

LA GACETA DE SANIDAD MILITAR.

Madrid 25 de Marzo de 1879.

LAS NUEVAS CONSTRUCCIONES DE HOSPITALES.

Nosocomios incombustibles de Tollet.—Salas circulares de los señores Marshall-Smith (1).

Expuestos los más notables defectos de que creemos adolecen las construcciones de los edificios llamados incombustibles, pasaremos á ocuparnos del nuevo sistema propuesto por los Sres. Dr. John Marshall y P. Gordon Smith de dar la forma circular á los pabellones destinados á alojar enfermos.

Bajo el influjo de las doctrinas modernas, el Dr. Marshall admite el sistema de pabellones aislados, y sólo en comunicacion con otros por medio de una galería ó corredor descubierto ó medio cerrado, á fin de no impedir la circulacion del aire y favorecer la renovacion de la atmósfera, único punto por donde se halla interrumpida, cuya incomunicacion es fácil de obtener. La forma circular de estos pabellones se juzga por dichos señores como superior bajo todos conceptos á los cuadrilongos tan celebrados por el Sr. Tollet, porque con ellos, dicen los autores citados, no es preciso preocuparse acerca de la orientacion del edificio, porque el sol baña por todas partes el pabellon, y el aire tiene fácil acceso por todos los puntos, siendo las corrientes de aire más eficaces y constantes, pues se cruzan en todos sentidos á causa de la disposicion de las ventanas, lo que no puede conseguirse con la forma cuadrangular por causa de los ángulos del pabellon; y tan cierto es esto que el Sr. Tollet, en su última memoria, considera una ventaja higiénica notable el que llegue directamente á los enfermos el aire de renovacion, sin haber pasado al través de la atmósfera más ó ménos viciada de la fila de camas paralela (2), este inconveniente desaparece con el sistema de salas circulares por la disposicion de las ventanas, ventiladores y mayor espacio atmosférico que resulta con estas construcciones.

En ellas no puede circunscribirse el número de camas á 4 ó 6, porque entónces es limitado el espacio, y las camas casi se tocarían, debiendo ser su capacidad, cuando ménos, para 18 camas. Oigamos, pues, al Dr. John Marshall como discurre acerca del particular. Supongamos, dice, una sala circular que mida 64 piés (el pié inglés equivale á 0^m,30479) de diámetro interno; dará 191 $\frac{1}{2}$ piés lineares de superficie interior, correspondiendo pues 8 piés de espacio de la sala para cada una de las 24 camas y 9 $\frac{1}{2}$ piés para 20, pudiéndose rebajar dos camas, á fin de obtener más espacio, quedando reducidas éstas á 22 y 18 respectivamente. Los pabellones circulares tienen además otras ventajas: así para colocar, dice, 22 camas en un paralelógramo de 30 piés de anchura, dando á cada cama un espacio de 8 piés, se necesitan 236

(1) Continuacion de la pág. 117.

(2) *Memoire présenté au Congrès de 1878 sur les logements*, etc. pág. 11.

piés, en tanto que 18 camas con $9\frac{1}{2}$ piés de espacio requieren 231, en lugar de $191\frac{1}{2}$ piés como se propone en la sala circular. El espacio total del piso en una sala de 61 piés de diámetro es de 2.922 piés cuadrados, el cual excede al de otras edificaciones de una figura regular ó irregular: así es que para 22 camas, dará 133 piés cuadrados de espacio de piso para cada una; y para 18 camas 162 piés superficiales para cada una. Este espacio por cama en un pabellon oblongo de 30 piés de ancho, en que se concede un espacio de 8 piés á cada cama, es sólo de 120 piés, de modo que así se prueba la ventaja manifiesta del círculo sobre las demas figuras, y que el sistema de salas circulares es el modo más económico de obtener un espacio mayor en cuanto se relaciona con la extension lineal de la sala.

La cantidad de aire que ha de contener cada pabellon circular es objeto de serias consideraciones por parte de los autores de este sistema, demostrando la superioridad de la forma circular del edificio sobre la oblonga por permitir una capacidad atmosférica mayor. Así, dicen, la sala oblonga con 120 piés cuadrados de aire para cada cama, dará 4.800 piés cúbicos por paciente, con una altura de 13 piés; en tanto que la sala circular dará con la misma altura 4.995 piés cúbicos por cada 22 enfermos, ó 2.443 piés cúbicos por cada 18 pacientes. En los hospitales especiales se necesita una cantidad mayor de espacio cúbico de aire, lo que se consigue aumentando la altura á más de 15 piés, ó disminuyendo el número de camas, que nunca debe pasar de 20 en estas salas.

Donde más resaltan las ventajas del sistema circular de los pabellones es en su gran área central, que concede medie un notable espacio entre las camas de los enfermos, lo que disminuye en gran manera la infeccion y facilita el servicio, como lo prueban las siguientes observaciones: «En una sala oblonga de 30 piés de ancho, la distancia que media entre los piés de las camas de las filas laterales es de 18 piés; en una sala circular con 61 piés de diámetro dicho espacio será de 48 piés. En el primer caso, la distancia media de una cama de las demás es de 26 piés, y en el segundo caso será de 32, siendo por lo tanto la cantidad de aire entre los enfermos mucho mayor en la sala circular.»

Los autores ingleses han tomado por punto de partida de su nueva construccion de hospitales la tienda circular de campaña por su mayor aptitud á ser ventilada y soleada por todas partes, sistema opuesto al del Sr. Tollet, que tomando por modelo la barraca cuadrangular, propone esta forma para los edificios militares fabricados segun sus ideas por juzgarla más favorable á la circulacion del aire con el arco ogival. El Dr. Marshall al tratar de la ventilacion de los pabellones circulares se ocupa de las ventajas higiénicas que proporcionan dichas construcciones diciendo entre otras cosas: «En contacto (el *pabellon circular*) con el aire por todas partes, ménos en una vigésima de su circunferencia, donde esté el corredor ó locales accesorios, teniendo sus ventanas dispuestas con intervalos regulares á su alrededor, viene á ser un facsimile de la tienda circular, cuyas condiciones sanitarias son tan conocidas por su completa aereacion y aislamiento. Las corrientes horizontales de aire se deslizarán más fácil y uniformemente al rededor de la su-

perficie externa de un pabellon circular que en uno oblongo. Respecto á la ventilacion natural, cada movimiento horizontal del aire exterior se aprovechará, sea cualquiera el punto de donde venga. Aberturas adecuadas hechas en las ventanas ó paredes para facilitar la entrada y salida al aire, segun las exigencias, permitirán se difunda éste por todos lados de un modo uniforme.»

Todos los inconvenientes que ofrecen las salas cuadrilongas para la ventilacion desaparecen en las circulares, pues las dificultades que presenta el poder extractor desigual ú opuesto de dos ó más chimeneas, la ventilacion de las partes bajas de la sala de paredes opuestas alejadas unas de las ventanas, y otras próximas á ellas; la falta de movimiento de la atmósfera por causa de la direccion de los vientos, y otros varios puntos relacionados con esta materia, sirven para dar á conocer la superioridad de la forma circular; pues ademas de que las ventanas permiten la entrada del aire en todas direcciones, la ventilacion artificial se establece por uno ó varios tubos, que ocupando la parte central de la sala, se halla equidistante de todos los puntos de ella: igual ventaja ofrece para la calefaccion, pues una ó más estufas centrales irradiarán el calórico á igual distancia para todas las camas, no sucediendo aquí lo que en las salas oblongas que los enfermos próximos á las estufas experimentan mucho calor, en tanto que los separados de ellas apénas gozan de los beneficios de la calefaccion: además la disposicion central del aparato calefactor en las salas circulares facilita el movimiento céntrico del aire para la ventilacion artificial.

El arquitecto M. Gordon Smith propone que el centro de la sala lo ocupe un pilar ó muro de 20 piés de diámetro, que á la vez sirva para colocar los tubos de ventilacion, y para sosten de una escalera que ponga en comunicacion el piso bajo con el primero, pues admiten estos autores pabellones con un piso bajo y otro alto. No cree disminuya este pilar el espacio atmosférico, ni sea un inconveniente higiénico por la disposicion de las ventanas y tubos de ventilacion, y para probar su modo de pensar dice: sea el área del piso de una sala circular. 5,541 pies

rebájese 20 piés del pilar central. 314

resultará el área de la dicha sala con 5,227 piés, los que dan por término medio. 174 piés de espacio superficial para cada cama.»

Al mismo tiempo la forma circular se presta admirablemente á la colocacion de tubos para agua caliente, pues se adaptan con comodidad á la circunferencia, lo que es muy dificil y embarazoso en las salas oblongas. El profesor J. Marshall propone se establezca una azotea en cada pabellon, cubierta de cristales, y con macetas con flores, ó sea lo que llama jardin de invierno, para que los enfermos que lo necesiten y los convalecientes tomen el sol, paseen y se distraigan.

El aislamiento de los pabellones puede ser completo hasta de las salas de cada uno de ellos, bastando establecer escaleras independientes en los pisos para evitar la comunicacion, que sólo podrá ser indirecta por los corredores.

Admítase en esta forma circular de los pabellones los principios generales aceptados hoy en las construcciones hospitalarias, que es aislar el piso bajo habitable por medio de sótanos, porque se sabe que la humedad del terreno

tiende constantemente á penetrar en los cuerpos higrométricos que halla , y así es como se difunde en los materiales que forman los cimientos de los muros ; por eso proponen se hagan los sótanos de bóvedas secas , y que las paredes tengan el espesor necesario para defender á los habitantes de estos locales de las inclemencias atmosféricas , materia que se halla sujeta , además de á los principios establecidos , según la resistencia que han de ofrecer conforme la elevacion del edificio , etc. , á las condiciones del clima , punto importante en toda edificacion , con especialidad en las destinadas para alojar hombres , y más aún cuando se trata de enfermos , que son muy impresionables á las influencias atmosféricas , y requieren cuidados especiales , á fin de que aquéllas no vengán á aumentar sus padecimientos ó á agravarlos.

Los edificios destinados á la administracion del hospital , á los sirvientes , sala de baños , comunes , etc. , y otros servicios de las salas , pueden ser cuadrangulares y colocarse fuera de la obra circular del pabellon , comunicándose con él por medio del corredor , precedido de antesalas , para evitar la accion directa del aire exterior.

La amplitud de la forma circular de estas salas es notable , y permite una vigilancia esmerada con menos sirvientes ; el gran espacio de estos pabellones , dice el Profesor Marshall , permite colocar desahogadamente las mesas para que coman los enfermos , sillones ó sillas donde puedan descansar , las mesas de operaciones pueden ponerse sin inconvenientes , los aparatos quirúrgicos circularán sin obstáculos... En fin , la abundancia de espacio de las líneas curvas de estas salas , la perspectiva de sus numerosas y bien dispuestas ventanas , y su luz difundida en general de un modo uniforme , hacen á dichos locales más alegres y agradables á la vista de los enfermos y de cuantos las visiten , que salas estrechas y largas.

Las ventajas higiénicas y administrativas que ofrece el sistema de pabellones circulares resaltan al primer golpe de vista , y hacen concebir grandes esperanzas acerca de su adopcion en los hospitales que se construyan ; sólo ofrecen un inconveniente , que no pertenece resolver á la medicina , y es el mayor coste de la construccion , tanto por la solidez de los muros , cuanto por los materiales y mano de obra . Pero nos permitiremos hacer una ligera observacion á estos falsos principios económicos : si cuesta más la edificacion de los pabellones circulares que los del sistema híbrido del Sr. Tollet , que ni es casa ni barraca ; si la construccion de un hospital con pabellones circulares es más costosa , deberá no calcularse sólo lo que importa su construccion , sino la economía que resulta en la conservacion de un edificio sólido , y los gastos que originan pabellones hechos con tabiques ó cuando más con citaras ; es preciso calcular las ventajas que resultan del menor tiempo que permanecerán los enfermos en el hospital , á causa de sus mejores condiciones higiénicas , de no contraer enfermedades intercurrentes debidas á las malas condiciones del local , y la economía que resulta en el gasto de combustible , aparatos mecánicos de ventilacion , y ménor número de sirvientes.

A pesar de conocer las ventajas que teóricamente ofrecen las construcciones circulares para alojar enfermos , pues hay muchas materias que al primer golpe de vista parecen llenar las condiciones apetecidas ; y sin embargo , des-

pues en la práctica presentan defectos más ó ménos transcendentales. Las ventajas que los Sres. Marshall y Gordon Smith asignan á sus edificios nosocomiales son evidentes; sólo nos parece que la ventilacion natural de las salas circulares necesitará una vigilancia extrema é inteligente, pues si es indudable que uno de los principios higiénicos que deben predominar en el sistema sanitario de un hospital, es la renovacion constante de la atmósfera confinada de las salas, á fin de evitar se altere con los elementos morbígenos procedentes de los enfermos alojados en estos locales; tambien es innegable que hoy se ha exagerado tanto el sistema de ventilacion, que más de una vez se ha convertido este medio en causa productora de enfermedad, pues fuertes corrientes de aire frio ejercen un influjo pernicioso en el organismo humano, cuya accion es tanto más enérgica cuanto más alterado se halle éste por la enfermedad. Todos saben por la experiencia que la percusion violenta del aire produce alteraciones en la piel y desarrolla erupciones; es vulgar el conocimiento de que una corriente de aire, modificando las funciones de la piel, es causa de enfermedades catarrales, reumáticas, etc., así como la misma accion en las heridas es causa de modificaciones en el proceso morboso de las mismas.

Acerca de este particular, creo de interes citar la opinion respetable del Doctor Stromeyer, consignada en la obra notable del Dr. Mac Cormac (1), sobre las consecuencias fatales que producen en las heridas las corrientes de aire y el frio. Despues de manifestar la ignorancia en materia de hospitales y el absoluto desconocimiento de su higiene en la Intendencia francesa, disponiendo se aglomeraran los enfermos y heridos en locales sobrecargados de pacientes dice: «Nuevamente me ha llamado la atencion el influjo de las corrientes de aire y del frio, que produce en las heridas ligeras el tétanos, erisipelas y abscesos metastáticos. Despues de grandes operaciones, la consecuencia era la muerte. Haré notar sobre este asunto que es ciertamente útil publicar los hechos como se observan, pudiéndose en seguida ocuparse de ellos sin que se acuse de haberlos inventado por las circunstancias. Ya en 1849 noté el influjo que en el aspecto de las heridas ejercian los cambios de temperatura, los vientos del Norte y del Este (2). Las heridas se cubren de una capa diftérica segun los casos, adquieren un tinte agrisado, que las cubre una falsa membrana blanca y espesa. Esta complicacion, no sólo se halla en los piémicos, sino tambien en los heridos cuyas lesiones no ofrecen complicaciones, y en manera alguna están amenazados de piemia. Esta capa diftérica desaparece las más veces por sí sola, ó cede al uso de soluciones, boratadas ú otras como las debilitadas de nitrato de plata, sulfato de cobre ó zinc. En Floring, cuando el tiempo todavía era bueno, no observé esta difteria en las heridas ni áun de los amputados que sucumbían de piemia: cuando llegué á Versalles, la temperatura, que era bastante baja, sostenida por vientos impetuosos; la aparicion frecuente de la difteria en las heridas preocupaba mucho á los mé-

(1) *Souvenirs d'un chirurgien d'ambulance*, traducido por M. Morace. Paris 1872. pág. 124, línea 15.

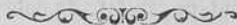
(2) *Stromeyer-Maximen der kriegs heilkunst*, Hannover, 1855, 1.^a edicion, pág. 235.

dicos que veían en ella los primeros signos de la piemia ; colocaron los heridos en salas hasta entónces inhabitadas , multiplicaron los medios de ventilacion , usaron el ácido fénico sin resultado. Al principio nadie hizo caso de mi opinion de que estas complicaciones no eran dependientes de miasmas, sino sólo del influjo atmosférico. Desde la primera semana tuve la satisfaccion de poder probar la exactitud de mis observaciones.» Despues de citar varias de éstas para probar su aserto concluye : « La experiencia de Versailles me ha enseñado que no se puede establecer una ventilacion benéfica sin una buena calefaccion. Las corrientes de aire y del frio son enemigos tan peligrosos como la aglomeracion , segun lo hemos visto en Versailles.»

Esta larga cita se encamina á probar los daños que pudiera originar una ventilacion inconveniente y mal dirigida, en el organismo enfermo , pues cuando las ventanas, ventiladores , etc., que se establecen en las salas circulares permiten la constante ventilacion del local cruzándose las corrientes de aire, cuando se sabe , como asegura el Dr. Parkes , « que una masa de aire circulando con una velocidad de 2 millas por hora (que es casi imperceptible sobre un metro por segundo), al pasar libremente al través de un espacio de seccion de 20 piés cuadrados, cambia la atmósfera de este espacio 528 veces cada hora ; » cuando está probado por las observaciones del Sr. Tollet « que una sala de 1.500 metros cúbicos de capacidad , con sólo abrir una ventana durante 30 minutos , teniendo el aire una velocidad de 0^m,30 por segundo, renueva completamente la atmósfera de dicho aposento , » se comprenderá bien la necesidad de estudiar concienzudamente esta materia, y el cuidado que reclama la ventilacion de las salas circulares para enfermos.

Al consignar en estas líneas el nuevo proyecto de construccion de hospitales propuesto por los Sres. Marshall y Gordon Smith , no nos ha llevado otro fin que tener al corriente á nuestros lectores de aquellos conocimientos más recientes relacionados con nuestra ciencia : de este modo se podrá alcanzar que aquellos que se dedican á esta clase de estudios puedan analizar las ventajas ó inconvenientes que ofrezcan los pabellones circulares para hospitales. Si algun dia conseguimos adquirir más extensos detalles acerca de esta clase de edificios, nos apresuraremos á publicarlos, porque consideramos estas noticias de gran utilidad para el médico.

R. HERNANDEZ POGGIO.



LA FIEBRE TIFOIDEA EN EL EJÉRCITO

SEGUN LOS INFORMES REMITIDOS AL CONSEJO DE SANIDAD DEL EJERCITO DE FRANCIA EN LOS AÑOS DE 1874, 1875 Y 1876.

POR M. LEON COLIN,

Médico principal de primera clase, Profesor de la Escuela de Medicina militar de Val-de-Grace.

(Conclusion.) (1).

ARTICULO III.

Conclusiones profilácticas.

Hay enfermedades cuya profilaxia está determinada con claridad, como la génesis: contra la viruela, producto exclusivo del contagio, pone el hombre un arma equivalente á la causa morbosa y específica como ella: la vacuna.

La lucha es ménos sencilla contra las afecciones de causas múltiples, y muchas veces añadidas unas á otras. En estos casos es preciso dirigir sus esfuerzos en diferentes sentidos, y tratar de hallar en esta cadena de elementos morbosos un anillo más fácil de romper que los demás. Tal es la fiebre tifoidea.

Forzando esta aproximacion entre esta enfermedad, de etiología tan compleja, y las afecciones virulentas, es como los autores han llegado á dar á tal medio profiláctico especial un valor particularmente exagerado.

En su entusiasmo por los trabajos de W. Budd acerca de la propagacion de la fiebre tifoidea por el uso de las aguas conteniendo un gérmen específico, los autores ingleses se han atrevido á comparar el beneficio de tal doctrina y de sus consecuencias profilácticas al beneficio y consecuencias del inmortal descubrimiento de Jenner, la vacuna.

Segun nuestro modo de pensar la parte relativamente mínima que toma la ingestion de aguas conteniendo deposiciones tifoideas en la propagacion y sostenimiento de las epidemias, no nos permite dar importancia á semejantes pretensiones.

Profilaxia aplicada á las localidades y á los habitantes.

El ejército compartirá con la poblacion civil el provecho de todas las mejoras higiénicas introducidas en las ciudades de guarnicion. El drenaje del suelo, la pureza de las aguas de consumo, la supresion de los miasmas pútridos, por el riego y saneamiento de los albañales, disminuirán, en beneficio de todos, la aptitud de las localidades á transformarse en focos tifoígenos.

La administracion municipal deberá secundar á la autoridad militar en el saneamiento de los barrios de la ciudad ocupados por los cuarteles. Los locales más salubres entre sí son con frecuencia comprometidos; así hemos visto, por el influjo de la vecindad, que estas influencias se extienden á toda la

(1) Continuacion de la pág. 94.

poblacion de un cuartel, ó se limitan á los militares sometidos al contacto más íntimo con los habitantes, como sucede á los ordenanzas. El ejército tiene derecho á la salubridad de las poblaciones en donde se le obliga á residir. Incesantemente renovados por la sucesion de los contingentes, los regimientos no se aclimatan como la poblacion sedentaria á los focos tifoígenos, que no atacan ya á ésta.

Los informes de los médicos militares ilustrarán útilmente á la autoridad civil acerca de la existencia de las causas tifoígenas comunes al ejército y á la poblacion, causas cuyos primeros efectos sentirá el soldado. Estos informes, basados en la observacion de las residencias de personas de iguales condiciones, nos permitirán clasificar estas diversas ciudades segun su aptitud para la epidemia tifoidea (1).

En cuanto á los medios profilácticos aplicables más especialmente al Ejército, este estudio demuestra una vez más cuanto debe llamar la atencion de nuestros colegas acerca de las condiciones originales de la afeccion en el interior de los cuarteles, y cuán útil ha sido su intervencion para obtener la supresion de las influencias morbosas resultantes de la aglomeracion ó de las emanaciones pútridas; allí en donde estas condiciones de insalubridad intrínsecas no hacen más que aumentar las que nacen fuera de los edificios militares, deben ser combatidas tan enérgicamente como si ellas representasen por sí solas toda la etiología del mal.

1.º Bajo el punto de vista de las emanaciones pútridas y especialmente de los miasmas de origen fecal, vemos acentuarse cada día más la conviccion del peligro de la acumulacion de los residuos excrementicios de la poblacion de los cuarteles; miéntras más estudiamos la profilaxia de las enfermedades epidémicas, más se aumenta en nosotros la desconfianza respecto á la multitud de proceder químicos de desinfeccion con que se ha tratado de neutralizar, día por día, hora por hora, á proporcion que se producian todos esos detritus orgánicos que vale más tratar de alejar tan rápida y completamente como sea posible de los medios habitados.

La mayor parte de nuestros grandes cuarteles no tienen ya comunes fijos, en donde se acumulaban tantas materias, de donde se desprendian tantas emanaciones infectas á cada operacion de limpieza.

Varios sistemas relativamente muy perfeccionados, sobre todo el de cubetas filtrantes y movibles, han realizado respecto á este particular grandes progresos.

Algunos de nuestros compañeros desearian una modificacion todavía más completa; reclaman la comunicacion directa de los comunes con los albañales encargados de la salida incesante de las materias, de modo que se suprimiera todo receptáculo fecal en medio de nuestras habitaciones militares.

(1) En otro escrito (*De la variole au point de vue epidemologique et prophylactique*) he clasificado tambien nuestros diferentes departamentos bajo el punto de vista de la perfeccion de las prácticas vacunales, segun los atacados de viruela de los soldados que procedian de ellos.

Es cierto que si los albañales están bien contruidos , si están regados con fuerza , como podían estarlo en ciertos cuarteles vecinos á las grandes corrientes de agua , como la Part-Dieu de Lyon , habria la incontestable ventaja de evacuar de este modo continuamente esa masa de detritus.

Por el contrario, nada sería más imprudente que establecer la comunicacion de los comunes con albañales mal situados , sin la inclinacion suficiente, cuyo lavado sería casi eventual , no teniendo otro agente que las aguas pluviales ; tal es por desgracia todavía el caso en algunas ciudades como Lyon y Nancy.

Si se adopta este sistema para los cuarteles, no sólo es preciso que el conjunto de la red de los albañales que se pusieran en comunicacion con los comunes se estableciera en buenas condiciones de circulacion y riego; sino tambien que cada uno de los cuarteles se hallase dotado de bastante cantidad de agua para que los depósitos pudieran establecerse en los puntos que le son especiales ; en estos secundarios, situados fuera de la circulacion activa de las arterias centrales , es donde se acumulan tantos materiales pútridos , cuyas emanaciones refluirán con tanta más certeza hácia las letrinas, cuanto más difícil sea en estos grandes depósitos interceptar este movimiento de refluo por válvulas de un funcionamiento tan difícil de vigilar y mantener.

2.º Contra los miasmas humanos, sobre todo contra los de la aglomeracion, se tiende cada dia á aumentar la suma de aire concedida á cada individuo , no sólo aclarando las camas y ventilando los aposentos , sino eliminando de la habitacion comun todos los objetos susceptibles de contaminar la atmósfera. Muchos de nuestros cuarteles de caballería están hoy provistos de guardarnés , cuya instalacion es una satisfaccion á las justas observaciones de varios médicos de nuestro ejército (1).

Las epidemias de fiebre tifoidea constituyen un argumento contrario á la edificacion de los grandes cuarteles, cuya distribucion, aun en el ménos censurable , no contrabalanceará siempre los inconvenientes.

Este argumento tendrá su utilidad sobre todo en las localidades en donde la vida de cuartel está casi sustituida á la vida de los campos: en Argelia, por ejemplo, en donde la instalacion progresiva de nuestro ejército en edificios fijos, sustituye los peligros de los miasmas humanos, y la fiebre tifoidea á los de los miasmas y fiebres telúricas. (Comunicacion del Sr. Inspector Guenry.)

En el ejército es preciso que todos se penetren íntimamente de la necesi-

(1) Los soldados de caballería, dice M. Haro , por su servicio se hallan en condiciones especiales de insalubridad; en su calzado llevan á sus habitaciones todas las deyecciones de la cuadra, barro impregnado de orina, etc., y eso tiene lugar desde la mañana á la noche; porque á cada instante están obligados á ir de la cuadra al dormitorio , ya para buscar el jaez de los caballos , ya para limpiarlo , así como las bridas , bocados y la silla empapada con el sudor de los caballos , lo que se efectua en la cama del soldado ; lo mismo sucede para limpiar las botas, las armas y las diferentes prendas de su equipo; en fin, la cama sirve de mesa para comer la sopa. En vista de esto se comprende que, llegada la noche, el soldado se envuelve en una manta que á pesar de una sacudida superficial, queda impregnada de multitud de detritus de todas clases. (Informe de M. Daga.)

dad de combatir toda clase de insalubridad en la habitacion comun. Los oficiales y sargentos en particular deberán vigilar la aereacion y el aseo de los locales con tanta escrupulosidad como los demas detalles del servicio (1).

La instalacion permanente de las tropas en los campos, considerados desde el punto de vista de la profilaxia de la fiebre tifoidea, exige hoy una amplitud más considerable en la reparticion de los hombres, vista la reclusion que se imponen ó que forzosamente sufren durante la estacion fria; reclama una distribucion del suelo (allanamiento, inclinacion, drenaje, á veces empedrado), que se opone á su infiltracion por los detritus excrementicios y otros: por último, es preciso no olvidar que despues del continuado uso de varios años, los pisos y paredes de las barracas se convierten igualmente en receptáculos de productos orgánicos de naturaleza tifoigena, receptáculos tan peligrosos como el suelo mismo, y que estos materiales deben ser objeto de renovacion periódica y completa; así se mantendrán los campos permanentes en las condiciones de salubridad de los campos temporales.

Hemos visto que el contagio atacaba sobre todo á los individuos sometidos simultáneamente á la accion de los focos tifoigenos. Tambien los enfermos serán más peligrosos para sus vecinos si se les deja en un cuartel en donde tal foco se haya desarrollado, que si se los envía al hospital, en donde esta influencia infectante no se añade ordinariamente á la del contagio. La regla debe ser la traslacion inmediata al hospital.

En los servicios especiales no aconsejarémos el aislamiento de los enfermos admitidos en el hospital por la fiebre tifoidea, y esto por dos razones: 1.ª la trasmision de la afeccion á los enfermos vecinos es un hecho extremadamente raro; 2.ª, la reunion de un número más ó ménos considerable de individuos atacados exclusivamente de fiebre tifoidea, á nuestro parecer, puede tener serios inconvenientes y agravar su enfermedad.

Lo contrario acontece con la viruela, en donde hospitales especiales hallan su razon de ser en dos circunstancias absolutamente opuestas: 1.ª peligro considerable de trasmision á los enfermos vecinos; 2.ª indemnidad reciproca de los variolosos reunidos en el mismo local.

La salubridad del hospital tiene una importancia mayor y particular en el pronóstico de la fiebre tifoidea. El informe de M. Ricque demuestra la feliz influencia ejercida en los enfermos por las excelentes condiciones de instalacion en el hospital de Caen. Nada sería más peligroso, como fácilmente se comprende, que un hospital mal distribuido, situado además en un barrio á cuya insalubridad se añadiese la suya. No citaré sino un ejemplo, anterior al período que nos ocupa: durante una epidemia que en 1864 y 1865 se cebaba en la guarnicion de Lorient, los enfermos fueron admitidos en dos hospita-

(1) En todas partes la autoridad militar ha acogido con solicitud los consejos de los médicos del ejército. En Lyon, durante la epidemia de 1874, el General Comandante en jefe nombró comisiones de higiene presididas por los dos médicos en jefe de los hospitales militares de esta ciudad, los Sres. Marmy y Dussourt; todos los cuarteles y fuertes fueron objeto de una inspeccion inmediata y completa. Los informes de estas dos comisiones constituyen la mejor prueba de la excelencia de su creacion.

les: el civil y el militar. En el primero, rodeado de calles estrechas y desaseadas, la mortandad fué enorme, comparable á la del cólera (111 muertos por 235 enfermos: mas de 43 por 100). En el segundo, situado en un barrio sano y aereado, fué inferior á la mortandad media de la fiebre tifoidea (125 fallecidos por 786 enfermos, ó sea 16 por 100) (1).

Profilaxia aplicada al hombre.

La profilaxia no se aplica solamente á las localidades y á los habitantes; comprende los medios que se dirigen más directamente al hombre para disminuir su receptividad morbosa y sustraerlo á las influencias patogénicas.

Mejorar en tiempo de epidemia la alimentacion de un regimiento, es aumentar la suma de resistencia comun.

Llamar á los reclutas al fin del período de recrudescencia anual de la enfermedad, es decir, en el mes de Noviembre, es darles las probabilidades más completas de aclimatacion para residir en las ciudades y de iniciacion á la profesion militar ántes de la recrudescencia del año siguiente.

Moderar las fatigas impuestas á los reclutas, escalonar sus trabajos de instruccion de modo de asimilarlos gradualmente á la profesion militar, es disminuir en su provecho las bruscas transiciones de este período crítico de recrudescencia, cuyos peligros hemos citado.

Pero de todos los medios profilácticos aplicables al hombre, hay uno importante, al cual se presta maravillosamente la movilidad del ejército; y es la evacuacion del foco morboso. Además hé aquí una de las medidas más racionales, más humanitarias de todo sistema sanitario. Dándole uno de los primeros puestos entre las reglas que hay que seguir para mejorar las prácticas cuarentenarias, yo la he recomendado muy especialmente para algunas enfermedades determinadas por los reglamentos. Efectivamente, en estas enfermedades es en las que el cambio de lugar de las masas invadidas produce muchas veces el agravarse la epidemia; tal como el cólera: por el contrario, hay otras, como la peste, la fiebre amarilla, en que el movimiento de emigracion suspende habitualmente el curso. Lo mismo sucede con la fiebre tifoidea; pues la observacion vulgar enseña, que las tropas sustraídas al foco tifoigeno, por lo general, ven terminarse con rapidez la epidemia. La evacuacion de los cuarteles invadidos se ha hecho una práctica usual en nuestro ejército. Pero nunca tal vez ha habido tantas ocasiones como en estos tres últimos años de probar la inocuidad casi absoluta, y los felices resultados de esta medida.

Como ejemplo de esta profunda modificacion del estado sanitario de los regimientos puestos en marcha durante una epidemia de fiebre tifoidea, podemos citar el 78 y 80 de líneas, los dos gravemente atacados en Paris en el cuartel Chateau-d' Eau durante la última recrudescencia autumnal, y recibiendo ambos la órden de salida, uno para Tulle, y otro para Limoges, el 17 de Noviembre de 1876. Es interesante seguir etapa por etapa á estos dos regimien-

(1) MARC.—*Relation d'une epidemie de fièvre typhoïdée qui a regné à Lorient sur les troupes de la marine dans l'hiver 1864-1865. Theses de Montpellier 1866.*

tos hasta su lejano destino, y saber si su marcha se había señalado por la continuacion de la epidemia que sufrían en París.

Así es que segun el informe de M. Cret Duverger, médico mayor de primera clase del 80 de línea, que caminaba á Tulle, sólo cuatro casos se presentaron durante la marcha, los cuatro á la segunda etapa, ménos de tres días después de su salida del cuartel Chateau d'Eau.

En cuanto al 78, cuyo destino era Limoges, hé aquí los términos del informe de M. Duprey, médico ayudante mayor de 1.ª clase que acompañaba á este regimiento: «Durante toda la marcha el estado sanitario era excelente; cuatro hombres sólo han pasado á los hospitales; tres en Orleans, y uno en Chateauroux; de estos cuatro hombres, dos padecían afecciones crónicas, el tercero orquitis, el cuarto embarazo gástrico febril.» Estos resultados nada tienen de sorprendentes, habían sido presentidos por los que conocen la medicina militar.

Las condiciones de aereacion y ventilacion impuestas á los soldados por el hecho de ponerse en marcha el regimiento; su diseminacion en los alojamientos de etapas, en donde durante la noche sobre todo, se hallan sustraídos de las influencias de la vida comun, obran por duplicado en semejantes circunstancias; 1.º disminuyen el influjo nocivo del hombre sobre el hombre, y reducen para cada individuo las probabilidades de infeccion y contagio, de donde resulta la atenuacion del peligro para los que no han sufrido todavía la impregnacion morbosa; 2.º además ejercen, á nuestro parecer, un influjo preservador; diremos más, curativo en aquellos, cuyo organismo, ántes de dejar el punto infectado, habían experimentado esta impregnacion, y en los cuales tal vez la enfermedad existía en el período de incubacion.

En efecto, cuando un regimiento desocupa de repente un cuartel de donde salían todos los días para el hospital varios individuos con fiebre tifoidea, parece natural pensar que entre los que marchan se halle un número más ó énos considerable de individuos en los que ha obrado la causa morbosa. Y si una vez en camino cae alguno de estos soldados en marcha enfermo, ¿será preciso admitir que bajo las nuevas influencias higiénicas el organismo tiene poder de eliminar, ántes de la explosion de la enfermedad, el principio morboso de que estaba penetrado?

La oscuridad etiológica de la fiebre tifoidea no nos permite penetrar más profundamente el mecanismo de esta operacion de la economía; pero hay nuevas razones para considerar el gérmen de esta afeccion como no presentando el carácter de precision y fatalidad de los de las enfermedades específicas por excelencia, de las enfermedades virulentas.

¿Es esto decir que los cambios de guarnicion constituyen un método profiláctico invariablemente inofensivo y constantemente útil?

Siñ salir de la esfera de los informes que analizamos, estamos en el caso de citar hechos contradictorios de los precedentes: 1.º, el desarrollo en Compiègne, en Setiembre de 1873, de una epidemia de fiebre tifoidea importada por un regimiento que salió enfermo de París; 2.º, la explosion en el mes de Octubre de 1874 en las guarniciones de Chartres, Rambouillet, Laval, Le Mans y Versailles de la grave epidemia del campo de Pontgouin.

El cambio de guarnicion no basta en todos los casos para extinguir una epidemia de fiebre tifoidea , y no siempre carece de peligro para las localidades en las que se efectúa. Sería importante poder discernir las razones que muchas veces han podido oponerse á la realizacion de los focos epidémicos. La simple apreciacion de los hechos nos autoriza á formular respecto á esto las proposiciones siguientes : 1.º La evacuacion de las localidades y cuarteles de fiebre tifoidea acarreará la extincion de la epidemia con tanta más seguridad cuanto esta evacuacion tenga lugar en una fecha más lejana del principio de esta epidemia. Sería una candidez aprontar pruebas á esta proposicion, que se impone por sí misma , si muchas veces no se omitiera tener en cuenta semejante influjo; en justicia debemos hacerla intervenir en cierto grado en el feliz resultado del cambio de dos regimientos, que desocuparon el 17 de Noviembre de 1876 el cuartel de Chateau d' Eau : en este momento , por el hecho del número considerable de invasiones ya sufridas , la epidemia iba sin duda á entrar para estos regimientos , en una faz de descenso, que entónces se señalaba en los demas cuerpos de la guarnicion de París.

Las tropas que saliendo del campo de Pontgouin en el mes de Octubre de 1874 llevaron las graves epidemias á las guarniciones de Chartres , Laval, Versailles , le Mans , etc., no se hallaban sino al principio de su desarrollo, puesto que los primeros casos se manifestaron precisamente en el momento en que se ponían en camino (1).

2.º En segundo lugar , la enfermedad se atenuará tanto más completamente cuanto más considerable sea la distancia que tenga que recorrer por etapas. Ese campo de Pontgouin, de donde todos los regimientos salieron infestados , se hallaba muy próximo de las diferentes guarniciones ocupadas por estos regimientos , de los cuales algunos llegaron á su destino despues de sólo dos ó tres etapas. Lo mismo aconteció con la importacion de la enfermedad á Compiègne por el 87 de línea en el mes de Setiembre de 1875 : el regimiento salió de París en plena epidemia, y no hizo más que tres jornadas.

3.º Pero la condicion más importante para asegurar el beneficio del cambio de localidad es que el regimiento á su llegada no halle ninguna de las condiciones propicias para que revivan los gérmenes morbosos de que aún se encuentran impregnados. Todavía no tenemos la prueba y contraprueba de esta epidemia importada á Compiègne por el 87 de línea , que desde su llegada se alojó en dos cuarteles, uno llamado de Orleans, donde ya habia otros dos regimientos, el otro llamado des Petites Ecuries, que por vez primera servía para alojar tropas. Solamente en el cuartel Orleans , cuyo efectivo era mucho más considerable, es donde continuó la epidemia importada de París; el cuartel Petites Ecuries permaneció tan indemne , como ya lo hemos dicho, por carecer este último edificio de las condiciones de aglomeracion impuestas al cuartel de Orleans.

(1) Del mismo modo que los alumnos del Liceo de Lyon , atacados en tan gran número en el seno de sus familias , despues de salir del Liceo (Abril de 1874) , no estaban al salir para sus casas sino al principio ; porque aún no se habian recibido en la enfermería sino fiebres efémeras, y ni un caso de fiebre tifoidea confirmada. (Informe de M. Rollet.)

La influencia de una instalacion muy amplia , permitiendo una verdadera diseminacion de los hombres , domina de tal manera , que se da á conocer en las tropas que llegan de puntos distantes , áun en aquellas en las que la epidemia se halla en toda su intensidad. En la época en que la guarnicion del castillo de Brest fué tan cruelmente atacada (Diciembre de 1876), M. J. Aron, por dos ocasiones, comprobó: 1.º Una vez en el primer batallon del 19 de línea, saliendo del cuartel en el mismo momento en que la epidemia estallaba, para ir á prestar la guarnicion en Quelern y Landerneau ; 2.º Otra en el segundo batallon , que despues de haber experimentado una gran mortandad, pasó súbitamente á un estado sanitario satisfactorio, desde que abandonó el cuartel del Chateau para instalarse en el de Portzie.

El Sr. Inspector Gueury se ha dignado comunicarme hechos análogos recogidos igualmente en la guarnicion de Tolon , cuyos estragos eran excesivamente graves ; el 12 de línea ocupa en esta ciudad el cuartel Grand Couvent, rodeado de calles estrechas é infectas, que las hacía además insalubres la aglomeracion y disposicion viciosa de los comunes. Durante la epidemia que atacó á este regimiento , dos compañías fueron destinadas al fuerte de Santa Catalina , y no presentaron ningun caso ; poco despues la llegada de los reclutas aglomera los hombres de nuevo en el cuartel Grand Couvent, en donde la epidemia había disminuido considerablemente ; nueva recrudescencia, y nueva evacuacion de dos compañías al fuerte de Lamalgue en donde no es invadido ningun hombre.

Todos estos detalles deben hacer presentir cuán ventajosa será la aplicacion relativa de un método que realiza en el más alto grado la indicacion de la diseminacion de las tropas atacadas de fiebre tifoidea ; en lugar de evacuar de una ciudad á otra, de un cuartel á otro, siempre que se prestasen las condiciones de lugar y estacion, se deberá prescribir su instalacion bajo tiendas. Así se hallan realizadas desde luego las condiciones de aereacion y ventilacion tan completas como las que pueden suministrar largas marchas, y no produciendo como éstas un exceso de fatigas, á las que algunos de nuestros compañeros han atribuido en algunas ocasiones la agravacion del mal. Así es como se han podido detener epidemias graves desde el momento más oportuno, es decir, desde su principio.

Para limitarnos á los hechos observados en este período trienal, vemos cesar de pronto ó atenuarse de un modo considerable la epidemia , desde que se instalan en tiendas de campañas regimientos atacados en los cuarteles de Vincennes (1874), de Montauban (1874), de Montbeliard (1875), de Compiègne (1875), de Caen (1875), de Givet (1876). De estos hechos, el más comprobante fué el de la evacuacion del fuerte de Vincennes, efectuada en el momento en que la epidemia acababa de estallar con una violencia inaudita, tan pronto como se instalaron las tropas en la planicie de Gravelle , el estado sanitario se mejoró considerablemente, como lo atestiguan los informes de los médicos de los cuerpos MM. Delon, Lepelletier, Cheurlot y Guillemín. M. Lauza lo demuestra todavía con más claridad, áun indicando los movimientos de entrada en el hospital militar de Vincennes ; miéntras que desde el 27 de Julio al 8 de Agosto recibía 297 atacados de la epidemia, número que bajó

á 72 del 8 al 19 de Agosto; una diferencia tal entre estos dos periodos idénticos, como duracion (doce dias cada uno), depende ántes de todo de la evacuacion del fuerte, que se dispuso el 5 de Agosto.

Sería de desear que los felices resultados obtenidos con tanta frecuencia en el ejército, fuesen el punto de partida de medidas análogas para la poblacion civil. Léjos de nosotros la idea de aconsejar el cambio de residencia en todos los habitantes de una ciudad ó barrio en casos de epidemia generalizada de fiebre tifoidea, no hay que pensar entónces en que semejante sistema se haga perfectamente aplicable, cuando la afeccion se circunscribe á un grupo de casas ó á una sola morada. Nada es tan lamentable como la lectura de esas relaciones de epidemias limitadas á la poblacion de una granja, de una aldea, sin que se haya pensado en sustraer á las víctimas de la influencia de un medio mortífero.

El estudio de la profilaxia de la fiebre tifoidea, demuestra, en suma, que el papel capital pertenece á la aereacion; que ésta obra, ya físicamente por la dispersion de los miasmas, ya químicamente por la oxidacion de las materias orgánicas. Ella constituye el modo más seguro de desinfeccion de los hombres, de los efectos y de los locales: tan eficaz contra el contagio nacido de los enfermos como contra los miasmas procedentes de los focos tifoígenos, ella dispensa de la aplicacion de una medida reclamada formalmente por las afecciones virulentas más manifiestas: el aislamiento de los atacados de ellas.

Como el aire, el agua deberá distribuirse con abundancia. Desearíamos que llegase con profusion á todos los locales ocupados por las tropas, ya para asegurar el aseo corporal de los hombres, como para quitar incesantemente los detritus orgánicos que concurren á la elaboracion del miasma tifoígeno.

(*Recueil de Mem. de Med. et de Chir. militaires.*)

TRAD. R. H. POGGIO.

SOCIEDAD DE CIRUJIA DE PARÍS.

Cuerpo extraño en la rodilla.—Abertura de la articulacion.—Cura antiséptica algodoadada.—Curacion conservando los movimientos (1).

Sigue la discusion el 13 de Noviembre.

El Sr. Secretario general da lectura en nombre de M. Paquet á la siguiente carta:

En la última sesion de la Sociedad de Cirujía, nuestro excelente maestro el profesor Verneuil, ha presentado una observacion de cuerpo extraño de la rodilla extraido por la incision directa, con empleo del antiséptico ácido tímico. Esta presentacion me sugiere algunas reflexiones, que os ruego tengais á bien transmitir á mis respetables colegas.

He tenido dos veces ocasion de extraer cuerpos extraños de la rodilla, en

(1) Continuacion de la pág. 126.

los dos casos no había signo alguno de artritis seca , en uno de ellos se pudo comprobar la existencia de una pequeña cantidad de líquido articular.

1.º Operé en Julio de 1870 en el servicio de la clínica quirúrgica del Hospital de Saint-Sauveur al llamado Rogier, de 18 años, cajista en la imprenta de L. Danel; este jóven hace partir desde la edad de doce años el padecimiento que le aquejaba, y deseaba á toda costa desembarazarse de un cuerpo extraño, del volúmen de una almendra , cuya movilidad habia triunfado de todos los medios de fijacion.

Le operé por incision directa de todos los tejidos hasta el cuerpo extraño, que salió por una especie de enucleacion. Ni una burbuja de aire penetró en la articulacion. La herida, despues de haber sido lavada con la solucion de ácido tímico , se cerró con vendoteles de tafetan; la rodilla fué cubierta con una compresa empapada en la solucion y con capas de algodón; despues compresion y se colocó en una gotiera de alambre. El 15.º dia se levantó el apósito, la herida estaba cicatrizada, todo parecia anunciar un buen éxito; cuando el dia 22.º apareció un flemon difuso en la parte posterior de la pierna, la inflamacion marchó con gran rapidez; desprendimientos extensísimos y un flemon subaponeurótico invadieron todo el segmento del miembro. La articulacion fué respetada y con seguridad el punto de partida no fué la herida de la operacion , que quedó cicatrizada y las partes próximas no se afectaron por el flemon. El enfermo quiso salir del Hospital y murió en su casa tres semanas despues, aniquilado por la abundancia de la supuracion; la articulacion de la rodilla estaba sana.

2.º En el segundo caso se trataba de un artesano de treinta y siete años de edad , llamado Deneulin, que trabajaba en los terraplenes del camino de hierro. Fué operado en su casa en Marzo de 1873 por el mismo procedimiento.

Tenía dos cuerpos extraños, del volúmen de una almendra uno y el otro un poco más pequeño , que salieron sucesivamente con una corta cantidad de líquido articular; no entró aire en la articulacion , la misma cura que en el caso precedente , inmovilizacion en una canal de gutapercha comprendiendo las tres cuartas partes de la circunferencia del miembro y que había modelado ántes de la operacion.

Levanté el aparato el 15.º dia, cicatrizacion perfecta. Movimientos de la articulacion á los veintidos dias, volvió á sus trabajos el treinta y cinco. La curacion se sostuvo, y volví á ver muchas veces al operado que no se resiente de la rodilla.

En estos dos casos la operacion ha sido practicada al lado externo de la articulacion por el procedimiento de la incision directa, oclusion de la herida, aplicacion de compresas antisépticas, compresion algodónada é inmovilizacion de la articulacion, esta última más perfecta en el segundo caso. El éxito hubiera sido completo, si el primero de mis operados no hubiera sido atacado de un flemon difuso , cuyo punto de partida no era ciertamente la herida quirúrgica. Debo añadir que cinco dias ántes de la aparicion de esta inflamacion, habian entrado en mi sala dos enfermos atacados de flemon difuso: el uno de un brazo, producido por una caida; el otro de la pierna, consecutivo á un aplastamiento por un carruaje.

Una palabra para terminar, sobre el ácido tímico. Este antiséptico que yo creo haber preconizado el primero (Véase *Société anatomique* Diciembre, de 1867 y *Bulletin général de Therapeutique*, Junio de 1868 y Julio de 1869; *Bulletin médical du Nord*, de la reunion par premiere intention combinée avec le drainage, 1868), se encuentra actualmente empleado en Alemania y en algunos hospitales de Paris. Mis primeras investigaciones sobre la accion de este carburo de oxígeno fueron hechas con el ácido tímico fabricado por M. Bouillon, con quien trabajaba en 1867 en el laboratorio del baron Thénard.

Este ácido tiene una accion más poderosa que el fénico, y su olor es ménos desagradable y ménos persistente; bajo el punto de vista del antisepticismo son equivalentes y á ménos de circunstancias particulares, atendiendo sobre todo al deseo del enfermo, me sirvó indistintamente del uno ó del otro. Debo añadir, sin embargo, que al usar el ácido tímico, la solucion debe forzosamente estar un tanto alcoholizada para obtener la perfecta disolucion, y que este alcohol puede y debe ser considerado como ejerciendo papel en los resultados que se toquen.

El Sr. Secretario general lee, á nombre de M. Chipault de Orleans, Socio corresponsal, la observacion siguiente:

Cuerpo movable de la rodilla derecha, consecutivo á una caida sobre el lado interno de la articulacion. Operacion por el método subcutáneo el 28 de Abril de 1877, sin éxito. Un mes despues nueva operacion por la incision directa; extraccion de un cuerpo extraño formado por una porcion del cóndilo interno del fémur. Cura algodonada. Curacion.

Gouchault, de veinte años de edad, jardinero en Orleans, cayó el 10 de Marzo de 1877 sobre el lado interno de la rodilla derecha, encontrándose la pierna en abduccion forzada. Esta caida fué acompañada de un dolor violento, siéndole imposible poderse levantar: estaba desfallecido, y hubo que llevarle á casa de sus padres. En la misma tarde la rodilla está voluminosa. La aplicacion de compresas resolutivas calmó la hinchazon y el dolor. Cinco dias despues del accidente, Gouchault notó que una bola se movía en la articulacion. Aplicó una venda circular y probó á marchar, pero no podía hacerlo sino con dificultad y aun á condicion de tener la pierna en extension. Durante un mes va y viene aunque sufriendo mucho; entónces, cinco semanas despues de la caida, me busca.

Mi primera visita tuvo lugar el 18 de Abril; despues de haber comprobado que es de buena constitucion, examiné la rodilla derecha que está voluminosa, distendida por una grande cantidad de líquido, en medio del cual me es fácil sentir un cuerpo movable en todos sentidos, del grosor de un hueso de albaricoque aplastado por una de sus caras. El fondo de saco lateral interno es su punto ordinario de parada, mas por la presion puede conducirsele á otros puntos. No hay dolor á la presion, la marcha es penosa é imposible sin la constante extension de la pierna; por dentro de la rodilla se comprueba como una excavacion que exista al nivel del cóndilo interno del fémur. El diagnóstico no podía ser dudoso; se trataba de un cuerpo extraño constituido sin duda alguna por una porcion del cóndilo interno del fémur. La extraccion era el medio único para obtener la curacion, y fué inmediatamente aceptado.

La operacion se fijó para el 23 de Abril ; recurri á la incision subcutánea, el cuerpo movable estaba sólidamente sujeto, pero apenas habia terminado la abertura de la sinovial, cuando se escapó para venir á alojarse bajo el tendon rotuliano, de donde fué imposible extraerle, á pesar de todos los movimientos que hice ejecutar al miembro inferior.

La operacion habia fallado ; me fué preciso esperar que el cuerpo extraño volviese á tomar su movilidad, quedó bajo el tendon rotuliano durante tres semanas, sin que el dolor de la articulacion aumentase. Gouchault podia andar como ántes de la incision subcutánea, con la diferencia de que marchaba con la pierna en semiflexion, sin poderla extender nunca. El 20 de Mayo, veintitres dias despues de la incision de Goyrand, el cuerpo extraño dejó su alojamiento subtendinoso y reapareció en el fondo de saco lateral interno con su movilidad anterior. Resolví nuevamente hacer la operacion ; pero esta vez tomé el partido de atacarle directamente y de hacer la cura algodogada.

El 30 de Mayo, despues de haber rechazado hacia arriba la piel comprendida entre el borde interno de la rótula y el cóndilo interno del fémur, hice una incision profunda, que fué directamente sobre el cuerpo movable, que habia hecho sostener sólidamente. Despues de haberle cogido con una pinza, le sustraje sin dificultad. Algunas gotas de sangre y un poco de sinovia acompañaron la extraccion. Los dos labios de la herida fueron reunidos por una tira de tripa de buey colodionada, y apliqué al rededor de la rodilla, así como al rededor de la mitad de la pierna y del muslo, una almohadilla de algodón y una venda, ejerciendo una compresion suficiente.

Los resultados de la operacion son de lo más sencillo ; nada de fiebre ni dolor (1). Levanté la cura algodogada el 10 de Junio, once dias despues de la operacion, y aún dejé todo el algodón adherido á la herida, colocando una capa análoga á la primera.

El 16 de Junio levanté de nuevo el apósito, existia una pequeña herida de un centímetro de largo y dos milímetros de ancho. Cauterizacion con nitrato de plata. Cura algodogada.

El 23 de Junio la cicatrizacion es completa. Gouchault ejecuta fácilmente sus movimientos, y puede marchar; la articulacion está aún hinchada, y mantengo un vendaje circular en la rodilla cubierta de algodón. El 13 de Julio desaparece todo apósito ; Gouchault anda con facilidad. Curacion completa.

Hoy 10 de Noviembre de 1878 he vuelto á ver á mi operado, que trabaja como ántes de su caída, las dos rodillas tienen el mismo volúmen, no es dolorosa la progresion y su estado es satisfactorio.

El exámen del cuerpo extraño permite comprobar que está constituido por una porcion de hueso cubierto de cartilago. Esta masa sólida presenta una superficie convexa, lisa, blanquecina, cartilaginosa, la otra superficie es aplanada, ligeramente rugosa y cubierta de vetas formadas por el tejido esponjoso desgarrado. Un corte hace distinguir aún mejor el color blanquecino del cartilago, y la coloracion rojiza del tejido esponjoso. El cuerpo movable mide dos centímetros de ancho y un centímetro de espesor en su punto central.

(1) Y sin embargo, no se empleó el método de Lister. (Nota de la Redaccion.)

Conclusiones de la observacion.

- 1.^a Los cuerpos extraños articulares no pueden extraerse siempre por el método subcutáneo.
- 2.^a La incision directa ha dado muy buen resultado.
- 3.^a La curacion se ha efectuado sin el menor accidente, gracias al empleo de la cura algonada.
- 4.^a Una caída violenta sobre el lado interno de la rodilla puede desprender una porcion del cóndilo femoral interno, que caída en la articulacion, ha venido á ser un cuerpo movable.

DISCUSION.

M. VERNEUIL. Los cuerpos extraños que he presentado han sido examinados por M. Nepveu, y ved aquí el resultado: en el centro se encuentra cartílago hialino muy marcado, su sustancia fundamental es muy fina, las células están colocadas en series, ó agrupadas en islotes, hay pocas células en las cavidades. En la periferia la sustancia es finamente granulosa, las cavidades cartilaginosas son anchas, pero en el interior de estos condroplastos las células vienen á ser estrelladas, fusiformes; en los bordes, la sustancia fundamental forma dentellones. En la superficie del cartilago las células han estallado y se han abierto por el lado de una capa gruesa de tejido conjuntivo. Esta capa mide dos milímetros de espesor; no hay osificacion ni calcificacion, ni revestimiento epitelial en su superficie.

M. TILLANX. No hablaré de la abertura de las articulaciones en general, limitándome á la cuestion promovida por M. Verneuil sobre los cuerpos extraños articulares.

Creo ante todo es necesario preguntarse en qué condiciones se debe operar. Cuando el cuerpo extraño no es movable, cuando no produce sino una incomodidad moderada, no conviene intervenir. Se debe ser sóbrio en esta clase de operaciones, y cuando hay que recurrir á este extremo, no proceder sino á petición expresa del enfermo, quien debe saber se trata de una operacion seria.

Decidida, ¿qué método debe emplearse? El método de abertura directa ó el de M. Goyrand de Aix, método subcutáneo. He practicado dos operaciones: una en 1870 en Saint-Antoine; la otra en 1872 en Saint-Louis. Mi primer operado era corredor de vinos; quise hacer el desalojamiento, operacion de M. Goyrand, y no pude conseguirlo. Practiqué la abertura directa aplicando un aparato algonado. La curacion fué completa; ví al enfermo seis años despues y marchaba muy bien.

Mi segundo operado era coracero, tenía dos cuerpos extraños; pude hacer el desalojamiento y doce dias despues la extraccion. El enfermo curó pronto. He obtenido dos éxitos en mis dos operados, pero declaro que no practicaré jamás la abertura, sin haber ensayado el método subcutáneo. A pesar de las garantias que pueden dar los antisépticos, creo se debe evitar siempre abrir una articulacion, y ántes de llegar á esto, ensayaré en todo caso el método de M. Goyrand de Aix.

M. DESPRES. Desearía se mencionase en la extraccion de cuerpos extraños, si se trataba de uno solo ó bien de cuerpos dependientes de artritis secas. Lo que

me hace insistir en esta distincion es , que considero como de un pronóstico bien diferente las operaciones que se ejecutan en una articulacion sana ó en una enferma. Hace poco tiempo uno de mis colegas de Cochin practicó una puncion con inyeccion yodada en una hidrartrosis crónica , el enfermo salió en buen estado , volvió poco tiempo despues con una recidiva complicada con supuracion. Curó , pero estoy persuadido que la artritis supurada hubiera sido mucho más grave si la articulacion hubiera estado sana.

M. LUCAS CHAMPIONNIERE. Se nos ha objetado citar preferentemente los casos felices de artrotomia , mas puedo responder que los casos de abertura de articulaciones que se nos han opuesto son tambien excepcionales. Creo exagerados los temores de M. Tillaux , porque gracias al método antiséptico la artrotomía ha hecho grandes progresos , esta operacion es ménos difícil que la subcutánea de Goyrand , que falla á menudo. M. Despres ha hablado de la puncion simple de la articulacion ; encuentro esta operacion muy expuesta , y considero es preciso más valor para puncionar una articulacion que para abrirla. Recuerdo un grave accidente sobrevenido en un enfermo á quien asistía uno de mis maestros.

Para volver á la cuestion de los cuerpos extraños articulares diré , es evidente no se debe intervenir si no hay sufrimiento , pero cuando es preciso , el empleo de los antisépticos disminuye mucho la gravedad.

M. DESPRÉS. Quiero sencillamente recordar que he afeado la puncion capilar en una informacion hecha á la sociedad , en la que condené absolutamente dicha operacion.

M. GUYON. Desearía mostrar á mis colegas un voluminoso cuerpo extraño articular que he extraido por el método de M. Goyrand. El éxito ha sido completo , pero no le obtuve sino á la tercera tentativa. En las dos primeras me fué imposible hacerle pasar á través de la abertura sinovial. A pesar del ningun resultado , el enfermo quiso sufrir una tercera operacion. El éxito fué completo , pero hice una pequeña modificacion que muchos cirujanos han propuesto , empecé por formar en el tejido celular una cavidad , despues abrí la sinovial é hice pasar el cuerpo extraño á dicho punto , conduciéndole hasta la mitad de la cara interna de la tibia , de donde lo extraje quince dias despues. Todos los cirujanos que han practicado la operacion de M. Goyrand están acordes en considerarla como poco ofensiva , pero de muy difícil ejecucion , así no puede menos de acogerse bien un procedimiento más sencillo. Sería quizá imprudente juzgar en definitiva la artrotomía antiséptica , pero no puede disimularse que los hechos son favorables á este procedimiento. En la tésis de M. Bernard , citada por M. Verneuil , se mencionan 27 operaciones con 23 éxitos. El funesto de M. Backel ha coincidido con ausencia de desagüe , porque es preferible no cerrar la herida á suturarla completamente ; además hubo durante la operacion de la herida una arteria articular que produjo derrame sanguíneo en la articulacion.

En la tésis de M. Bernard hay dos estadísticas debidas á M. Larrey , y prueban de una manera evidente que el método subcutáneo ha disminuido considerablemente la mortalidad en la extraccion de los cuerpos articulares , pero en compensacion aumentaron las faltas de éxito , porque entre treinta y

nueve operaciones, quince veces fué imposible desalojar el cuerpo extraño.

Se puede, pues, poner en paralelo la operacion subcutánea, que es difícil y ha producido algun caso de muerte, con el método antiséptico que ha dado hasta el presente muy buenos resultados. Deseo hacer observar que la distincion de M. Despres entre la herida de articulaciones sanas y las enfermas no puede aceptarse, porque gracias á los medios antisépticos, el pronóstico de las heridas de las articulaciones sanas ha venido á ser más favorable. Recibí hace poco tiempo en mi servicio un hombre con fractura del olécranon y herida articular. Tratado por los antisépticos, este hombre quedó completamente curado en dos meses, sin rigidez articular.

Es imposible, en presencia de semejantes hechos, no admitir que las heridas de las articulaciones sanas se conduzcan diversamente bajo la influencia de los antisépticos que con los emolientes.

M. VERNEUIL. No he tenido intencion de hablar de las heridas articulares en general, así limitaré mi respuesta á la extracción de cuerpos extraños articulares. M. Tillaux cree que no se deben operar los cuerpos extraños que no ocasionan accidentes ni dolores; esto es muy justo, pero es cierto que si la terapéutica da un procedimiento fácil é inocente tendrémos derecho á operar con más frecuencia.

Estamos en presencia de dos métodos: la abertura directa y la subcutánea. La inocuidad del primero está demostrada; poseemos un gran número de datos para afirmar que la talla articular es muy preferible al segundo que ha producido la muerte.

He hecho dos veces la operacion de M. Goyrand, sin resultado. Si comparamos las estadísticas, ved aquí lo que resulta:

Para el método subcutáneo es necesario hacer tres columnas: sin éxito, con éxito y muertos. En la de M. Larrey tenemos treinta y nueve operados.

19 con éxito.....	proporcion	48,7 %
5 muertos.....	—	12,8 %
15 sin éxito.....	—	38,4 %

En una segunda estadística de M. Bendo tenemos cincuenta y un operados.

29 con éxito pronto.....	56,8 %
5 id. id. con accidentes.....	9,8 %
5 muertos.....	9,9 %
12 sin éxito.....	23,5 %

Para el método directo con antisépticos, la estadística de M. Bernard presenta veintisiete operados.

Veinticinco con éxito y dos muertos.

Con la artrotomía directa no hay casos desgraciados.

En cuanto á los métodos antisépticos, prefiero la algodoadada, que considero más fácil y hacadera.

Los resultados son muy favorables al procedimiento, así

M. Guérin	ha obtenido	1 éxito	con la sutura.
M. Guillete	id.	1 id.	con vendoteles colodionados.
Yo	id.	1 id.	sin reunion.
M. Paquet	id.	2	
M. Tillaux	id.	1	
M. Chipault	id.	1	

M. Lucas Championnière ha criticado el procedimiento que yo empleé y juzga se puede obtener una curacion más pronta y mejores movimientos con la cura de Lister. Le responderé que es preferible ir más despacio, pero más seguramente y empleando el algodón con los antisépticos, estoy casi seguro de obtener una curacion sin accidentes. Además pienso que una herida no cerrada cura con más seguridad; sin embargo, el hecho de M. Gillette me induciría quizá á cerrar las heridas con tiras colodionadas, aunque Barwel haya demostrado que la oclusion daba muy malos resultados.

En cuanto á la rapidez de la curacion, estoy muy satisfecho del resultado obtenido, porque le juzgo muy bueno logrando en dos meses la curacion de una herida articular.

Resumiré mi comunicacion diciendo: que en presencia de un cuerpo extraño articular móvil situado arriba y adentro, estaría dispuesto á emplear el procedimiento de M. Goyrand; pero si fallase, no vacilaría en practicar la abertura directa y los medios antisépticos.

M. TRELAT. Como he dicho en la última sesion, creo es necesario recoger buenas estadísticas, para poder juzgar con conocimiento los diversos métodos. Opino que la operacion de M. Goyrand no es inocente: la he visto practicar sin resultado á uno de mis maestros, y en otro caso operado con éxito sobrevinieron accidentes inflamatorios. Debe observarse que los procedimientos de extraccion directa de que se nos ha hablado, no son otra cosa que el método antiguo combinado con la cura antiséptica.

(Sesion de 6 de Noviembre de 1878.)

Trad. V. GONZALEZ.

(Bull. de Memor. de la Societé de Chirurgie de Paris.)

REVISTA TERAPEUTICO-TOXICOLÓGICA DE 1878

POR EL DR. CABALLERO

MÁRCOS PEDRELLI. (1)

Hielo.— M. Berger halló utilísima la aplicacion metódica de este agente en la nevrosis histérica. En dos casos de histero-epilepsia grave, una vejiga con hielo aplicado por varias horas á la region ovaria hiperestética, ha dis-

(1) Continuacion de la pág. 617 del tomo IV.

minuido con prontitud el ataque inminente, como lo anunció ya Bourneville. La aplicacion del hielo en la region cervical ha producido buen resultado á M. Berger en hipo histérico rebelde.

Hierro, aceite de bacalao y arsénico.—Los Sres. Cutter y Bradford han estudiado la accion de estos medicamentos en la riqueza de los glóbulos sanguíneos. Acerca del *hierro* se considera generalmente que es beneficioso en la anemia, pero su accion todavía es objeto de discusion. Trousseau cree que el hierro suple en la clorosis al elemento deficiente tanto químicamente como tónico. Headland no lo considera como un verdadero tónico. Bouchardat y Wood no atienden más que á su accion química. Fleury establece que aumenta el número de los glóbulos rojos de cuyo parecer participan Andral y Simon. Hagen, estudiando la accion del hierro en la anemia por medio del aparato de Malassez, modificado por él, ha encontrado que el hierro aumenta el color, pero no el número de los corpúsculos sanguíneos tanto en el hombre sano como en el enfermo. He aquí las conclusiones de los Sres. Cutter y Bradford que han empleado el método de Malassez. En las *personas sanas* no se puede decir del un modo absoluto si se aumentan los glóbulos rojos de la sangre, pero si esto tiene lugar es en corta cantidad. En los individuos enfermos en el estado que se conoce con el nombre de anemia, con el uso del hierro hay un verdadero aumento del número de glóbulos rojos.

El aceite de hígado de bacalao en los *sujetos sanos* acrece el número de los dichos glóbulos, y tambien un poco el de los blancos; el mismo efecto se obtiene en las *personas enfermas* cuando se administra oportunamente, es decir, cuando se hallan en buenas condiciones las funciones gástricas.

La *solucion arsenical* en los *sanos* disminuye progresivamente el número de los corpúsculos rojos y blancos, pero sobre todo estos últimos. En la simple anemia parece aumentar las dos, despues de un estado de disminucion, en un caso de *leucocitemia* hubo disminucion de los rojos y principalmente de los blancos.

Inyecciones hipodérmicas.—Eter sulfúrico.—La Sra. Zenaida Ocounkoff, en una tesis inaugural sostenida en París indica algunos experimentos terapéuticos y concluye que despues de graves hemorragias (*post partum*), la inyeccion de algunas gotas de éter en el tejido celular hace elevar el pulso, la temperatura y las fuerzas; por lo que la cree muy útil en ciertos casos. Luton insiste acerca del dolor que sigue á esta inyeccion, el cual puede obrar la revulsion en un individuo en estado de estupor. Cuando se inyectan uno ó dos gramos de éter, si la temperatura del punto en el cual se introduce el líquido era normal, el éter despidе vapores y resulta un tumor enfisematoso que eleva un poco la piel, por el contrario, si la persona está fria no se desprenden vapores y no se forma el tumor; por último la inyeccion, (aunque rara vez) puede ser seguida de absceso. De todos modos se admite que la accion del éter, ya sea en inhalaciones, ya inyectado bajo la piel, siempre es idéntica, cuando sea absorbido, es decir, que á dosis cortas obra como excitante á causa del aumento de la combustion respiratoria, accion no exclusiva al éter como quería la Sra. Ocounkoff, sino que es comun á otras sustancias, como el cloroformo, el alcohol, protóxido de azoe, etc. Se admite tambien que ántes de paralizarse el sistema nervioso se

excita, y que el primer grado de la anestesia es siempre la hiperestesia; de aquí la necesidad de determinar la dosis con el fin de obtener lo más pronto, un efecto que otro.

Cloroformo. W Doé usó dos inyecciones diarias de un gramo de cloroformo cada una en un caso de herpes zooster; habiéndose hecho la inyección cerca de la parte enferma, desapareciendo el dolor á la tercera inyección.

Stedman ha recogido en el hospital de la ciudad de Boston ocho observaciones de neuralgias, mejoradas momentáneamente con inyecciones profundas de 50 centigramos á un gramo de cloroformo, durando en un caso el alivio quince horas y en otro veinticuatro: fuera de algo de hinchazon dolorosa, las inyecciones no produjeron ningun daño local. Dos enfermos se curaron, los demas abandonaron el hospital mejorados; mas es necesario advertir que el autor, al mismo tiempo de las inyecciones de cloroformo empleó otros medicamentos (vejigatorios, ioduro de potasio, tónicos, etc.) La tercera observacion interesa bajo el punto de vista de la accion simultánea de la morfina y el cloroformo. En una enferma con ciática, el autor hace un dia la inyección de 50, centigramos de cloroformo, y al dia siguiente una de 7 centigramos de sulfato de morfina; el cloroformo no pareció producir efectos muy notables. Collins, Bartholow y Cerenville recomiendan inyecciones de treinta y cinco á cincuenta gotas de cloroformo en las nalgas, muslos y talon para curar la ciática crónica rebelde á otros medios; la aguja debe introducirse profundamente; la curacion obtenida por los tres fué muy rápida. Cerenville advierte que en dos casos la anestesia fué completa en la pierna por espacio de dos dias, y su desaparicion fué instantánea como su aparicion. La puntura se hizo en la mitad posterior del muslo, y la inyección penetró probablemente en la vaina del nervio ó en su inmediacion. En el momento de introducirse el liquido el dolor fué intenso, y la hinchazon inflamatoria que sucede á esta práctica se disipó pronto por medio del unguento mercurial y los emolientes. Nunca se presentaron los efectos generales.

Bernier está de acuerdo con Doé en sustituir las inyecciones de cloroformo á las de morfina. Si el cloroformo está puro, no produce dolor ni accidentes locales aun cuando esté llena la jeringuilla de Pravaz, y la calma aparece como con la morfina, sin irritacion en el morfínismo agudo ó crónico.

Sulfato de atropina y de morfina.—Pepper garantiza contra el reumatismo un pronto alivio usando la siguiente inyección:

Sulfato de atropina.....	}	añ 15 miligramos.
— de morfina.....		
Agua destilada.....	1 gramo.	<i>Mézclese.</i>

La mitad de esta dosis inyectada en el músculo afecto de reumatismo basta para producir excelentes resultados. Pero no debe emplearse la morfina y atropina sino con gran cuidado en las mujeres que crían, porque la belladonna tiene la propiedad de suspender la secrecion de la leche, y pasando á ésta la morfina puede hacerse dañosa al niño.

Ergotina.—El Doctor Salomon Marino indica otro sedante del dolor por medio de la inyección hipodérmica de la ergotina á la dosis de 0,15 á 0,20 por

cada gramo de agua. Por lo general despues de una ó dos inyecciones cesa el dolor.

Digitalina. — Gluber, despues de hacer numerosas tentativas para utilizar el principio activo de la digital en inyecciones hipodérmicas, encontró que reunía el objeto deseado esta fórmula: una solucion de 5 por 100 de digitalina amorfa de Homolle y Quevenne en una mezcla de partes iguales de agua y alcohol. Un gramo de ella contiene 2 miligramos de digitalina, de modo que, cargando la mitad de la jeringa, se tiene un miligramo de digitalina, observando todos los efectos de la digital sin que sobrevinieran nunca accidentes locales.

(Se continuará.)

(*Revista clinica di Bologna.*)

TRAD. R. H. POGGIO.

BIBLIOGRAFIA.

SULLE ODIERNE DOTTRINE CHIMICHE, *por el Dr. Dioscòride Vitali.*—
Milano.—*Tipografia di A. Lombardi.*—1878.

[Para llevar á cabo la árdua empresa de exponer con claridad perfecta y bajo una forma amena, que insensiblemente y sin trabajo alguno conduzca al lector al conocimiento de las teorías químicas de nuestro tiempo, preciso es un tan perfecto conocimiento del asunto y una facilidad de exposicion tales, como las de que ha hecho gala el ilustrado Director de la Farmacia del Hospital de Piacenza al escribir el interesante libro que motiva estas breves líneas. Durante la publicacion en las columnas del *Bollettino Farmacéutico* de las veintiseis cartas que componen tan apreciable trabajo, ha recibido su docto autor las más calurosas felicitaciones, tanto de parte de los químicos italianos, como de las eminencias químicas de otros países; y es que á pesar de la importancia y dificultad de las teorías químicas modernas y de la vasta extension que abrazan, los numerosos ejemplos que ilustran los puntos difíciles y oscuros, la claridad de los conceptos y la elegancia del estilo en que están expuestas, hacen que este libro sea, sin disputa alguna, entre los varios que acerca del mismo asunto se han publicado en el transcurso de estos últimos años, aquél en que con mayor facilidad pueden aprenderse, hasta por aquéllos para quienes son enteramente desconocidas. Escrito á ruego del ilustre director del *Bollettino Farmacéutico*, Pietro Viscorti, cuya sensible pérdida deploran aún los farmacéuticos italianos, para difundir entre sus colegas el conocimiento de las actuales doctrinas químicas, teniendo en cuenta que muchos de ellos no las habrían oido profesar en las escuelas, se propone y consigue el fin de sustituir con la claridad y el órden la palabra viva del maestro. En él hallarán tambien los principiantes una eficaz ayuda para el estudio de la química, pues en Italia, al modo que entre nosotros acontece, es ordinariamente insuficiente lo que sobre las leyes y doctrinas químicas puede serles enseñado en las Universidades, donde un solo profesor debe dar cada año un curso de química general! como con justa razon exclama el profesor E. Pollacci al emitir su juicio

acerca de la obra que nos ocupa. Respecto de la extension que abraza , nada mejor podemos hacer que copiar las palabras que á este propósito dedica su mismo autor en el prefacio del libro ; dice así :

•He debido desenvolver ámpliamente las leyes de la combinacion química, consideradas tanto bajo la relacion ponderal , como bajo la del volúmen, y la teoría atómica que las explica y unifica, por cuanto constituyen la base de la filosofía química de nuestro tiempo y son la parte más difícil de ser bien comprendida. Tanto en el desenvolvimiento de estas como de otras teorías he seguido el método analítico é inductivo, y siempre me he esforzado en partir de lo conocido á lo desconocido, para que el lector pudiese siempre hallarse en aptitud de entender lo que sucesivamente hubiera de exponerse. Una de las dificultades para comprender bien los argumentos que sirven de apoyo á la teoría atómica, especialmente para los que no han podido dedicarse al estudio de la Física, son algunas de las leyes de esta ciencia , y señaladamente las de los volúmenes gaseosos de Gay-Lussac y Mariotte, la de los calóricos específicos, la del isomorfismo, etc. Pues bien, he dado á la exposicion de estas leyes la más amplia extension, cuidando de mostrar al mismo tiempo su aplicacion al fin especial de probar la razon de la indicada teoria. He expuesto tambien con la mayor claridad posible las reglas de la nomenclatura y de la notacion químicas: he demostrado como ésta simboliza fielmente todas las formas de las metamorfosis químicas y sus leyes , y resume , de la manera más concisa , la teoría atómica que abraza y comprende estas mismas leyes. La teoría de la *cuantitativa-lencia ó dinamicidad*, está tambien ámpliamente desenvuelta y hecha su aplicacion en las fórmulas de estructura, que sirven para dar razon de los numerosos casos de isomeria, especialmente de los cuerpos orgánicos. Hablando de las fórmulas racionales no he omitido el ocuparme particularmente de las fórmulas típicas , que tanta influencia han tenido en el desenvolvimiento de las doctrinas químicas de nuestro tiempo. El exámen detallado de los tipos de composicion de los cuerpos tanto orgánicos como minerales, á los cuales dan origen combinándose entre sí los cuerpos indescompuestos ó simples , ha formado el objeto de muchas cartas. Finalmente, ocupándome de las fuerzas que presiden á las metamorfosis químicas he expuesto los principios de la teoría dinámica del calor, los he aplicado para dar explicacion de los fenómenos químicos, y al mismo tiempo he hecho ver las relaciones que la fuerza química tiene con el calor, con la luz y con la electricidad, así como la correlacion entre todas las fuerzas de que está animada la materia ; correlacion que hace muy probable el concepto de una fuerza única que , modificándose de muchos modos , segun las circunstancias , es causa de los varios fenómenos que diversamente impresionan nuestros sentidos.

Tal es el libro del Dr. Vitali, que bien merece ser estudiado en nuestro país, donde apenas existen obras que den á conocer las teorías químicas más admitidas hoy por la generalidad de los que se ocupan de la ciencia á que pertenecen.

F. A. P.

CUERPO DE SANIDAD MILITAR.

ESTADO del movimiento y necrología de los enfermos asistidos en los hospitales militares y en los civico-militares (1) de la Peninsula, Islas adyacentes y posesiones de Africa durante el año 1878.

HOSPITALES.	Exist. ^a anterior	Entrados	Hospitalida- des.	Salidos.	Muertos	Exist. ^a actual.
Alcalá de Henares....	59	675	17,463	675	49	40
Algeciras.....	14	233	6,088	224	6	17
Alhucemas.....	5	82	2,550	74	5	8
Alicante.....	25	431	14,746	394	20	42
Badajoz.....	48	1,125	30,094	1,099	34	43
Barcelona.....	306	3,970	113,690	73,810	186	272
*Bejar.....	8	138	2,457	125	3	18
*Betanzos.....	»	1	23	1	»	»
Bilbao.....	63	941	22,833	895	54	55
Búrgos.....	92	2,402	50,206	2,313	75	106
Cádiz.....	106	1,969	39,267	1,819	121	135
Cartagena.....	110	2,275	55,934	2,217	45	123
*Castellon.....	12	438	9,123	416	18	16
Céuta.....	73	1,441	30,691	1,099	49	66
Ciudad-Rodrigo.....	9	139	3,894	137	5	6
*Córdoba.....	21	405	9,167	388	17	21
Coruña.....	141	1,172	33,050	1,184	31	68
Chafarinas.....	»	174	3,065	162	3	9
*Durango.....	30	399	12,087	383	21	25
*Estella.....	42	667	11,832	672	30	7
Ferrol (hospital de marina)...	13	225	5,716	227	5	6
Figueras.....	11	309	6,573	309	1	10
*Fraga.....	4	11	585	12	»	»
Gerona.....	34	551	11,429	546	21	18
*Granollers.....	3	40	1,459	39	»	4
Granada.....	111	1,614	64,302	1,579	50	96
Guadalajara.....	17	265	10,151	255	8	19
*Haro.....	3	1	168	4	»	»
*Huesca.....	8	269	5,665	249	7	21
*Ibiza.....	1	16	354	14	»	3
Jaca.....	18	244	6,961	242	12	8
*Jaen.....	17	130	3,383	135	3	9
*Jerez de la Frontera..	»	70	2,484	61	3	6
Leganes.....	»	15	98	11	4	»
Leon.....	9	152	3,849	138	16	7
Lérida.....	30	639	17,079	574	39	56
Logroño.....	59	950	20,178	938	37	34
*Lugo.....	6	99	1,965	91	9	5
*Lumbier.....	»	71	1,427	67	3	1
Madrid.....	476	7,199	223,306	6,787	417	471
Mahon.....	8	443	13,106	417	13	21
Málaga.....	63	983	23,578	942	19	85
Melilla.....	25	827	13,040	796	13	43
*Monforte.....	»	5	292	3	1	1
*Morella.....	18	116	2,617	127	3	4
*Orduña.....	13	498	10,278	471	16	24
*Orense.....	9	166	5,325	145	8	22
Suma y sigue.....	2,087	34,685	923,628	33,274	1,447	2,051

(1) Los Hospitales marcados con este signo (*) son civico-militares,

HOSPITALES.	Exist. ^a anterior	Entrados	Hospitalida- des.	Salidos.	Muertos	Exist. ^a actual.
<i>Suma anterior...</i>	2,087	34,683	923,628	33,274	1,447	2,031
*Oviedo.....	17	168	6,076	166	7	12
*Palencia.....	9	242	5,923	238	7	6
Palma.....	13	539	12,095	519	6	27
Pamplona.....	130	2,746	58,056	2,672	99	105
Peñon (El).....	6	149	2,906	145	3	7
*Pontevedra.....	1	31	620	29	1	2
*Puente la Reina.....	18	384	5,680	380	8	14
*Sangüesa.....	15	217	3,184	222	5	5
San Sebastian.....	66	965	26,617	933	36	62
*Santander.....	18	584	10,125	459	127	16
Santa Cruz de Tenerife	10	333	5,868	316	7	20
*Santiago.....	3	34	854	31	3	3
Santoña.....	24	562	12,660	536	15	35
*Segovia.....	4	284	5,760	256	13	19
*Seo de Urgel.....	7	130	2,630	111	9	17
Sevilla.....	170	2,685	68,184	2,584	137	134
Tarragona.....	35	733	17,701	697	25	46
*Teruel.....	7	96	3,055	92	5	6
*Tolosa.....	10	325	7,252	298	11	26
Tortosa.....	33	478	9,684	466	25	20
*Tudela.....	15	348	6,146	332	6	25
Valencia.....	208	2,748	109,370	2,691	88	177
Valladolid.....	96	1,544	61,560	1,501	52	87
*Valmaseda.....	11	160	2,834	164	3	4
Vigo.....	6	66	2,241	59	4	9
Vitoria.....	104	1,465	47,717	1,407	57	105
*Zamora.....	20	145	3,538	153	6	6
Zaragoza.....	177	3,612	91,144	3,478	125	186
TOTALES.....	3,320	56,458	1,513,078	54,209	2,337	3,232

ESTADO del movimiento y necrología de los enfermos asistidos en los hospitales militares y en los cívico-militares de la Península, Islas adyacentes y posesiones de África en 1878, clasificado por Clínicas.

CLÍNICAS.	Exist. ^a anterior	Entrados	Hospitalida- des.	Salidos.	Muertos	Exist. ^a actual
Medicina.....	1,705	33,167	848,809	31,573	1,780	1,519
Viruelas.....	204	3,035	73,491	2,608	420	211
Cirugía.....	545	7,181	234,370	7,011	110	605
Heridos.....	12	113	4,391	108	4	13
Venéreos.....	554	7,393	233,675	7,284	22	641
Oftálmicos.....	144	1,819	58,130	1,794	1	138
Sarnosos.....	181	3,705	39,283	3,782	.	104
Otras dermatosis.....	5	45	1,229	49	.	1
TOTALES.....	3,320	56,458	1,513,078	54,209	2,337	3,232

Promedio de la hospitalidad diaria..... 4145'4

Promedio de las hospitalidades causadas por cada asistido... 25'3

Proporcion de los fallecidos por cada 1,000 asistidos..... 39'0

NOTA. El excesivo número de fallecidos en los hospitales de Cádiz y Santander depende de los soldados inútiles procedentes de Ultramar que desembarcan en los citados puertos.