecta de fiebre tifoidea, contaminar la poblacion que utilizaba dicha fuente, dejando, por el contrario, indemnes las partes de la ciudad que no la empleaban.

Para profundizar esta cuestion se han hecho también estudios experimentales; pero han dado resul-

(a) Dionis des Carrières, *Sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a frappé la ville d'Auxerre en 1882* (*Bull. et Mém. de la Soc. des hôp.*, 1883, y *Un. méd.*, 1883).

Del contagio de la fiebre tifoidea.

Del contagio.

tados inciertos, y á las experiencias positivas de Birch-Hirschfeld (de Dresde), de Letzerich, de Tizzoni, se pueden oponer los resultados negativos de Robert Bahrd y de Motschutkoffsky; por otra parte, la base misma de estas experiencias está sujeta á objeciones, porque no está en manera alguna demostrado que los animales puedan contraer la fiebre tifoidea (1).

Pero no todo consistía en saber que por medio de las deyecciones era la fiebre tifoidea casi exclusivamente contagiosa; se ha buscado, guiados por las teo-

Doctrinas
parasitarias.

(1) En las experiencias hechas en los animales se ha empleado sobre todo el conejo. Habiendo sido atacado este animal, segun Kucheinmeister, de una afeccion muy análoga al ileo-tifus, afeccion caracterizada por aumento, sin ulceracion sin embargo, de las placas de Peyero.

Birch-Hirschfeld (de Dresde) ha experimentado en animales las deyecciones de los tifoideos, dándose las á comer á los conejos. Sucumbian al cabo de tres á treinta dias, y presentaban en la autopsia las alteraciones características de las placas de Peyero. Las materias diarréicas administradas á los conejos no producian ninguno de estos sintomas.

Julio Guérin, haciendo experiencias tambien en los mismos animales, é inyectando bajo la piel 4 ó 5 gramos de materias fecales, de orina ó de sangre de tifico, ha determinado la muerte de los conejos con sintomas análogos á los del tifus abdominal.

Letzerich ha inyectado en el tejido celular subcutáneo de los conejos agua destilada que tenia en suspension organismos inferiores, obtenidos sometiendo á lavados repetidos las heces de individuos

muertos de fiebre tifoidea, y siempre ha determinado así una enfermedad análoga á la fiebre tifoidea. Esta afeccion empezaria siempre por el intestino y determinaria la ulceracion de las placas de Peyero. Los mismos organismos se desarrollarían tambien en el bazo, en los riñones y en los gánglios mesentéricos.

Tizzoni, en una epidemia en Catania, inyectando á los animales las materias orgánicas insolubles, extraídas del agua potable por filtracion, ha determinado en ellos sintomas análogos á la fiebre tifoidea. Las lesiones anatómicas de este tifus experimental son el resultado de la presencia de numerosos micrococos en los elementos del bazo y de los gánglios mesentéricos.

Pero al lado de estos resultados favorables hay que indicar las experiencias contradictorias de Robert Bahrd y de Motschutkoffsky.

Robert Bahrd, inyectando en el abdómen de los conejos de 25 á 50 gramos de materias fecales de tíficos, y haciéndolos vivir en un suelo impregnado de estas materias, no ha obtenido nada.

Motschutkoffsky (de Odessa) ha hecho experiencias con la sangre y las materias excrementicias proce-

rias de Pasteur, el organismo que poseia este principio contagioso, y se les ha buscado no sólo en las deyecciones, sino tambien en todos los tejidos de los tíficos. Desgraciadamente no tenemos sobre este asunto ningun dato positivo, no por que dejen de ser muy abundantes los proto-organismos en las deposiciones de los tíficos, sino porque, por el contrario, se les encuentra en tan grande número, que es difícil saber exactamente hoy cuál de estos proto-organismos es el factor esencial del ileo-tifus.

Vemos, pues, así, que Recklinghausen ha encontrado micrococos, que Eberth ha observado la presencia de bastoncillos, y que, en fin, Klebs ha descrito, con el nombre de *bacillus typhosus*, filamentos prolongados; pero á pesar de estas investigaciones y las de Kock, de Meyer, de Friedlaender, de Maragliano, de Almquist, ignoramos cuál es el verdadero microbio de la dotinenteria (1). En una palabra, la

dentes de animales afectados de fiebre tifoidea, de sífilis ó reumatismo y de fiebre recurrente, en monos, cabras y hasta en el hombre. Los resultados han sido negativos para las dos primeras enfermedades, y positivos para la fiebre recurrente (a).

(1) Recklinghausen ha encontrado el primero micrococos en los abscesos de los tíficos. Klein ha descubierto los mismos organismos

en la mucosa intestinal, Sokoloff en el bazo, y Fischel en las glándulas linfáticas. En 1877, Feltz ha encontrado fermentos figurados susceptibles de cultura, en la sangre de los tíficos.

Eberth, en 1880, trató de aislar los micro-organismos de la fiebre tifoidea, pero reconoció que esta separacion era muy difícil. En el mismo año, Klebs y su discípulo Epinger afirmaron haber descu-

(a) Birch-Hirschfeld, *Untersuchungen zur pathologie des Abdominaltyphus (Klin. Wochens*, 1873, núm. 52, 29 diciembre).—Jules Guérin, *Expériences sur l'origine et la nature de la fièvre typhoïde (Compt. rend. acad. des sc*, 26 febrero, 1877).—Letzerich, *Experimentelle Untersuchungen über typhus abdominalis Arch. f. experiment. Path. und Pharm*, Bd. XX, heft 3 y 4, p. 312, 1878).—Tizzoni, *Studi di Pathologia Sperimentale sulla genesi e sulla natura del tifo addominale (Ann. univ. di Med. e Chir.*, febrero, 1880).—Robert Bahrd, *Experimentelle Untersuchungen über die Uebertragbarkeit der Typhus abdominalis auf thiere (Arch. der Heilk.*, t. XXVII, p. 156).—Motschutkoffsky, *Experimentale studien über die im barkeit typhases feber (Centr. f. d. Med. Woss.*, 1876, núm. 11).—Homolle, *Revue générale sur la fièvre typhoïde Rev. des sc. méd.*, t. X, p. 681).

teoría parasitaria de la fiebre tifoidea es casi cierta, pero no está todavía demostrada científicamente de una manera rigurosa. En oposicion á esta doctrina del contagio, hay que colocar la de la espontaneidad.

Teniendo en cuenta que la fiebre tifoidea existe de una manera endémica en todos los puntos en que están acumulados gran número de individuos, como en nuestra gran ciudad; en vista tambien de la aparicion de ciertas epidemias independientemente de todo contagio; comparando, en fin, hasta cierto punto el tífus de los ejércitos con el tífus de las grandes ciudades, los médicos han sostenido que la fiebre ti-

bierto el parásito de la fiebre tifoidea. El *bacillus typhosus*, cuando está completamente desarrollado, está constituido por filamentos indivisos de 0 μ ,50 de largo por 0 μ ,2 de ancho. Las experiencias hechas en conejos, demostraron que la inoculacion de este microbio determinaba en los animales síntomas análogos á los de la fiebre tifoidea. Sin embargo, el estudio atento de estas observaciones no demuestra que se trate con seguridad de síntomas tífcos.

Brautle ha encontrado tambien un microbio de la fiebre tifoidea,

pero que difiere del descrito por Klebs (a).

Se han descubierto, dice Koch, micro-organismos de tres especies diferentes: micrococos, bastoncillos gruesos y cortos (Eberth), filamentos prolongados (Klebs). Es difícil precisar, segun él, los verdaderos agentes infecciosos en la fiebre tifoidea. Sin embargo, la presencia de los focos de bastoncillos en los órganos interiores tendria real importancia. W. Meyer, Friedlaender, Maragliano, Almqvist, han tambien observado la presencia del *bacillus typhosus*.

(a) Recklinghausen, *Ueber den Abdominaltyphus* (Wurtzburger Zeitung, 10 junio 1871).—Eberth, *Die organismen in den Organen der Typhus abdominalis* (Arch. f. Path. Anat. und Phys., LXXXI, p. 58).—*Neue Untersuchungen über den Bacillus des Abdominaltyphus* (ibid., LXXXIII, página 486).—Klein, *On the enteric fever* (Reports of the med. office of the Privy Coun. and local Government Board, 1875).—Sokoloff, *Zur Pathologie der Acuten Milztumors* (Arch. fur Path. Anat. und Phys., t. LXVI, 1876, p. 171).—Klebs *Der Typhus abdominalis eine Schistomikose* (Arch. f. Path., 1880).—*Der Bacillus der Abdominaltyphus und der typhose Proctis* (ibid., XIII, 1881, p. 381 y 399).—Koch, *Mittheilungen aus den k. Gesundheitsamte*, p. 45.—V. Meyer, *Untersuchungen ueber den Bacillus des Abdominaltyphus* (tesis de Berlin, 1881).—Friedlaender, *Notiz ueber typhus bacillen* (Dubois Reymond's Arch., 1881).—E. Maragliano, *Pathogenese des Abdominaltyphus* (Cent. für Med. Wiss., 1882, n.º 11).—Almqvist, *Typhoids feberus, Bacterie*, Stockholm, 1883.

foidea podia producirse espontáneamente bajo la influencia de malas condiciones higiénicas, y se han invocado á su vez las materias fecales, el hacinamiento, la alimentacion por sustancias alteradas, y en fin, ciertas malas condiciones geológicas del suelo: examinemos rápidamente cada uno de estos puntos.

Murchison es el defensor de la primera de estas causas, y ha tratado de demostrar que las materias fecales podian desarrollar espontáneamente un principio miasmático que, penetrando en el hombre, desarrollaría en él el ileo-tífus, y se ha promovido entre él y Budd una viva discusion, sosteniendo Budd (1),

(1) Budd ha sostenido la doctrina siguiente:

1.º La fiebre tifoidea es una enfermedad esencialmente contagiosa. 2.º La sustancia irritante que produce el contagio, procede casi exclusivamente del intestino del tifoideo: 3.º Los albañales y las alcantarillas, que son la continuacion directa del intestino enfermo, son el origen constante de la propagacion de la fiebre tifoidea, dando sus principios nocivos á la atmósfera y al agua de las bebidas. 4.º Pero los albañales y la putrefaccion no producen la fiebre tifoidea mas que cuando con ellos se mezclen, en cualquier época, las deposiciones tífcas.

Murchison ha pretendido, por el contrario, que la fiebre tifoidea, enfermedad endémica, puede tener un origen independientemente de un caso anterior, por la fermentacion de las materias fecales, y tal vez por la fermentacion de otras formas de materias orgánicas.

Biermer ha estudiado el veneno tífcico. Este veneno es, segun él, de

naturaleza animal; puede ser transportado por el enfermo y por sus ropas. Este veneno existe únicamente en las deyecciones, y estas son las que hacen contagiosa la enfermedad siempre que se encuentren colocadas en condiciones favorables. El aire no parece transportar la fiebre tifoidea, pero el agua de las fuentes lo hace, por el contrario, de una manera muy rápida.

Cousot ha insistido sobre todo sobre el miasma tifógeno. Segun él, los contagios son vivos, y la teoría de los virus animados explica las lesiones anatómicas y funcionales de la dotinenteria. Para él, los virus no se desarrollan en la sangre, sino en el sistema linfático y sobre todo en los gánglios, que será el principal, si no el único asiento de las evoluciones del contagio.

Bouchard rechaza la teoría del contagio y la de la infeccion; considera suficientemente probada la doctrina del origen fecal y la del desarrollo espontáneo. La fiebre tifoidea, á su parecer, es una enfermedad específica y miasmática (a).

(a) Biermer, *Ueber entstehung und Verbreitung des abdominaltyphus* (Sammml. Klin. Fort., n.º 53, 1873).—Cousot, *Etude sur la nature, l'étiologie et le traitement de la fièvre typhoide*, Bruxelles, 1874.—W. Budd, *Typhoide*

por el contrario, que las materias fecales no eran peligrosas mientras no eran emponzoñadas por las deyecciones de un tífico.

A estas dos teorías se ha atribuido el nombre de teorías fecales de la fiebre tifoidea, confusion lastimosa, porque si esta teoría es exacta tratándose de materias impurificadas por las deyecciones de los tíficos, como quiere Budd; no lo es si se adoptan las ideas de Murchison; no está demostrado, en efecto, de una manera rigurosa, que las materias fecales puedan espontáneamente crear este miasma tífico. Esta teoría fecal es la que ha servido de argumento á los adversarios y á los partidarios de lo que se ha descrito con el nombre de *todo por el albañal* (1), método de vaciamiento que consiste, como sabeis, en desechar las fosas fijas y los sistemas divisores,

Todo
por el albañal.

(1) Para esta cuestion del desagüe y de los albañales, se deberá consultar la discusion que se promovió en la Sociedad de higiene pública durante el año 1883 y en particular los discursos de Durand-Claye, Emilio Trélan, partidarios del sistema *todo por el albañal*, y de Brouardel, Vidal, Duverdy, adversarios de este sistema.

Se deberá tambien consultar la comunicacion hecha al congreso internacional de la higiene, que hubo en Génova en 1883, en el que se discutió esta cuestion, en las sesiones del 5, 6 y 7 de setiembre. Warrent (de Francfort-sur-le-Mein), que hizo la comunicacion, Smith (de Londres), Hauser (de Leipsick), Soyka (de Munich), Bourrit (de Génova) han sostenido las ventajas de *todo por el albañal*.

Fever, London, 1873.—Bouchard, *Etiologie de la fièvre typhoïde*, Congrès médical international de Genève, 1877.—Van den Schrieck (de Hal), *Du virus typhoïde et de son rôle dans les epidémies*, Bruxelles, 1875.—Pages, *Etude clinique sur l'étiologie de la fièvre typhoïde*, Paris, 1878.

Van Overbeck de Meyer (de Utrech) y Williem (de Mons), se manifestaron partidarios del sistema Liernur, que hacia pasar las materias por una série de tubos cerrados, separados del albañal.

La comision técnica para el saneamiento de Paris ha concluido, rechazando las fosas fijas, las fosas móviles y los aparatos separadores ó diluidores, adoptando la resolucion siguiente: El derrame total de las materias excrementicias á los albañales puede ser autorizado en los abundantes y constantemente alimentados con agua corriente, no dejándose acumular las tierras con las que serán arrastradas las materias hasta el desagüe de las colectoras.

Las aguas de los albañales que conducen las materias excrementi-

y en proyectar directamente en los albañales todas las materias fecales; despues en servirse del suelo para filtrar estas aguas impuras, dando con esta filtracion á la tierra elementos de una gran fecundidad. Esta cuestion de *todo por el albañal* no está sin embargo juzgada todavía; parece que, á pesar de las aisladas y vivas resistencias, la mayoría de los higienistas y de ingenieros se decidirá por admitir este sistema.

No quiero por lo demás entrar en pormenores de esta cuestion que nos conducirían fuera de nuestro asunto; quiero únicamente llamar vuestra atencion sobre la accion del oxígeno sobre todas las materias pútridas que circulan en los albañales; accion que Fauvel ha esclarecido, demostrándonos que esta oxidacion era una verdadera combustion, que destruia de una manera rápida el elemento infeccioso que contienen estas deyecciones, y esta oxidacion nos explica perfectamente el por qué las ciudades del Mediodia de Oriente, á pesar de sus deplorables condiciones higiénicas, conservan sin embargo un estado sanitario satisfactorio.

Si bien Rochard ha afirmado que se podria á voluntad, acumulando hombres en un sitio pequeño y en malas condiciones higiénicas, desarrollar seguramente la fiebre tifoidea, creo que este hacinamiento es mas poderoso factor del tífus exantemático que del tífus abdominal.

Emitiré las mismas reservas á propósito de la alimentacion como causa determinante del ileo-tífus. Wernich (1), asemejando el bacillus de la fiebre ti-

cias deben ser sometidas al procedimiento de depuracion por el suelo. Esta depuracion se verifica sin peligro para la salud pública (a).

(1) Siendo muy análogo el bacillus de la fiebre tifoidea, segun Wernich, al bacillus de la putrefaccion, no seria pues, para él, mas

(a) Societé d'hygiène publique et professionnelle, 1882.—Congrès international d'hygiène, Genève, 1882.—Travaux de Paris, commission technique de l'assainissement de Paris, 1883.

Del
hacinamiento.

De la
alimentacion.

foídea con el de la putrefaccion, ha sostenido que el uso de las carnes alteradas causaba la fiebre tifoídea; se ha pretendido tambien que el agua impurificada por detritus orgánicos, así como la leche alterada con aguas de mala calidad podian dar lugar á la fiebre tifoídea (1). Considero todas estas circunstancias como ayudantes, pero ninguna de ellas me parece completamente determinante; lo mismo ocurre con los contagios geológicos.

que una variedad de cultura de este último. Partiendo de este principio, admite las distinciones siguientes entre las fiebres tifoideas.

1.^a Las fiebres tifoideas por contagio que sean debidas á la introduccion del *bacillus* y de esporos procedentes de sujetos tifoideos.

2.^a Las fiebres tifoideas ocasionadas por alimentos en vía de descomposicion. Estas fiebres serán determinadas por las bacterias de la putrefaccion que se encuentran en las carnes mal sanas ó pasadas.

3.^a Las fiebres tifoideas endémicas procedentes de las emanaciones pútridas de los albañales de los pantanos, en una palabra, de las descomposiciones orgánicas procedentes del suelo.

4.^a Fiebres tifoideas idiopáticas: la alimentacion exclusivamente animal demasiado abundante y sobre todo su mala digestion determinan en el estómago la putrefaccion de estas sustancias, y por lo mismo, la presencia del *bacillus* de la fiebre tifoídea.

Respecto al tratamiento, hay dos indicaciones que llenar, la indicacion causal y la indicacion sintomática. La indicacion causal varia

(a) Wernich, *Etudes et observations sur la fièvre typhoïde* (*Zeitsch. f. Klin. Med.*, IV et V).

(b) Hart et Corfield, *Medical Times and Gaz.*, abril, 1873.—Russell, *the Glasgow Med. Journ.*, abril, 1872.—Cameron, *the Dubl. Journ. of Med. Sc.*, noviembre, 1873.—Bütton, *Lancet*, setiembre, 1873.

segun la indicacion sintomática. Las fiebres tifoideas debidas á alimentaciones corrompidas ó demasiado abundantes exigen el empleo de los purgantes, del calomelano y el uso interno de las sustancias antisépticas. Las fiebres originadas por contagio y por epidemia contributarias de un tratamiento por la quinina y el ácido salicílico. El tífus idiopático reclama los purgantes y la dieta.

Las indicaciones sintomáticas deben llenarse con una alimentacion de la que se deben excluir las sustancias albuminoideas ó azoadas, como la carne, los huevos, la leche, en las que se desarrolla el *bacillus* mas fácilmente; aconsejan una dieta de agua pura ó de alcohol (a).

(1) En Inglaterra sobre todo ha sido fijada especialmente la atencion sobre la leche como agente de contagio de la fiebre tifoídea. Hart, Russel, Cameron, Button, Murchison han observado epidemias desarrolladas por el uso de la leche procedente de una heredad ó de una habitacion donde existian enfermos atacados de fiebre tifoídea (b).

Esta doctrina, que ha sido sostenida por Pettenkoffer y Buhl, atribuye las epidemias de la fiebre tifoídea al descenso de las corrientes de aguas subterráneas. Las observaciones han demostrado, en efecto, que si esta teoría estaba conforme con lo observado en Munich, no lo estaba respecto á las epidemias de otros puntos de Europa (1).

(1) En 1865, Buhl observó que en Munich las recrudescencias de defunciones por la fiebre tifoídea coincidían constantemente con el descenso de la capa de agua subterránea. Examinando por medio de estadísticas las muertes ocasionadas por la fiebre tifoídea, Pettenkoffer encuentra en ellas una prueba completa de la opinion emitida por Buhl, y declara que «dichas montañas (fiebres tifoideas) coincidían con llanuras (descenso de la capa de agua subterránea),» segun su pintoresca descripcion. Así, por ejemplo, en enero de 1872, se observaron en Munich 60 defunciones de la dotinenteria, siendo el nivel de agua de los puentes de 4^m,21 por debajo del suelo, en tanto que sólo se observaron 18 defunciones durante el mes de julio, cuando el nivel del agua de los pozos no distaba más que 3^m,78.

Se han dado diferentes explicaciones de este hecho. Segun unos, cuando el nivel de la capa de agua desciende, los detritus que impregnan las capas superiores del suelo se agotan como por un drenaje natural en los pozos y reservorios de agua alimenticia, conduciendo á ellos de esta manera los gérmenes depositados por las deposiciones tíficas procedentes de albañales mal cerrados, y alterando el agua destinada para la alimentacion. Si el nivel de la capa de agua se eleva, por el contrario, por las aguas de lluvia por ejemplo, los detritus se diluyen estando bañados por agua

que se renueva sin cesar. Esta teoría es todavía defendida por Liebermeister, Buchanan, de Renzy, Hoegler, Geissler.

Buhl y Pettenkoffer no piensan de este modo. Para ellos, cuando las aguas descienden, los miasmas se desprenden del suelo y van á suspenderse en la atmósfera; siendo generalmente el aire de los miasmas mas caliente que el aire exterior, hacen el oficio de ventosas y aspiran en cierto modo el agua del suelo, tanto mas fácilmente cuanto que el descenso barométrico, coincidiendo casi siempre con el descenso de la capa de agua subterránea, facilita este desprendimiento gaseoso. Pettenkoffer añade que es probable para él que, siendo mas vasta la superficie respiratoria que la digestiva, el veneno tífico se conduce de una manera análoga al de los virus, y no se trasmite por la vía gástrica, sino por la respiratoria.

Está lejos de terminar el debate entre la primera de estas teorías, infeccion por el agua (*grundwasser*) y la segunda, infeccion por el suelo (*grundluft*). Por lo demás, no es incontestable el fondo mismo de la discusion, y el doctor Albin ha podido decir que las excepciones al *Aforismo de Munich* (*Munchener Aphorisme*) son tan frecuentes, que se podria hasta sostener el aforismo contrario; es decir, que á una ascension de la capa de agua corresponde una elevacion del número de dotinenterias. Estos

De las influencias geológicas.