

# GACETA MÉDICA

## DE MEXICO.

PERIÓDICO DE LA SOCIEDAD DE MEDICINA.

Se reciben suscripciones en México, en la casa del Sr. D. Luis Hidalgo Carpio, calle de los Bajos de Porta-Coeli núm. 1, y en la alacena de D. Antonio de la Torre.

En los Departamentos, en la casa de los Sres. correspondientes de "La Gaceta Médica."

La suscripción es de 25 centavos por entrega y el pago se hará al recibirla el suscriptor.

La inserción de avisos se convendrá en el despacho de "La Sociedad," calle de los Bajos de San Agustín número 1.

### SUMARIO.

Infeccion purulenta, por el Sr. D. Lino Ramirez.

### PATOLOGÍA GENERAL.

#### INFECCION PURULENTA.

En una de las sesiones anteriores, se ha suscitado en el seno de esta Academia la discusion sobre un punto que, á mi juicio, vale la pena de considerarlo detenidamente; me refiero á la que se ha llamado infeccion purulenta, pyoemia, etc. Es un hecho cierto y reconocido, que los grandes progresos de la ciencia médica han seguido inmediatamente, ya á los descubrimientos en anatomía, ya al mejor órden y método en el estudio de aquel ramo; de suerte que, como lo manifiesta la historia, los estudios y el impulso que recibiera de la Escuela de Alejandría, el empeño con que lo vieron grandes fisiologistas, como Haller y otros, el nuevo punto de vista bajo el cual lo consideró Bichat creando la anatomía general; constituyen otras tantas épocas que sirven como punto de partida para fijar el progreso, no solo de la cirugía á quien tan inmediatamente toca la anatomía, sino tambien de la medicina.

Si los estudios de Bichat abrieron una nueva puerta á la ciencia, preciso es confesar que aun estábamos lejos de tocar el último término; así es que las inteligencias activas, trabajando en el mismo sendero, buscaban el dar un paso adelante, y creo que esto se va consiguiendo, afirmándose mas y mas los descubrimientos modernos.

En un principio quizá no se calculó toda la importancia que llegarían á adquirir los trabajos microscópicos, y solo se viera en ellos ó un objeto de curiosidad ó un medio de corta aplicacion práctica. No ha sido así, sin embargo, y preciso es conceder que á la Escuela alemana toca la mayor parte en la construccion del interesante cuanto delicado ramo de lo que hoy ha venido á formar la histología; ramo que habiendo tomado derecho de domicilio en la ciencia, está llamado á ejercer una grande influencia en los destinos futuros de la medicina.

Es bien sabido que el estudio de los organismos vegetales dió á Schwan la primera idea y la base de su teoría celular, seguido en este camino por hombres eminentes, entre los que se han distinguido Köliker y otros, viniendo por último en la aplicacion completa de esta doctrina á la patología, el ilustre Virchow en su Tratado de la patología celular. La Escuela francesa de por sí y estimulada por sus vecinos, ha producido hombres distinguidos en el mismo ramo, descollando entre ellos, por la aplicacion de esa misma doctrina al estudio de la fisiología, el no menos sabio y eminente profesor Bernard.

Este insignificante bosquejo me escusará de entrar en algunos pormenores histológicos para hacer comprender lo que diré mas adelante sobre el punto en cuestion.

## I.

Entre los elementos que constituyen la sangre, se cuentan tres que mas interesan por el momento: estos son los glóbulos rojos, la fibrina y los glóbulos blancos. Los glóbulos rojos, durante un cierto periodo de la vida intra-uterina, constituyen una celdilla de núcleo multiplicándose por generacion endógena; pero llega una época, sobre todo en la vida extra-uterina, en que el núcleo desaparece y los glóbulos tienen una existencia transitoria, formándose otros nuevos para reemplazar á los que se destruyen á espensas de los elementos que la linfa hace entrar en el torrente circulatorio. De forma esférica, deprimidos á los lados y teniendo un diámetro de  $3'''$  de milímetro, es susceptible de cambiar aquella bajo la influencia de los diferentes reactivos. La materia colorante, cuando la sangre se derrama en el interior de algun órgano, se transforma y da lugar á la formacion de cristales de hematoïdina, prismas romboédricos de color amarillo rojizo. Otro producto muy interesante de esa misma materia colorante, es la hemina, descubierta por Reichert, y la cual se obtiene evaporando por la ebullicion sangre y sal comun: bien secas, con ácido acético; se obtienen tablas romboédricas de color moreno, que resisten á los reactivos sin cambiar de color. Esto importa á la medicina legal.

La fibrina se encuentra en pequeña proporcion en la sangre, y se coagula fácil y rápidamente al contacto del aire: ésta y los glóbulos rojos son los dos

elementos que se han tomado siempre por norma para juzgar del líquido sanguíneo respecto á sus cualidades. Seca y examinada al microscopio, presenta fibras que tienen analogía por sus reacciones con las del moco y del tejido conjuntivo. Es sabido que á este principio se debe la formacion del coágulo por el reposo del líquido, y que su aumento constituye un carácter del estado inflamatorio, formando lo que se ha llamado la crusta flogística. Pero aun hay otro carácter mucho mas importante en la fibrina, y es que tratada por los ácidos desaparece su estructura fibrilar, convirtiéndose en una sustancia homogénea, amorfa, gelatinosa; quitando el ácido recobra su estado primitivo, y estos cambios pueden reproducirse tanto como se quiera.

El último elemento que debe ocuparnos y que por mucho tiempo pasó desapercibido, son los glóbulos blancos. Estos existen normalmente en la sangre, en la proporción de 1 para 300 rojos; de un diámetro mayor que estos, son esféricos, incoloros y encierran un contenido granulado; tienen por lo tanto núcleos: algunos creían que solo habia uno, pero en ciertos individuos ó en ciertos momentos se pueden encontrar glóbulos con varios núcleos, correspondiendo tal vez esto á una época determinada de desarrollo y no á un elemento distinto; lo cierto es, que los glóbulos blancos de un solo núcleo son raros. Un carácter importante de estos elementos es su viscosidad, en cuya virtud se aglomeran fácilmente, y ademas se adhieren á las paredes de los vasos, donde la corriente es menos rápida ó cuando hay lentitud en la circulación.

Si es importante la sangre como líquido que nutre mas inmediatamente á los órganos y tejidos, no lo es menos la linfa y sistema linfático, donde se encuentra, por decirlo así, el depósito de los elementos que deben regenerar á aquella. Un producto importante hay en la linfa, cuyos caracteres y propiedades han sido bien estudiados por Virchow. Este autor encontró en los derrames de las serosas, y mas tarde en la linfa, una sustancia que puesta al contacto del aire se iba coagulando lentamente, y reconoció ser idéntica á la fibrina: ya hemos indicado que ésta recobra ese estado amorfo y homogéneo cuando se trata por los ácidos: de aquí el nombre propuesto por Virchow para designar ese producto llamándola fibrinógena, presentando como caracteres mas importantes y distintivos de la fibrina verdadera, esa coagulación lenta y solo al contacto del aire, y el no coagularse en el interior de los vasos como aquella, si no es modificada por un estado patológico. En ciertas condiciones se encuentra mezclada á la sangre venosa haciendo lenta su coagulación, revelando así el estado de sufrimiento local, y estando en proporción á la riqueza de vasos linfáticos del organismo que sufre.

Habiendo hablado ya de los glóbulos blancos, solo diremos que existen en mucha mayor cantidad en la linfa, aumentando aun mas cuando hay un estado de escitacion de los órganos que los producen. Su aumento escesivo, cuando es transitorio, forma la leucocitosis, mas si es permanente constituye la leucemia, afeccion que depende sin duda alguna del padecimiento del sistema linfático y cuya terapéutica está en la infancia.

La sangre se encuentra bajo la dependencia del sistema linfático: éste influye en su constitucion, como dice Virchow, y así vemos que sus elementos pasando en mayor número ó cantidad, dan lugar á diversos estados discrásicos, y se comprende toda su importancia, cuando se le encuentra ya ramificado en todos los órganos y tejidos, ya ocupando una gran superficie en el aparato digestivo bajo la forma de glándulas solitarias ó conglomeradas como en las de Payer, ya constituyendo los ganglios linfáticos, cuya estructura y funciones no son tan sencillas como se habia creído hasta aquí, y en fin, se ven órganos glandulares de mas importancia, como son el bazo y la glándula tiroide.

Si del estado comun y ordinario, del estado normal de la economía, pasamos á otros que no son quizá fisiológicos en todo el sentido de la palabra, encontraremos modificaciones en la constitucion de la sangre. En efecto, el estado de embarazo en la mujer puede considerarse como un término medio entre la salud y la enfermedad: su influencia se hace sentir en toda la economía, se expresa por fenómenos que pueden llegar á constituir una enfermedad, y pone á la mujer en condiciones que son una causa predisponente para muchas enfermedades. Ese mismo sér, en la época de transicion á la pubertad, al desarrollarse los órganos de la generacion por completo, es frecuente el observar que hay un trastorno en todo el sistema, preludio del cambio que va á efectuarse. Y bien: en esas circunstancias una de las partes que mas sufre en su constitucion es la sangre, y como consécuencia los demas aparatos; pues como lo expresa muy bien el profesor Bernard, aquel líquido es uno de los principales medios interiores en donde viven todos los órganos. De mucho tiempo atras se habian observado los cambios que presenta la sangre durante el embarazo, pero justamente se les daba una interpretacion contraria á la que merecen; en efecto, se creía que habia un estado de plétora, en el sentido mas comun, es decir, un exceso de sangre y de sus glóbulos rojos, pero justamente es lo contrario, como lo demostró Cazeaux, el primero, Andral, Beau y otros despues: reconociendo todo el mundo hoy dia, que en la mayoría de casos, la sangre en la mujer embarazada es pobre en glóbulos rojos, rica muchas veces en agua—hydroemia—rica en fibrina y tambien en glóbulos blancos; ese estado se observa á veces pasajeraente en la jóven púber, y se encuentra tambien mas á menudo de lo que se cree en el niño, como lo hace ver Becquerel en su Tratado de clorosis en los niños.

He querido fijar la atencion sobre la importancia que debe darse á los glóbulos blancos, porque del estado normal pasamos al patológico, y éste demuestra, que el padecimiento de los órganos que constituyen el aparato linfático, su irritacion da lugar á la multiplicacion de los elementos propios de la linfa y á su paso en la sangre. Se preguntará quizá, de dónde viene ese valor que doy á los glóbulos blancos: hélo aquí: Virchow al describirlos se expresa así: «En una palabra, vemos elementos que como lo ha demostrado Güterbock, poseen todas las propiedades de los corpúsculos del pus. La cuestion de la semejanza

ó desemejanza de los glóbulos blancos y de los glóbulos del pus, ocupa hace tiempo á los observadores, y las opiniones sobre las relaciones que existen entre esos glóbulos y los que deberian caracterizar la pyohemia, diferirán aún por muchos años.» Su número es tal en algunos de los estados fisiológicos mencionados, que en diversas inspecciones se ha creído en la existencia de abscesos sin fenómeno ninguno de infeccion anterior, lo cual se esplica por la facilidad con que se aglomeran en virtud de su viscosidad y el retardo que acompaña á la circulacion en los últimos momentos de la vida. Hace diez años un hombre distinguido, M. Gintrac, se espresaba en su Patología, al frente del capítulo sobre la infeccion purulenta, en los términos siguientes: «El pus es un fluido patológicamente, formado en la economía, que tiene propiedades, elementos y caracteres que lo especifican.» Vemos que justamente le faltan esos elementos que permitan distinguirlo de un producto normal y de aquí una causa muy grande de error en el punto de patología que me ocupa.

## II.

Hay dos fenómenos que existiendo simultáneamente, y siendo su duracion prolongada, han recibido el nombre de calentura; esos fenómenos son la aceleracion del pulso y el aumento de calor de la piel, constituyendo los principales caracteres del movimiento febril. La naturaleza, la esencia de la calentura ha preocupado en todo tiempo á los hombres de mas capacidad, y no es aquí el lugar de esponer hasta qué punto ha conducido esa cuestion á la ciencia en diversas épocas. Esos fenómenos, aunque pasajeraamente, se producen en una circunstancia que no puede ser mas fisiológica; me refiero al acto de la digestion: es muy frecuente, cuando se ha terminado una comida, experimentar un ligero sentimiento de frío, que dura algun tiempo, siguiéndose luego un movimiento de reaccion que entorpece los sentidos y por el cual es fácil dejarse arrastrar; es lo que de mucho tiempo atras han llamado algunos autores calentura de digestion. En ese acto se verifica un hecho y es el paso de nuevos elementos en la circulacion linfática y sanguínea: pudiera decirse quizá, que mezclándose á la sangre sustancias hasta cierto punto estrañas en aquel momento, la economía entra en reaccion para hacerlas asimilables ó idénticas á las que ya existen en aquel líquido. De este hecho pudiéramos tal vez inferir esta consecuencia: que el movimiento febril indicaria el paso en la sangre de una materia que le es del todo estraña, variando naturalmente los efectos segun la naturaleza de aquella sustancia.

El profesor Billroth, preocupado en buscar la causa primera del movimiento febril en general, y el producido por lesiones traumáticas, ha instituido una serie de esperimentos, cuyos interesantes resultados podemos aprovechar en parte. Objetando que el calor desarrollado por un proceso inflamatorio, sea insuficien-

te para explicar la elevacion de temperatura de la masa total de la sangre en la calentura, en cuyo punto estaba de acuerdo con Hunter, llegó á esta conclusion por una serie de experimentos: «Que es poco probable que en una herida ó en una parte inflamada, se produzca una cantidad de calor que tenga influencia apreciable al termómetro, sobre la calorificacion de la masa total de la sangre, y que por consiguiente es preciso buscar otras causas para explicar la fiebre traumática é inflamatoria.»

Queriendo el autor estudiar los síntomas, las afecciones locales y la marcha de la calentura en las afecciones septicémicas, instituyó experimentos con diversos líquidos haciendo inyecciones en el tejido celular y en el sistema venoso. Dedujo desde luego, y como preliminar, que el agua y la glicerina no provocan ningun fenómeno reaccional. El líquido corrompido de maceraciones anatómicas y del pus de individuos muertos de pyhoemia, produjo reaccion; y en los casos de muerte se encontró engurgitamiento de los pulmones y alteracion del bazo. Cuando se habian hecho varias inyecciones, la inspeccion reveló infartos hémorrágicos.

Paanu, que ha buscado el principio tóxico de los líquidos pútridos, llegó á la conclusion de que no es volátil, que resiste á la coccion y evaporacion: es insoluble en el alcohol y muy soluble en el agua, y que si es un fermento, la segunda y tercera propiedad lo distinguirian de todos los otros.

Billroth se pregunta si algunos de los cuerpos formados en las sustancias pútridas, no serian mas peligrosos introducidos por la absorcion linfática, que no directamente en la sangre, visto que podrian sufrir una descomposicion que haciéndolos pasar á la sangre bajo otra forma, produjesen efectos mas perjudiciales, ó si esos principios no provocarian localmente en el tejido descomposiciones del suero sanguíneo, que ejercerian por sus productos una accion perjudicial sobre la masa de la sangre.

Otra série de experimentos ha conducido á resultados que el autor encierra en las palabras siguientes: «Todo pus recientemente formado, cuando no es pútrido y que tiene todas las cualidades del pus de buen carácter, provoca exactamente los mismos fenómenos despues de inyectado en el tejido celular subcutáneo ó en las venas, que los líquidos pútridos ó el pus de individuos pyémicos.» Los experimentos de Sedillot, Casteluan y Ducrest, han dado resultados semejantes; pero es digno de notarse que la inyeccion de cuatro gramas de pus, ha sido tolerada; que de quince á veinte, los animales han experimentado sed, debilidad, dipsnea, recobrándose muchos, presentando otros los síntomas de intoxicacion y las lesiones interiores ya antes enunciadas.

Los resultados presentan indudablemente diferencias segun las cantidades y naturaleza de los líquidos, y no podemos menos de admitir las ideas enunciadas por Billroth en el párrafo que copiamos: «La variedad de las sustancias infectantes es ciertamente muy grande; y si distinguimos segun los fenómenos presentados en el hombre y como perfectamente características las enfermedades

infecciosas siguientes en los heridos, á saber, la septicemia, la pyemia, la erisipela, la linfangitis, no es menos cierto que entre los cuadros sintomáticos de estas enfermedades—suponiéndolas en su mayor desarrollo—hay muchos grados intermedios, ó al menos las formas benignas de estas enfermedades infecciosas, que corresponden todas, segun mi opinion, á venenos específicos aunque semejantes, se tocan de cerca por la similitud de sus síntomas.»

### III.

Hay un fenómeno importante que tiene por teatro el sistema circulatorio y al cual se ha dado hoy dia toda la importancia que merece. Van-Sweiten habia hecho experimentos sobre la coagulacion de la sangre en el sistema circulatorio, y de sus comentarios se deduce con evidencia, que observó esa coagulacion en el hombre y el arrastramiento de esos coágulos produciendo obliteraciones lejos del punto de su origen. No pretendiendo defender los derechos de prioridad de ningun individuo ni escuela, es preciso reconocer que si Legroux y la Escuela francesa se ocuparon de este punto sin tener conocimiento perfecto de los trabajos de Virchow, á éste corresponde, sin embargo, el honor de haber formado una teoría completa fundada en la observancia clínica y la experimentacion.

Esta coagulacion de la sangre en el interior de los vasos recibió de Virchow el nombre de thrombósis, la cual podemos definir, diciendo que es la obstruccion de los canales vasculares por un coágulo formado en un punto cualquiera del vaso. Prefiero dar esta definicion á la de M. Lanceraux, quien dice hay un trabajo mórbido desarrollado en el lugar mismo del punto obliterado; circunstancia que no siempre existe como lo manifiestan el mismo Virchow, el profesor Trouseau y M. Legroux. Estos coágulos han recibido el nombre de coágulos autoctonos, ó simplemente thrombus, para distinguir la obliteracion ocasionada por restos de esos mismos coágulos ú otros cuerpos, que arrastrados lejos de su punto de origen, van á fijarse mas adelante, lo cual constituye la embolía y el émbolus para el cuerpo obliterante. El thrombus, una vez formado, se prolonga hasta el vaso colateral mas inmediato con el cual comunica, pudiendo verificarse que el coágulo primitivo sea pequeño y filiforme, segun el calibre del vaso y que comunicando con otro de mayor calibre, adquiera allí proporciones mas considerables. El thrombus puede estar libre ó bien adherente á las paredes del vaso donde se ha formado, distendiéndolo en muchos casos y presentando á veces de distancia en distancia nudosidades que corresponden á las válvulas. Dichos coágulos, ó bien presentan un color negruzco oscuro, indicando que están formados esencialmente por el cruor, como se ve en el líquido de una sangría, ó bien son mas ó menos amarillentos, manifestando el predominio de la fibrina; á veces, en fin, hay una combinacion alternada de ambas especies.

Estos coágulos, que producen una obliteración temporal ó definitiva del vaso afectado, sufren modificaciones que ha descrito perfectamente Vischow, en los términos siguientes: «Estudiando esos thrombus, se verá formarse la masa que contienen y que se asemeja al pus por la transformación de las capas centrales del coágulo, pudiendo reconocerse que no provienen de la pared vascular; es una transformación enteramente química ó análoga á la que se produce artificialmente dejando digerir lentamente la fibrina coagulada: ésta se descompone y se cambia en una sustancia finamente granulosa, y más tarde toda la masa se convierte en un *detritus*. Es una especie de reblandecimiento y de regresión química de las sustancias orgánicas; una parte de esas granulaciones son visibles desde el principio; los filamentos gruesos de fibrina se dividen en pedazos, estos se subdividen en fragmentos mas pequeños, y en fin, la masa acaba por estar compuesta de granitos pequeños muy finos, únicos que se ven casi, cuando la fibrina está relativamente muy pura. El microscopio prueba que esta masa tan análoga al pus, no es pus, porque para nosotros, el pus es un líquido caracterizado esencialmente por elementos celulares. Así como la sangre no podría existir sin glóbulos sanguíneos, de la misma manera no lo podría el pus sin los corpúsculos purulentos. Cuando encontramos un líquido compuesto por una masa enteramente granulosa, podemos decir que se asemeja al pus, pero que no lo es. Es una sustancia puriforme pero no purulenta.

El profesor Trousseau, describiendo las transformaciones á que me refiero, se expresa como sigue: «Otras veces la fibrina se reblandece en una grande extensión, encontrándose solamente en el vaso masas mas ó menos difuentes de color moreno, amarillento, mezcladas con sangre perfectamente reconocible; en otros casos, esas masas reblandecidas están, por decirlo así, enquistadas en porciones de coágulos duros, adherentes á las paredes, y en esas cavidades se encuentra á veces un fluido de aspecto purulento, que examinado al microscopio, es fibrina en el estado granuloso, amorfo, unida á una cantidad variable y á veces considerable de glóbulos blancos, que considerados como glóbulos purulentos, habian hecho admitir que tal coágulo podia trasformarse en pus.»

La transformación que sufren los elementos del coágulo, puede ser un tejido conjuntivo como lo demuestran las observaciones microscópicas de M. Charcot, pudiendo obliterar completamente el vaso y convirtiéndolo en un cordón fibroso, ó bien se forman fibras que constituyen una especie de tejido aereolar ó cavernoso que permite el restablecimiento de la circulación.

Por mucho tiempo se admitió que la coagulación de la sangre en los vasos era indicio y efecto de la inflamación, pero hoy día está demostrado que si existe es en el menor número de casos, y que diversos estados discrásicos de la sangre como sucede en el cáncer, la tuberculósis, la clorósis, el estado puerperal y otros, favorecen la coagulación espontánea, porque hay un exceso de fibrina ó materia fibrinógena, riqueza de glóbulos blancos y pobreza de los rojos. Le-groux mismo, que defiende la teoría de la phlebitis se expresa así: «Pero cuando

en toda la continuidad de una congresion vasta, se ven masas puriformes ó pseudo-membranosas sin señal de phlebitis, sin supuracion de donde pudiese partir la absorcion, se ve uno forzado á admitir la existencia de una alteracion primitiva de la sangre, una disposicion pyogénica, favorable á su coagulacion.»

Caminando insensiblemente, hemos venido á colocarnos en pleno terreno patológico. Se comprende, en efecto, que en opinion de los que atribuian la obliteracion vascular á la phlebitis y las transformaciones que sufre el coágulo á la supuracion de éste, los fenómenos consecutivos de metastásis encontraban allí una esplicacion. Pero hay otro órden de hechos aun mas interesantes, que son el trasporte de ese coágulo ó de sus productos en el torrente circulatorio, y esto se observa con mas frecuencia con los coágulos que se forman en el órgano central, en el corazon, ó bien son restos de lesiones patológicas que se desprenden, en cuyo caso entramos en la categoría de los émbolus que M. Lanceraux llama específicos, gangrenosos, pyémicos, trasportando el terreno de la obstruccion de los vasos gruesos al sistema capilar.

El genio y la observacion han conducido á Virchow al establecimiento de esta especie de embolía, que como lo indica, es una de las formas mas importantes de la metastásis. En efecto; partículas imperceptibles pueden ser arrastradas de un foco mórbido, que yendo á depositarse á lo lejos en el sistema capilar de un órgano, reproducen allí el mal de donde sacaron su origen. No copiaré aquí las observaciones que condujeron al autor á este descubrimiento, pero son de tal naturaleza, que en una de ellas, en la que habia focos gangrenosos en los pulmones y cerebro, M. Lanceraux dice: «Esta última observacion es del todo completa, bajo el punto de vista anatómico; las cosas están de tal manera bien dispuestas, que es necesariamente preciso ser de la opinion del autor, á menos de suponer que haya observado mal.»

Pero no son estos los únicos modos y circunstancias en que pueden presentarse las metastásis capilares: hay aun otro, quizá mas interesante ligado íntimamente con las funciones del sistema linfático y glandular. La sangre y la linfa pueden contener ciertos líquidos ó sustancias que se encuentran allí en el estado de solucion, y que constituyen disracias químicas, cuya existencia está uno autorizado á admitir por los hechos clínicos. Así, las sales de plata aplicadas localmente y por mucho tiempo, penetran los elementos y les dan un color moreno á los tejidos: esas mismas sustancias administradas al interior, vienen á formar un depósito de color sobre la piel, y aun como en el hecho de Virchow, en las glándulas mismas, como sucedió en el riñon. En la gota se forman depósitos de uratos en las articulaciones y en los riñones. En la osteomalacia, las sales calcáreas son espulsadas por el riñon, pero esa secrecion puede modificarse por la lesion renal, y entonces van á depositarse en la trama de otros órganos ó tejidos. Esta clase de metastásis—como dice el autor—en la cual se mezclan á la sangre diversas sustancias, no bajo su forma palpable, sino bajo

la forma de solucion, tiene cierta importancia para el estudio de esos estados complejos que se designan bajo el nombre de pyhoemia.

#### IV.

Paso á ocuparme ahora del punto fundamental de la cuestion de lo que se ha llamado infeccion purulenta, enfermedad que define el diccionario de Nysten como afeccion febril que se supone causada por la introduccion del pus en las vias circulatorias.

De mucho tiempo atras habian observado los prácticos, que en circunstancias diferentes, y por causas variadas, aparecian en un individuo abscesos ó focos purulentos que se desarrollaban rápidamente en diversos órganos. A veces una enfermedad preexistente, ó mejor dicho, una superficie supurante, permitia establecer una relacion de causa ó efecto entre uno y otro accidente, variando la manera de esplicar este fenómeno: así es que unos admitian la reabsorcion del pus sin lesion de continuidad de los vasos, otros la absorcion por las venas ó los linfáticos con solucion previa: de aquí el nombre de reabsorcion purulenta: los que suponian el paso del pus en los vasos, atribuian su formacion á una phlebitis, una linphagítis, ó bien por las condiciones especiales en que se presentaba, admitian una metritis, ó una peritonítis como origen del pus que debia absorberse. Otros, suponiendo que las lesiones anatómicas eran secundarias, imaginaron una enfermedad específica y esplicaban la presencia del pus por su produccion espontánea, por una inflamacion ó trasformacion de la sangre misma, por un principio infeccioso que envenenaba la economía, ó por una disposicion particular del individuo, y de aquí los nombres de fiebre purulenta, hemítis, fiebre pyogénica, ó mas sencillamente pyemia, pyhoemia y si atendian á circunstancias mas especiales, le llamaban fiebre puerperal, fiebre de los amputados, diatesis purulentos.

Sea lo que fuere de todos estos nombres, conocemos el cuadro sintomático de la enfermedad que ha querido designarse, y solo tratamos de discutir y esplicar el modo de formacion de las colecciones purulentas, de lo que se ha convenido en llamar abscesos metastáticos. Diversas teorías se han propuesto; mas como una parte de ellas supone que el pus penetra en las vias circulatorias, cualquiera que sea el punto y modo de produccion, nada mas natural como edificarse respecto á esa penetracion y á la posibilidad de que se efectúe.

Antiguamente se habia observado la desaparicion de colecciones purulentas existentes en diversos órganos, la que coincidiendo con otros fenómenos, hizo suponer que el pus era absorbido, *in natura*, por los vasos y espulsado de la economía. La cuestion, como dice Virchow, se resuelve por este hecho: «El pus no es absorbido jamas como pus.» En la absorcion de este producto patológico, sucede una de dos cosas: ó se absorbe simplemente la parte líquida y las

sólidas se concretan dando lugar á otro producto que será espulsado mas tarde por ulceracion de los tejidos, ó bien suero y glóbulos sufren una trasformacion química, el pus cesa de existir, y resulta un líquido emulsivo susceptible de ser reabsorbido.

Si se supone la penetracion del pus ó su formacion en los linfáticos, se tropieza ante un imposible, porque la estructura de los ganglios, conforme los da á conocer la histología moderna, demuestra que no están constituidos como se creía antes por los vasos mismos, que penetrando de un lado se replegan allí de diversos modos para salir otra vez en el extremo opuesto: los ganglios constituyen órganos glandulares especiales, cuyos folículos detienen allí la linfa y la modifican; de suerte que si se supone en aquel líquido un principio infeccioso y con mas razon un glóbulo purulento, será detenido al llegar allí, provocará una irritacion en el ganglio, la cual produce su tumefaccion, y aumentando su actividad funcional dará lugar á la multiplicacion de los glóbulos blancos. Esto se apoya en hechos que pasan diariamente á la vista: la costumbre esparcida en el pueblo bajo de pintar letras ó figuras por medio de piquetes, sobre los cuales frotan despues con una materia colorante, está demostrando que aquellas particulas imperceptibles, quedan fijadas allí, y si alguna es arrastrada se detiene en el ganglio mas inmediato: en las afecciones cancerosas, tuberculosas y en otros estados patológicos hay absorcion de principios, por decirlo así, infectantes, los cuales encuentran una barrera en los ganglios, en tanto que conservan su estructura, y continúan ejerciendo sus funciones, hasta que alterados, se convierten á su vez en un nuevo foco, reproduciéndose los mismos fenómenos para los ganglios mas inmediatos. De esa actividad exagerada en el aparato ganglionar resulta la modificacion que se observa en la composicion de la linfa y la sangre reconocida por todo el mundo como carácter de los estados cachecticos. Esta circunstancia, á no dudarlo, ha dado márgen al error en que han incurrido algunos, admitiendo la produccion del pus en los vasos, y creyendo haberlo encontrado en algunos casos: hechos de esta naturaleza hacen que M. Giutrac admita semejante origen para el pus, aunque escepcionalmente, y así lo demuestra una de las observaciones en que se funda, cual es la de Bennett, en cuyo caso se trataba de una leucemia, revelada no solo por su sintomatología, sino tambien por las lesiones del bazo y de los ganglios linfáticos que reveló la inspeccion. En las observaciones de M. Bouchut, que se refieren á una epidemia de fiebre puerperal, supuso que se trataba de una pyhoemia, atribuyendo recientemente las mismas lesiones á un leucemia aguda. Aquí se ve manifiestamente á qué errores puede conducir la semejanza absoluta, que como antes dijimos, existe entre los glóbulos blancos y los de pus; la analogía es completa, y á los testimonios que antes citáramos, añadiremos el del profesor Robin, quien dice: que los glóbulos blancos pueden formarse en todas las partes del organismo, y que el leucocyto no difiere del glóbulo del pus. No son menos explícitos y confirmativos los autores del Diccionario de Nysten;

en el artículo *Pus*, hablando de los elementos de aquel líquido, se lee lo siguiente: «Porque los leucocytos dan al pus su color, pero le dan tambien ese mismo al mocó de las membranas inflamadas, el cual es bien diferente del pus; dan tambien ese color al suero de la sangre desfibrinada, cuando se reunen por el reposo en la superficie de la capa de glóbulos rojos; dan al pus su color pero no su naturaleza.» No hay lugar por lo tanto á discutir mas tiempo esta teoría.

Confieso que siempre ha repugnado á mi espíritu el admitir que el pus *in natura* pueda penetrar en un vaso abierto; en tanto que tal estado subsista, la consecuencia forzosa es que se produzca una hemorragia, y ésta no se contiene sino por la retraccion de los vasos y por la formacion de un coágulo, por consiguiente hay una barrera que impide su penetracion. El profesor Trousseau ha comprendido muy bien esto, por cuyo motivo, refiriéndose á la absorcion en el estado puerperal, dice: «Aun este modo de absorcion purulenta (por los vasos uterinos), me parece que debe ser escepcional, se deberian observar mas bien hemorragias.» Pero aquí tocamos al límite, pues semejante modo de absorcion lo ligan íntimamente los autores con la phlebitis. MM. Velpeau, Dance, Berard, Cruveilhier, y últimamente el profesor Trousseau, en medio de su eclecticismo, han sido los defensores de la teoría de la phlebitis. El ilustre anatómico imaginó la phlebitis capilar, para explicar no solo la infeccion purulenta, sino otros muchos estados patológicos: asentó que el primer acto que se pasa en la inflamacion del sistema venoso, es la coagulacion de la sangre, y que el pus secretado por la pared del vaso, penetraba por capilaridad hasta el centro del coágulo: otros creían que habia supuracion del coágulo mismo; de aquí á la penetracion del pus en el torrente circulatorio, no habia mas que un paso, pero en ningun caso la secrecion del pus abria la marcha de la enfermedad.

Los nuevos adelantos que se deben á la patología celular, el conocimiento mas exacto de las discracias, la teoría completa de la thrombosis, han venido á reducir considerablemente el dominio de la phlebitis: hemos dado ya los elementos esenciales para el conocimiento de este punto; la formacion espontánea de los thrombus, la trasformacion que sufren la fibrina y los glóbulos que constituyen el coágulo, trasformacion que naturalmente principia por el centro; la analogía de aquel producto trasformado con el pus, explican perfectamente los errores en que se ha incurrido. Es tan cierto que se han cometido esos errores, que Franck (Francisco), en el diagnóstico de la enfermedad á que me refiero, trae el párrafo siguiente, digno de atencion; dice así: «*Confusion fácil.* Es preciso tambien guardarse de confundir la phlebitis con la inflamacion de las arterias, de los vasos linfáticos y de los nervios, lo mismo que con el tifo y con las enfermedades en las cuales pueden contener las venas un líquido puriforme.»

Aun suponiendo por un momento, que las cosas pasaran como lo han ideado los partidarios de la phlebitis, todavía aun quedarian muchos casos inesplicables. MM. Berard y Trousseau no pueden menos de confesar, que no faltan los ejemplos de infeccion purulenta, sin la mas ligera traza de phlebitis, sin al-

teracion de las venas, sin pus en el interior de ellas: para salvarse en semejante situacion, dice M. Trousseau, que existia el pus en el canal torácico, justamente donde seria mas dificil el demostrar su existencia; de suerte que al preguntarse de dónde pudo venir allí, dice: «Esto importa poco; el pus estaba allí, pudiendo derramarse fácilmente en la vena sub-clavia, para ser llevado á la circulacion venosa.» Preciso es decir, que este modo de discurrir no es lógico, y siento decirlo de un profesor que estimo por su talento, y cuya clínica he seguido con predileccion por bastante tiempo.

Los autores del Diccionario ya citado, resumen su opinion en los términos siguientes: «Es igualmente cierto que el estado de las paredes vasculares tiene influencia sobre el estado de las sustancias orgánicas coagulables de la sangre, sobre la fibrina en particular; que la inflamacion determina la coagulacion de aquella al nivel del punto inflamado, desde luego en la capa apenas móvil, que adhiere á la cara interna de cada vaso y despues de distancia en distancia en todo el espesor. Esta influencia es bastante inmediata y rápida para hacer admitir que la coagulacion se verifica antes que la produccion del pus; así no es admirable que en la gran mayoría de casos de phlebitis, si no en todos, se encuentra un coágulo en las dos estremidades del punto inflamado. El pus producido antes de la formacion de estos coágulos y que pudiera haber sido arrastrado, seria siempre en cantidad muy pequeña, si es que esta introduccion llega á probarse.» En el artículo *Pus*, dice: «En cuanto á la pretendida absorcion del pus, no se verifica como se creía en los casos llamados de infeccion purulenta.»

Lo dicho hasta aquí demuestra que la teoría de la phlebitis no es admisible, sin implicar la no existencia de la enfermedad. Las paredes de las venas, como todos los tejidos, son susceptibles de inflamacion ya primitiva, pero á nuestro juicio mas comunmente consecutiva. En el caso de una obliteracion, concibo que el coágulo pueda provocar la inflamacion si no sufre una trasformacion que determine la obliteracion completa ó si no se reabsorbe. Justamente en el servicio del profesor Trousseau tuve la oportunidad de observar uno de los ejemplos mas notables que puedan presentarse: se trataba de un individuo que en convalecencia de un reumatismo articular, tuvo una obliteracion en la safena del miembro abdominal derecho, dando lugar á la formacion de un absceso; mas tarde sobrevino el mismo accidente un poco mas arriba, despues se reprodujo el mismo fenómeno en el miembro opuesto. Este hecho demuestra, pues, la existencia de la phlebitis y de esa misma naturaleza inflamatoria reputo las alteraciones que describe M. Legroux en su Memoria sobre los pólipos venosos.

Es sabido que aun hoy dia consideran algunos la flegmäsia alba dolens como una phlebitis, y la obra de Valleix difunde esta opinion; pero semejante enfermedad no es mas que una thrombosis: si en un caso de esta naturaleza se pasan los fenómenos que he indicado, podrá sobrevenir una phlebitis, ó si la enferma se encuentra en condiciones especiales, de que hablaremos, podrá

desarrollarse la infeccion purulenta y creerse autorizado uno para decir que la flegmásia alba es una phlebitis. Justamente hace un mes que asisto un caso que no ha hecho sino confirmarme mas y mas en las ideas que profeso sobre estos puntos en cuestion.

Hemos hablado de los que girando en otro órden de ideas esplicaban de un modo distinto los accidentes que caracterizan á la phyoemia. Ya Van-Swieten, aunque suponiendo que los glóbulos de pus obraban principalmente como cuerpos estraños, lo mismo que Quesnay y Cruveilhier, digo que emitió la idea de que podia haber una fermentacion especial, pero fué de Haen, su discípulo, quien admitió una fiebre purulenta á semejanza de la viruela: esta doctrina fué la que sostuvo Tessier; y como se ha discutido si hay una fiebre puerperal esencial ó si es simplemente una infeccion purulenta, el mismo profesor Trousseau que hoy la atribuye en la mayoría de casos á la phlebitis, sostuvo en otro tiempo, junto con el profesor Dubois, que era una fiebre específica, sirviendo su autoridad á Valleix para defender esa doctrina.

Recapitularemos brevemente los datos asentados al principio de esta memoria, las consecuencias deducidas al examinar ligeramente las teorías emitidas, y espondremos la idea que profesamos sobre la tan debatida cuestion de la infeccion purulenta. Hemos espuesto el estado actual de la ciencia sobre la composicion de la sangre, sobre el sistema linfático y sus funciones; hemos apuntado lo mas esencial relativamente á la thrombosis y la embolía indicando las diversas maneras con que ésta puede efectuarse ya en los vasos gruesos, ya en el sistema capilar, pudiendo producirse ésta por detritus de composicion diversa ó bien por sustancias que se encuentran en el estado de solucion, y por consiguiente en un estado impalpable; de estos datos han resultado objeciones que destruyen las diversas teorías que se han emitido.

Recordamos los esperimentos de Bihroth sobre la inyeccion de diversos líquidos en el sistema venoso y por el método sub-cutáneo, y de aquí pretendemos deducir la esplicacion de los accidentes á que dá lugar la infeccion purulenta. El pus, bajo aspectos variables, es la forma en que se presentan los líquidos infecciosos, entrando en su composicion dos elementos, uno fluido y otro sólido: he aquí cómo se espresa el profesor Robin: «No son, en efecto, los elementos anatómicos-sólidos que están en suspension en un humor los que lo caracterizan, sino el fluido mismo que compone la parte principal. No son los leucocytas los que caracterizan esencialmente el pus, sino el suero; no tienen propiedad alguna perjudicial, ninguna cualidad maléfica les es inherente, salvo el caso de que entren en putrefaccion, pero entonces no hacen mas que participar de las nuevas propiedades análogas á las de los virus, que adquieren en estas condiciones todos los elementos anatómicos, todos los tejidos, como los sueros. Todas las ideas relativas á las cualidades *infecciosas* de este humor que se atribuan á los sólidos que tiene en suspension, deben referirse al suero del pus; es al suero y aun al suero ya alterado, porque se modifica accidentalmente con

mucha mas facilidad que los leucocytos y antes que ellos.» Este párrafo encierra toda la doctrina de la infeccion, y el profesor Trousseau reconoce la importancia de estas ideas, cuando dice: «pero si se advierte la rapidez estrema con la cual se esparce el pus en todo el organismo, cuando no hay phlebitis supurativa, se verá uno obligado á conceder una parte muy grande á la absorcion de la serosidad en la formacion de los abscesos múltiplos;» y mas adelante: «Solamente para que el pus haga pus, se necesita un pus de cierta naturaleza; en la serosidad de este pus es donde deben buscarse entretanto las diferencias esplicativas, de la misma manera que es en la serosidad y no en el glóbulo del pus virulento donde reside la especialidad virulenta. Todo pus tiene un elemento comun, el glóbulo blanco; todo pus tiene un elemento especial y este último está en la serosidad. Este principio especial de la serosidad no lo conocemos, lo que debemos temer es que se absorba.» Ciertamente quien leyere solo estos párrafos de la obra del sabio clínico, no sospecharia en lo mas mínimo que considera como causa principal de la infeccion purulenta, la phlebitis supurativa y el paso del pus *in natura* en el torrente de la circulacion. Hemos demostrado, en efecto, que la anatomía y la fisiología se oponen á la penetracion de un elemento que no va á desempeñar ningun papel en el triste cuadro que va á desarrollarse. El suero contiene un principio específico, variable, que alterando la sangre da lugar á los fenómenos que conocemos; ese suero es absorbido por los linfáticos y las venas, órganos encargados de la misma funcion en el estado normal.

Las lesiones traumáticas, comprendiendo en esa categoría las heridas, operaciones, el parto, etc., son las que se complican mas frecuentemente del accidente que tratamos, porque se reunen allí las condiciones que requiere la infeccion, una superficie absorbente y un producto infectante que absorber. Al emitir una idea de esta naturaleza, se pregunta siempre por qué no todos los casos de una superficie supurante se acompañan de infeccion: por última vez citaré á M. Trousseau para compendiar ya este trabajo, pues siendo el único punto en que estoy de acuerdo con él, espresará mejor mi pensamiento, dice así: «He concedido una gran parte á la phlebitis en la produccion de la infeccion purulenta: he reservado otros mayor quizá á la absorcion de la serosidad purulenta. Con M. Robin, creo que el carácter *específico del pus, está en el suero del pus*; he emitido ademas la opinion de que esta serosidad tomaba en un momento dado su poder perjudicial en las condiciones atmosféricas. Tomando entonces á los trabajos de M. Pasteur sobre los fermentos, su teoría de los esporos vegetales, la he transportado al dominio de la patología; me he preguntado si en el aire de nuestras salas de los hospitales, si en el aire que rodea nuestras grandes ciudades, el análisis físico no nos demostraria la presencia de gérmenes mortíficos análogos á los esporos vegetales, y que como ellos, solo reclamasen una ocasion para multiplicarse al infinito y producir la infeccion; heridas y condiciones individuales favorables. He apoyado mi hipótesis en los experimentos de MM. Eiselt, Re-

veil y Cholnet, los cuales nos enseñan que en los hospitales, la atmósfera que rodea las camas de los enfermos, contiene glóbulos de pus, fibras de hilas infectadas de materias purulentas.»

Si sobre lo dicho hasta aquí se toman en cuenta las consecuencias que resultan de la thrombosis y la embolía, así como las ideas asentadas por Virchow respecto á la obstruccion capilar producida por partículas en suspension en los líquidos vitales ó en el estado de solucion, y su depósito en la trama de los órganos y los tejidos, se comprenderá la formacion de los abscesos metastáticos. Esta idea se encuentra apoyada por Billoth en el párrafo siguiente: «La circunstancia de que despues de la inyeccion de las materias pútridas en el tejido celular subcutáneo, se habian encontrado algunas veces infartos del bazo, hiperemias circunscritas de los pulmones y del bazo, me hacian creer al principio que esta clase de metastásis internas podian producirse en los animales por el solo hecho de la intoxicacion sanguínea é independientemente de toda thrombosis y embolía. Pero he debido abandonar mas tarde esta idea, porque como los procesos flegmonosos estendidos al punto mismo donde se ha producido la infeccion, han podido muy bien dar lugar á thrombosis venosos inconocibles en medio de los detritus gangrenoso y purulento, la esclusion de la thrombosis venosa no me parece fundada en razon.

A mi juicio M. Berard ha establecido bien la diferencia entre la infeccion purulenta y la pútrida; la reabsorcion pútrida es la que se efectúa en focos donde el pus está viciado de una manera distinta que en la reabsorcion purulenta; son generalmente focos que al contacto del aire se alteran y los productos de su descomposicion se reabsorben, produciendo un envenenamiento mas ó menos lento, que puede prolongarse por muchos meses y quizá es mas susceptible de contenerse en su marcha que la otra. Esta infeccion es la que, en mi opinion, da su carácter á las afecciones llamadas tifoideas, carácter que pueden revestir otras enfermedades mas ó menos pronto y que se esplicaria de la misma manera, debiendo buscarse su analogía mas ó menos pronunciada con las afecciones tíficas en su aparato sintomático, en la causa que dá origen á la infeccion, en la diversidad que presentan los productos absorbidos, en las condiciones higiénicas del individuo, en las influencias atmosféricas generales ó constitucion médica; debe atenderse finalmente como elemento esencial al individuo mismo, á sus predisposiciones generales, resultado de la constitucion de cada uno, á la predisposicion actual, pues como dice M. Trousseau: «En toda afeccion que principia, hay dos elementos, la causa propiamente dicha, y la economía que recibe la impresion mórbida. Estos elementos están siempre frente á frente: el primero para seguir sus efectos, el segundo para entrar en reaccion para luchar contra la causa. La causa obrará sobre todo, ya por su cantidad, ya por su cualidad. La economía entrará en reaccion diferentemente, segun cada individuo, con aptitudes de resistencia que pueden variar al infinito.»

Terminaré con algunas palabras sobre lo que se llama fiebre héctica, la cual se confunde por muchos con la infeccion pútrida, ó bien se considera como el término de muchas enfermedades orgánicas, y causada ordinariamente por la supuracion lenta y profunda de un órgano interno. Quizá en muchos casos no existe esa supuracion, y el movimiento febril es efecto de la absorcion de un jugo ichoroso que envenena la economía, y que alterando profundamente las funciones, destruye poco á poco al individuo.

México, Abril de 1866.

LINO RAMIREZ.