

inflamacion de la pélvis del riñon producida por la presencia de los cálculos, es decir, á la *pielitis calculosa* de Rayer y á la *nefritis calculosa* de los autores. Despues de la descripcion de los cálculos renales presentaré todo lo que es relativo á los accidentes del *cólico nefrítico*, que no es una consecuencia, ni de la pielitis, ni de la nefritis, como se pudiera creer, si nos refiriésemos á las expresiones de los autores; pero que, como estas inflamaciones es el resultado de la irritacion, de la dislaceracion y de la obstruccion producida por cuerpos extraños, y principalmente por los cálculos detenidos en la parte superior de las vias urinarias.

ARTICULO I.

HEMORRAGIA RENAL.

Hasta estos últimos tiempos se han descrito con el nombre genérico de *hematuria* todas las afecciones en que se expele sangre con la orina, y muchos autores se contentan todavía con proceder de la misma manera, fundándose en la dificultad indisputable en ciertos casos de reconocer cuál es la parte de las vias urinarias, de donde procede la sangre escretada. Pero esta dificultad no es insuperable en la mayor parte de los casos, y para la práctica están lejos de ser indiferentes los signos que sirven para caracterizar las hemorragias que tienen su asiento en el mismo riñon. Por lo tanto en la actualidad es necesario cesar de considerar de un modo demasiado general á la hematuria, síntoma comun á muchas afecciones diversas, y averiguar en los diferentes puntos de las vias urinarias cuál es el verdadero origen de la sangre escretada.

Sin embargo de lo que acabamos de decir, no han dejado de hacerse desde mucho tiempo antes grandes esfuerzos para determinar el sitio de la *hematuria*. Ya Hipócrates habia tratado de resolver este problema, como lo acreditan dos de sus aforismos (1) y algunos otros pasajes de sus obras. Posteriormente Rufo trató de establecer la misma distincion, y siguiendo este ejemplo los autores de los siglos pasados, han completado mucho mas la descripcion de la enfermedad. Rayer (2) es el autor que en estos últimos tiempos ha estudiado con mas cuidado las hemorragias renales.

Se han propuesto muchas divisiones para hacer la descripcion de esta hemorragia. La de Sauvages no contiene menos de once especies, que no indicaré aquí porque no importa gran cosa tener noticia de estas distinciones sutiles, fundadas en las mas ligeras circunstancias, como el vómito que promueve la esecrecion de sangre con la orina, ó bien el color del líquido. Pinel habia propuesto la division

(1) Hipocrate, *Oeuvres complètes*, traduites par Littré. Paris, 1844, t. IV, sect. IV, aphorismes 78 et 80.

(2) Rayer, *Traité des maladies des reins*, t. III, p. 326 et suiv.

siguiente: *Hematuria constitucional*: H. *accidental*; H. *sucedánea*, H. *crítica* y H. *sintomática*. Esta division, con algunas ligeras modificaciones, es la que ha seguido Rayer. Efectivamente este autor admite las tres especies siguientes: 1.º *Hemorragias renales sintomáticas de las lesiones de los riñones*; 2.º *Hemorragias renales sintomáticas de afecciones generales*; 3.º *Hemorragias renales esenciales*.

La hematuria crítica es un fenómeno dudoso y muy sujeto á objeciones por hacerle figurar en una division. Citaremos solamente el caso de Latour (1) relativo á un enfermo en que una hematuria repentina coincidió con la desaparicion de un asma espasmódico que llevaba de duracion diez y ocho meses.

Finalmente, los autores del *Compendio de Medicina práctica* se han propuesto dividir las *nefrorragias* de la manera siguiente: 1.º *Nefrorragia por alteracion de los sólidos*; 2.º *N. por alteracion de la sangre*; 3.º *N. por simple lesion dinámica*, y 4.º *traumática*. Como esta division no hace mas que reproducir la de Rayer en términos menos generalmente aceptados y menos conocidos, me parece se debe seguir la de este autor. Bajo este punto de vista debemos mirar la afeccion, y segun el plan de esta obra no podremos, sin embargo, dar una importancia exagerada á esta division, y nos bastará recordar de paso lo que presenta de mas interesante para la práctica.

§ I.—Definicion, sinonimia y frecuencia.

Doy el nombre de *hemorragia renal* á la que teniendo el riñon por asiento presenta como principal síntoma el flujo de sangre con la orina. Rayer y los autores del *Compendio de Medicina práctica* quieren que se entienda igualmente por esta palabra la filtracion de sangre en el tejido del mismo riñon ó debajo de sus membranas; pero ya he manifestado anteriormente las razones que me han inducido á describir separadamente esta infiltracion bajo el nombre de *apoplegia renal*, y los mismos autores que acabo de citar se han visto obligados á hacer otro tanto en el discurso de su artículo, lo que probaria que esta division es natural, aun cuando no tuviéramos otra razon para demostrarlo que la diferencia de las causas, síntomas, curso y gravedad de la afeccion en muchos casos.

Se ha descrito esta enfermedad con los nombres de *mictus cruentus*, *mictio cruenta*, *sanguinis mictio*, *hematuria* y *orinar sangre*. Borsieri (2) da el nombre de hematuria propiamente dicha á la que tiene su origen en el riñon. Ya he manifestado mas arriba las razones que deben hacer preferir las denominaciones de hemorragia renal ó *nefrorragia*.

La hemorragia renal está lejos de ser una enfermedad rara. Ya veremos mas adelante que sus causas son numerosas y variadas, y

(1) Latour, *Traité philosophique et médical des hémorrhagies*, t. II, p. 25.

(2) Borsieri, *Instit. med. pract.: De mictu cruento*.

por consiguiente no es de admirar, que sin poderse colocar entre las enfermedades mas frecuentes, se presente comunmente á la observacion. Tambien vemos que en nuestros climas es rara la hemorragia esencial, al paso que es frecuente en un clima particular: el de la Isla de Francia

§ II.—Causas.

Investigar las causas de una afeccion que no puede ser jamás *idiotípica* ni primitiva, tal como la hemorragia renal, es concretarse á recorrer necesariamente un gran número de circunstancias etiológicas que no tienen con este accidente mas que relaciones indirectas, y que quizá se enlacen con afecciones primitivas locales ó generales, de las cuales la hematuria es una manifestacion ó un accidente secundario.

1.º *Causas predisponentes.*—*Edad.*—Segun Boyer (1), «todas las edades están expuestas á la hematuria; sin embargo, se la observa con mas frecuencia en los adultos y ancianos que en los jóvenes;» pero esta proposicion no es aplicable á una de las hemorragias renales mas curiosas, es decir, á la hemorragia esencial que existe de una manera *endémica* en la Isla de Francia y en algunos otros paises. En efecto, los doctores Chapotin (2) y Salesse (3) han visto gran número de enfermos que desde su mas tierna edad fueron atacados de esta hematuria.

Sexo. Lo mismo sucede con el sexo. Si en nuestros climas es cierto decir que los hombres están mas expuestos que las mujeres á esta afeccion, porque las lesiones de los riñones, principal causa de la hematuria renal, son comunes en los primeros, no es así en la Isla Mauricio, donde la hematuria es tan frecuentemente esencial.

Constitucion y temperamento. Se ha estudiado muy poco la constitucion. Es verdad que se ha dicho que los enfermos afectados de hematuria renal son en general débiles y de una constitucion deteriorada; pero no se ha observado estos enfermos sino en una época en que la enfermedad de los riñones y la pérdida mas ó menos repetida de sangre han debilitado el organismo. Por consiguiente, no se puede incluir entre las causas predisponentes esta constitucion adquirida. En cuanto al temperamento, se han limitado á decir que el sanguíneo y pletórico predispone á la hematuria; pero esta asercion requiere ser confirmada.

Causas diversas. Siguen despues la *vida y profesiones sedentarias*, una grande *irritabilidad de los órganos urinarios*, los *excesos en las bebidas alcohólicas*, el *abuso de los placeres venéreos*, y las *afecciones morales vivas* (Boyer). No es menester decir que estas son

(1) Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, 4.ª edic., t. IX, p. 92.

(2) Chapotin, *Topographie médicale de l'île de France*, 1812.

(3) Salesse, *Diss. sur l'hématurie ou pissement de sang*, thèse. Paris, 1834.

puras aserciones, á lo mas fundadas en impresiones generales. Tambien se ha indicado como una causa que tiene una influencia marcada en la produccion de la hematuria, la *edad crítica* en las mujeres y la tendencia al *flujo hemorroidal* en ambos sexos.

Chopart (1) cita un caso en el cual una hematuria supla un flujo hemorroidal, y con P. Frank han visto reemplazar con este fenómeno al flujo menstrual en las mujeres, estableciéndose con la misma periodicidad. Tambien en los hombres se observaron hematurias mensuales como lo comprueba el caso citado por Rayer.

Estaciones y climas. Nada sabemos de positivo respecto de la influencia de las estaciones. En cuanto á los climas, ya he indicado anteriormente la disposicion particular de los habitantes de la Isla Mauricio (Isla de Francia) á ser atacados de la hemorragia esencial de los riñones. En Pavia observó P. Frank un caso de *orina lechosa* (2), lo que constituye un hecho que tiene sus precedentes, porque las orinas quillosas se observan en las mismas lejanas comarcas que la hematuria endémica.

La misma reflexion se aplica á los hechos citados por los doctores Sobrini, Simoni, Vallados, Roza, Meirelhes, cuyas opiniones ha referido Rayer tomándolas de un diario brasileño (*Revista fluminense*); acaso tambien, como hace notar este último autor, se deban mirar como análogas á los hechos señalados por los médicos de la Isla Mauricio, y del Brasil, aquellos de que ha hablado Chalmers (3), y que se han observado en la Carolina del Sur.

Por último, Rayer aconseja á estas hemorragias esenciales las que ha estudiado en el Alto Egipto y en la Nubia el doctor Renoult (4), y que este autor atribuye á las traspiraciones excesivas,

La hematuria endémica parece reinar en el Cabo de Buena-Esperanza, y es muy probable, por mas que no pueda asegurarse, que todas estas hematurias endémicas sean una sola é idéntica enfermedad, pues en Egipto, como en el mencionado cabo, se sabe que los cálculos termarios son tan comunes como la hematuria de que nos ocupamos. Si estas hemorragias son de la misma naturaleza, no deben calificarse de *esenciales* como viene haciéndose. Hemos visto en efecto (pág. 508), que Griesinger habia reconocido que la presencia del *Bilharzia hematobia* en las vias urinarias, es una causa habitual de hematuria en los egipcios; John Harley (5) observó en Inglaterra en tres enfermos que habian vivido varios años en el cabo, que sus

(1) Chopart, *Traité des maladies des vois urinaires*, édit. Ségalas, p. 283.

(2) P. Frank, *Traité de médecine pratique*, trad. Goudareau. Paris, 1842, t. I, página 394.

(3) Chalmers, *An account of the weather and diseases of South Carolina*. Londres, 1779.

(4) Renoult, *Notice sur l'hématurie qu'éprouvent les Européens dans la haute Égypte et la Nubie* (*Journal gén. de méd.*, t. XVII).

(5) John Harley, *Endemic Hematuria at the Cape of Good-Hope* (*Med. chir. Transact.*, vol. XVII, p. 55, et *Archives générales de médecine*, mayo, 1865).

orinas presentaban huevos y embriones de un parásito semejante al que encontró Griesinger y que nombró *Bilharzia capensis*. Estos mismos huevos serian sin duda causa de cálculo, pues el autor con-signa que algunos de estos pequeños cuerpos eran el centro de una cristalización de oxalato de cal y otras sales: todos estos enfermos habian experimentado la hematuria. Estos hechos tienen sin duda un gran valor; pero deben confirmarse por investigaciones numerosas y mas completas y cuando podamos afirmar su realidad, la hematuria endémica dejará de llamarse esencial y de considerarla como hemorragia renal. Los parásitos en cuestion lo mismo se hallarán sobre la mucosa de la vejiga y de las vias urinarias como en el riñon.

2.º *Causas ocasionales.*—Las contusiones y las heridas de los riñones dan ordinariamente lugar á un flujo bastante abundante de sangre por las vias urinarias, de lo cual han citado los autores numerosos ejemplos, y esta es la *hematuria renal traumática*.

A estas causas es necesario agregar los *esfuerzos violentos*, la *equitacion prolongada*, y el *viajar en carruajes de mal movimiento*. El doctor Aran (1) ha citado casos en los que la equitacion ha parecido ser la causa de la hematuria. En semejantes circunstancias hay que atribuir la hemorragia á la conmocion violenta y prolongada que han experimentado los riñones, y como se ve, en esta causa hay algo de traumático. Tambien se ha visto producir la hematuria los *esfuerzos del parto y del vómito*; pero no es cierto que en muchos casos de esta especie citados por los autores haya tenido realmente la hemorragia su origen en los riñones.

Tambien por un efecto que puede considerarse como traumático, es como los *cálculos*, *irritando la superficie de la pélvis del riñon* y aun rasgándola, producen una hematuria algunas veces bastante abundante.

El pasaje siguiente de Rayer dará á conocer cierto número de influencias de otra especie, á las que atribuye la hematuria renal. «Termino, dice este autor, mencionando simplemente ciertas causas, que despues de haber obrado sobre el organismo y particularmente sobre la sangre, producen hematurias casi siempre leves. Así, pues, se han visto *personas heridas del rayo* arrojar sangre por la uretra (2). Tambien producen la hematuria ciertos *medicamentos acres* dados á grandes dosis; así es como las *cantáridas* (3) hacen orinar sangre, ya que se hayan administrado interiormente de un modo immoderado, ya en algunos casos raros despues de la aplicacion de *grandes vejigatorios*. El *bálsamo del Perú* parece hallarse en el mismo caso. Por una chanza de mal género, dice P. Frank (4), se hizo tomar á

(1) Aran, *Essai sur l'hématurie des militaires à cheval*. Paris, 18 de Julio 1811.

(2) *Gazette des hôpitaux*, 1831.

(3) Paré, *Œuvres complètes*. Paris, 1840, t. III, p. 326.—Forestus, *Obs. et eur. morb.*, t. II, p. 326.

(4) P. Frank, *Traité de médecine pratique*, trad. Goudareau, t. I, p. 553.

una persona bálsamo del Perú en lugar de chocolate, y al cabo de algunas horas sobrevino una hematuria.

»Se han atribuido algunas hematurias al uso immoderado de los *ajos* (Foresto), de las cebollas, de los espárragos y puerros; pero por mi parte nada he visto semejante.

»Nunca he observado verdaderas hematurias como efecto de un *envenenamiento saturnino*. En un solo caso de *cólico saturnino* que he visto complicado con una hematuria, esta ha disminuido gradualmente durante el tratamiento del cólico; pero muchas veces he observado en el envenenamiento saturnino que la orina estaba cargada de cierta cantidad de albúmina.»

Prescindiendo de que la verdadera influencia de la mayor parte de estas causas está lejos de hallarse bien determinada, hay una reflexion que se aplica á los diversos casos que acabamos de mencionar, y es que de ningun modo está demostrado que las hematurias ocasionadas por estos agentes tuviesen su origen en los riñones, y que, por el contrario, en la mayor parte de los casos se puede presumir que la sangre provenia de la vejiga.

Cuando se ha visto que la hematuria sigue al curso immoderado de *diuréticos* diferentes que las cantáridas, se puede, sin embargo, admitir que su accion se ha ejercido principalmente sobre los riñones.

Igualmente se ha comprendido el uso de los *drásticos* entre las causas de la hematuria.

Tambien han citado los autores como causa el *retroceso de la gota*, del *reumatismo*, de los *herpes* y aun de la *sarna*; pero examinando los hechos no se tardará en percibir que se han dejado alucinar por simples coincidencias.

Lo mismo que en todas las hemorragias, encontramos en esta como causas el *olvido de una sangria habitual*, la *supresion de las hemorroides* y de los *menstruos* ó de cualquier otro flujo *sanguíneo habitual*. Se han citado ejemplos de estas diferentes causas, y entre ellos se encuentran algunos en los que la hematuria era *periódica*, como el flujo que reemplazaba (principalmente los menstruos). A la hematuria determinada por estas causas es á la que Pinel ha llamado *sucedánea*.

3.º *Condiciones orgánicas.*—Ya hemos visto anteriormente que las heridas, contusiones y dislaceraciones de los riñones determinaban la hematuria renal, en cuyo caso se explica por sí mismo el flujo de sangre y su expulsion con la orina.

En el concepto de Rayer las *inflamaciones de los riñones* y aun la *nefritis simple* pueden producir por sí mismas la hematuria; pero es preciso tener presente que este autor incluye entre la nefritis simples las ocasionadas por la presencia de cálculos renales. En estas últimas nefritis es en las que se observa la hematuria, y la irritacion y la dislaceracion de la membrana de las pélvis de los riñones

y de los uréteres, explican la expulsión de la sangre con la orina tan bien como las causas precedentes. Pero si se examinan los hechos citados por este autor, no se encuentra uno tan solo que demuestre de un modo satisfactorio que la hematuria puede ser consecuencia de la *nefritis simple espontánea*. Todo lo mas que se pudiera alegar una sola observación citada por Latour (1); pero estudiando este hecho, se ve que es imposible decir, no solo si ha habido inflamación de los riñones, sino también si la sangre provenía realmente de estos órganos. En este caso se trata de un enfermo que hacía el fin de una pulmonía grave fué atacado de una hematuria bastante abundante, después de cuya aparición no tardaron en desaparecer calmarse los síntomas neumónicos. Este es un ejemplo de una hematuria considerada como *crítica*, especie que yo no había aun indicado terminantemente. Sin duda se echará de ver que antes de admitir la existencia de estas hematurias críticas sería preciso tener hechos mas numerosos y mas decisivos.

Ya se ha visto anteriormente que el *cáncer* de los riñones produce frecuentemente la hematuria renal, y se han citado también los *abscesos* y las *úlceras*. Las afecciones que se han designado con este último nombre no son otra cosa que la consecuencia de los abscesos ó de verdaderos cánceres.

El doctor Rayer (2) ha descrito una especie particular de pielitis con el nombre de *pielitis hemorrágica*, de la cual trataré cuando hable de la pielitis.

Las hemorragias renales que acabo de indicar son las que Rayer ha incluido en su segundo grupo con el nombre de *hemorragias renales sintomáticas* de las lesiones de los riñones, las que los autores del *Compendio de Medicina práctica* han llamado *nefrorragia por alteración de los sólidos*, juntándolas por supuesto con las heridas, las úlceras, etc., y formando parte del orden descrito por Pinel y otros muchos autores con el nombre de *hematurias sintomáticas*.

Rayer coloca en un segundo grupo las *hemorragias renales sintomáticas de afecciones generales*. Estas hemorragias no son mas que un síntoma de afecciones por lo general muy graves, en las que tendremos que estudiarlas con sumo cuidado. Pero hay casos en que la hemorragia renal adquiere tal violencia, que es el accidente mas importante de la enfermedad. Así es que en la *púrpura hemorrágica* se han visto hemorragias terribles por su abundancia, que se han verificado por las vias urinarias al mismo tiempo que por otras vias. En semejante caso la hemorragia exige de parte del médico una atención especial. También se ve á veces sobrevenir hemorragias mas ó menos graves durante el curso de ciertas *viruelas*, ó de otros *exantemas febriles* de la misma naturaleza, en el curso de la *fiebre amarilla*, etc. Mas rara en la viruela confluyente que en la escarlatina

(1) *Hist. phil. méd. des hémorrh.*, t. II, p. 84.

(2) Rayer, *Maladies des reins*. Paris, 1841, t. III, § 668, p. 65.

cuando se produce la hematuria, según Trousseau, sobreviene, no en el período de declinación, sino al principio de la enfermedad. En la escarlatina precede y anuncia habitualmente la albuminuria. En la fiebre tifoidea las hemorragias urinarias son uno de los caracteres de la forma pútrida: Chedeverne (1) se ocupa de esto para hacer conocer el estado congestivo del riñón.

En el tomo IV, páginas 288 y 289, dejamos señalado la hematuria que caracteriza con otras hemorragias la *ictericia grave hemorrágica* de Monneret (2), y una variedad grave de la *fiebre biliosa* observada por los médicos de la marina, á los que les ha parecido este accidente de alguna importancia por lo que pudiera referirse á la designación de la enfermedad, según Dutroulau (3).

No hago mas que mencionar rápidamente hechos, porque la hematuria no es en tal caso mas que un fenómeno secundario, que no tiene una verdadera importancia sino en la historia de la enfermedad en que se produce. La *condición orgánica* de esta especie de hematuria es, según los autores del *Compendio*, una *alteración de la sangre* constituida por la disminución de la fibrina.

Hemorragias renales que se manifiestan en ciertos climas.—Cuando á las hemorragias se les ha creído *esenciales*, se ha designado con el nombre de *hemorragias por causa dinámica*. Dejamos ya dicho lo que se sabe acerca de su etiología.

Tendremos á la vista en la descripción que sigue la hemorragia renal de nuestros climas, y remitimos al lector á la historia de la hematuria endémica, particularmente á los detalles dados á propósito de sus causas en el artículo actual.

§ III.—Síntomas.

Invasión.—En las hemorragias renales que tienen por causa una alteración de los riñones, suelen preceder dolores mas ó menos vivos en estos órganos á la aparición de la sangre en la orina.

En aquellas que, por el contrario, se han llamado *esenciales*, no es raro ver que la presencia de la sangre en el líquido urinario anuncia la existencia de la enfermedad, sin que nada haya podido hacer sospechar su invasión. Sin embargo, algunas veces preceden á la expulsión de sangre en la orina una sensación de peso y de calor en la región lumbar, síntomas comunes á las diversas hemorragias llamadas *activas*. En ciertos sujetos afectados de cáncer de los riñones, la hematuria es el primer síntoma que ha hecho sospechar la enfermedad.

(1) Trousseau, *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 1865, t. I, p. 22.

(2) Monneret, *De l'ictère hémorrhagique essentiel (Journal le Progrès)*, Paris, 1858, n.º 3, p. 115.

(3) Dutroulau, *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*. Paris, 1861, p. 260.

Síntomas.—Como en todas las hemorragias en que es arrojada la sangre al exterior, el flujo de este líquido es el síntoma sobre el cual debe fijarse casi exclusivamente la atención del médico.

El *flujo de sangre* varía mucho respecto de la cantidad, no solo según los casos, sino ordinariamente también en las diversas épocas de la enfermedad. En efecto, algunas veces es tan corta la cantidad de sangre, que no se la descubre en la orina á primera vista, y es necesario para demostrar su existencia recurrir á los medios de exploración que indicaremos más adelante; por el contrario, otras veces es tan enorme la cantidad de sangre, que los enfermos arrojan una ó más libras al día, que son los casos que interesan principalmente al médico. Por lo general se los observa en los sujetos afectados de *hemorragia esencial*, porque cuando existen lesiones orgánicas evidentes, es raro que la hematuria no sea leve ó moderada, y cuando es así, como hacen notar todos los autores, la enfermedad orgánica es la que debe fijar la atención del práctico.

De esta distinta cantidad de la sangre arrojada resulta una diferencia extremada en el *aspecto de la orina ensangrentada*. A veces está la sangre en tan gran proporción, que se pudiera creer que es arrojada pura; pero este aspecto no existe sino en el momento de su emisión, porque si se deja reposar el líquido, se ve que se deposita un sedimento formado por la sangre, sobre el cual se encuentra la orina teñida de rojo más ó menos oscuro. Ordinariamente se encuentran *coágulos* de un volumen variable en el líquido. Estos coágulos son negros, de diferente consistencia, según los casos, y á veces muy considerables. «En las hematurias renales abundantes, dice Rayer, se coagula las más de las veces la sangre en su trayecto, ya en la cavidad de los uréteres, ya en la vejiga. Esta coagulación se verifica de manera que un número de glóbulos sanguíneos quedan enredados en los coágulos fibrinosos, que cuando son expulsados fuera son más frecuentemente negruzcos que descoloridos.» Esta última proposición nos manifiesta que á veces son expulsados por la orina coágulos fibrinosos y *gelatiniformes*. Cuando la hemorragia toca á su fin y empieza á ponerse clara la orina, se nota algunas veces á simple vista en el líquido *concreciones fibrinosas filiformes*, pero á veces se necesita del microscopio para reconocerlas.

En algunos casos la *forma de los coágulos sanguíneos* merece llamar la atención del médico. Hay algunos que detenidos en el ureter ó en la uretra se amoldan en estos conductos y salen con una forma prolongada que les hace asemejar á lombrices, lo que es necesario saber para no exponerse á cometer un error, y creer que se ha expulsado una *ascáride lumbricoides* ó un *estróngilo*, que es lo que Winter, citado por Rayer, ha llamado *mictus cruentus vermiformis*. Este último autor añade: «se ha visto, se dice, que la orina ha horadado por su parte media estas concreciones, que hechas tubulosas, han permitido el paso á dicho líquido.»

Como he dicho anteriormente, puede suceder que á primera vista no parezca que la orina contenga glóbulos sanguíneos, ni coágulos fibrinosos, ó en otros términos, que aparezca natural. Si todo consistiese en la hemorragia, esta afección no tendría un interés real para el práctico, porque este hecho no se manifiesta sino en los casos en que la presencia de la sangre en la orina no es más que un síntoma de una afección más grave que llama la atención. Pero en las hematurias de consideración hay ciertos momentos en que la orina se pone clara ó casi clara, y no es indiferente saber si ha desaparecido todo vestigio de sangre, lo que puede hacer esperar que se obtenga la curación, ó si queda todavía, aunque en corta cantidad, lo que puede hacer temer la repetición de la hemorragia.

«A la verdad, dice Rayer, nunca estas orinas están perfectamente transparentes como la orina sana, sino que algunas veces presentan una tinta rosada tan dudosa, que se podría afirmar que contenían cierta cantidad de sangre, ó á lo menos de sus principales elementos, si la *inspección microscópica* no manifestase cierto número de glóbulos sanguíneos en estas orinas. Si se llena un tubo de 5 á 6 pulgadas de largo y de 10 líneas de diámetro con esta orina, el corto número de glóbulos que contiene esta se precipita en el fondo del tubo, donde forman un depósito rojizo que domina los demás elementos del sedimento, y especialmente el pus cuando existe. En esta orina, *siempre más ó menos cargada de albúmina*, no hay algunas veces vestigios de fibrina coagulada, y otras se perciben á simple vista, y mejor por medio de la inspección microscópica, filamentos de aspecto fibrinoso.

«... La orina sanguinolenta se coagula por el calor y precipita por el ácido nítrico, y presenta al microscopio glóbulos de cerca de $\frac{1}{120}$ de milímetro, lenticulares, amarillentos, que al parecer tienen un núcleo central, y se disuelven inmediatamente en el ácido acético, insolubles en el agua y en el ácido. Al cabo de cierto tiempo estos glóbulos se hacen irregulares en la orina, y algunas veces pierden en ella el color.»

Fig. 71.—Corpúsculos sanguíneos.—a, b, c. Normales.—d, e, f. Corpúsculos hallados en la orina.—e, f. Alteración de los glóbulos, están retraídos; sus paredes son dentadas. (Beale, p. XXI.)

La hemorragia de la sustancia del riñón se reconoce por la presencia de la sustancia tubulosa en el depósito urinario, cuya sustancia se puede observar con ocasión de la hematuria, que señala la congestión renal en ciertas formas de la enfermedad de Bright. En los casos de contusión del riñón por golpe sobre la región lumbar, la presencia de la sustancia tubulosa