

C. Urines sanglantes. — Hématies. — Caillots. — Après le pus, le sang est le plus fréquent et le plus important des sédiments des urines pathologiques. Les lésions traumatiques, inflammatoires et néoplasiques de tous les segments de l'appareil urinaire peuvent s'accompagner d'hématurie.

Le sang peut être mêlé à l'urine dans des proportions très diverses, d'où les aspects différents des urines hématiques.

Une certaine proportion d'hématies peut exister dans l'urine sans altérer notablement sa transparence et sa couleur ; certaines urines légèrement hématiques ne se distinguent guère, par leurs caractères extérieurs, des urines normales fortement colorées. Plus abondant, le sang trouble l'urine et lui donne une couleur rose, rouge vif, un aspect louche. Dans l'hématurie abondante, l'urine peut avoir presque la couleur et l'opacité du sang pur ou peu dilué. Souvent, l'urine hématique est brunâtre, d'un brun foncé presque noir ; enfin l'hématurie s'accompagne fréquemment de la formation et de l'évacuation de caillots. A tous les degrés de l'hématurie, l'étude histologique est utile ; elle est nécessaire dans les cas légers qui ne peuvent être diagnostiqués qu'à l'aide du microscope : l'étude chimique doit la compléter parfois, l'étude clinique toujours.

On peut classer en deux types les urines hématiques. Celles du premier type sont franchement roses ou rouge vif, plus ou moins opaques ; elles sédimentent habituellement bien et abandonnent un dépôt rouge foncé, en s'éclaircissant et se décolorant partiellement. Dans ces cas, au microscope, on trouve les hématies avec leur aspect normal, ou peu altérées. Dans le second cas, l'urine est brune, d'un brun-noirâtre, sédimente mal et ne perd pas sa coloration par le repos : on peut s'attendre alors à trouver les hématies altérées, dissoutes, difficiles même à reconnaître.

D'une manière générale, on peut dire que les urines rouges traduisent une hématurie récente, abondante, brusque ; les urines brunes, un suintement sanguinolent prolongé, dans une urine stagnante. Comme on le voit, la simple coloration de l'urine hématique correspond à des différences histologiques réelles ; elle peut faire prévoir certaines modalités de l'hématurie.

Ces caractères sont nets seulement dans l'hématurie pure : l'aspect de l'urine hématique et son dépôt présentant des

variations nombreuses avec le mélange de pus, de sédiments salins dans l'urine ammoniacale, putride, etc. L'urine hématique, sédimentée, montre alors un dépôt à plusieurs couches stratifiées, grisâtre, pulvérulent, glaireux, strié de zones rouges ou brunes.

La centrifugation est nécessaire pour reconnaître la présence des hématies rares. Dans les cas ordinaires, l'examen direct du liquide ou du sédiment suffit.

Au microscope, les hématies se présentent très différentes suivant les cas.

Dans les urines du premier type, on peut les voir absolument intactes, avec leurs dimensions, leur forme, leur coloration normales : petits disques ronds de 7μ de diamètre, à contours nets, avec, à leur centre, une partie opaque, traduisant leur forme biconcave quand on les regarde de face ; nettement biconcaves quand ils se présentent par le côté ; mobiles dans le liquide et généralement isolés ; ne s'agglomérant guère en grumeaux et en filaments comme les leucocytes. Les hématies forment très rarement ici, comme dans le sang pur, des colonnes en piles de pièces de monnaie. Nous aurons à traiter plus loin des hématies agglomérées sous forme de cylindres. Leur coloration est d'un jaune rose très pâle. Tel est l'aspect des hématies examinées dans l'urine normalement acide, non stagnée. Parfois, à côté de ces hématies normales, on en voit d'autres, déformées, rétractées, ayant l'aspect crénelé, dentelées en forme de pomme épineuse ; cela s'observe surtout dans les urines concentrées et fortement acides. C'est un simple fait de déshydratation qu'on obtient artificiellement par l'action d'une solution saline concentrée.

Sous ces deux formes, normale ou crénelée, les hématies sont faciles à reconnaître ; le picro-carmin, qui colore les leucocytes et les épithéliums, ne les modifie pas ; l'acide acétique les dissout. Dans les préparations sur lamelles fixées par le flambage, elles se dissolvent et s'agglomèrent en amas informes, méconnaissables ; si on les fixe par l'alcool absolu et l'éther, on les reconnaît bien par l'emploi du bleu de méthylène alcalin de Loeffler ; elles prennent par ce réactif une teinte vert pâle bien tranchée, tout à fait différente du bleu intense pur, dont se teignent les noyaux des leucocytes et les microorganismes. Pour la démonstration on obtiendra de belles préparations

différentiées, à double coloration, des sédiments hémopurulents en employant le réactif d'Hochsinger.

Dans les urines hématiques du second type, urines brunes, la recherche des hématies est bien plus difficile : elles peuvent, tant elles sont altérées, échapper à un observateur non prévenu. Dans ces urines diluées, stagnées, alcalines surtout, les hématies perdent complètement leur aspect normal : elles se laissent pénétrer par le liquide qui dissout l'hémoglobine et les rend incolores : c'est alors l'urine elle-même qui est colorée en brun par la méthémoglobine dissoute. Les globules prennent l'aspect de petites sphères incolores, d'inégale grosseur.

Les plus altérées ne sont plus représentées que par un petit anneau à contour très mince, noir, réfringent, arrondi ou irrégulièrement sinueux : c'est l'enveloppe du globule, vide de son contenu et rétractée ; ces restes d'hématies ont des dimensions très faibles, 3 à 5 μ , et sont difficiles à distinguer. On peut les méconnaître et croire, par les réactions physico-chimiques du liquide, à une hémoglobinurie.

Chaque fois que le sang existe dans l'urine, on pourra contrôler les résultats de l'examen histologique par les réactions de Hoeller ou de Teichmann, ou par l'emploi du spectroscope.

L'urine hématique, filtrée ou sédimentée, présente toujours des caractères chimiques particuliers dus au mélange de sérum sanguin ; la réaction acide normale peut être passée au neutre et même à l'alcalin faible, par la grande abondance de sang : elle est toujours albumineuse.

Les caillots des urines hématiques demandent une courte étude. On le trouve, si l'on peut ainsi parler, aux deux extrêmes du symptôme. Une petite lésion localisée, surtout en un point où ne stagne pas l'urine : col vésical, région prostatique, pourra, sans mélanger à l'urine du sang en quantité appréciable, former de petits caillots noirâtres, fins, filamenteux, microscopiques, qu'il faut rechercher au milieu du dépôt purulent. On sait combien ces petits caillots sont fréquents par exemple, dans les lésions tuberculeuses localisées, prostatovésicales.

Dans l'hématurie profuse, abondante, on voit se former de volumineuses coagulations sanguines ; mais cette formation de caillots n'est pas absolument constante. La stagnation de l'urine hémorrhagique est certainement une des causes les plus effi-

caces de coagulation, mais non toujours suffisante. Il est possible que certaines conditions chimiques ou bactériologiques interviennent pour favoriser ou empêcher la formation des caillots. Si la coagulation, en effet, est la règle dans l'hématurie abondante, il est cependant des cas où elle ne se produit pas, ou faiblement.

De toutes formes, de tout volume, ces caillots sont d'abord cruoriques, mous, friables, noirs. Quand ils ont séjourné dans la vessie, ce qui est fréquent, ils se condensent, deviennent durs, fibreux, d'un gris rosé, puis se désagrègent sous l'influence des ferments urinaires.

Les caractères histologiques du caillot frais sont aussi nets que ses apparences macroscopiques : des amas de globules rouges, normalement conformés et colorés, ou bien rétractés et crénelés, sont englobés dans un réseau de fibrine amorphe ou granuleuse. Les caillots se colorent mal par les réactifs histologiques : l'acide acétique dissout les globules et contracte la fibrine en accentuant son apparence réticulée ; les autres éléments histologiques que contient ce caillot, leucocytes, cellules épithéliales, apparaissent alors.

Les caillots fibreux anciens, décolorés, sont faciles encore à reconnaître quand ils ont un certain volume ; mais de petits fragments filamenteux de caillots fibreux flottant dans le liquide peuvent être pris à première vue pour des fragments de tissu organisé, des fragments néoplasiques. Dans ces nappes de fibrine striée et granuleuse, on voit souvent des traînées de globules sanguins, encore reconnaissables, qui simulent des capillaires dans un tissu altéré. Le diagnostic au microscope est parfois d'une réelle difficulté entre caillot et tumeur : une recherche même très attentive, au milieu des caillots abondants de l'hématurie néoplasique, peut méconnaître de petits fragments de néoplasme, de coloration et d'aspect identiques aux caillots.

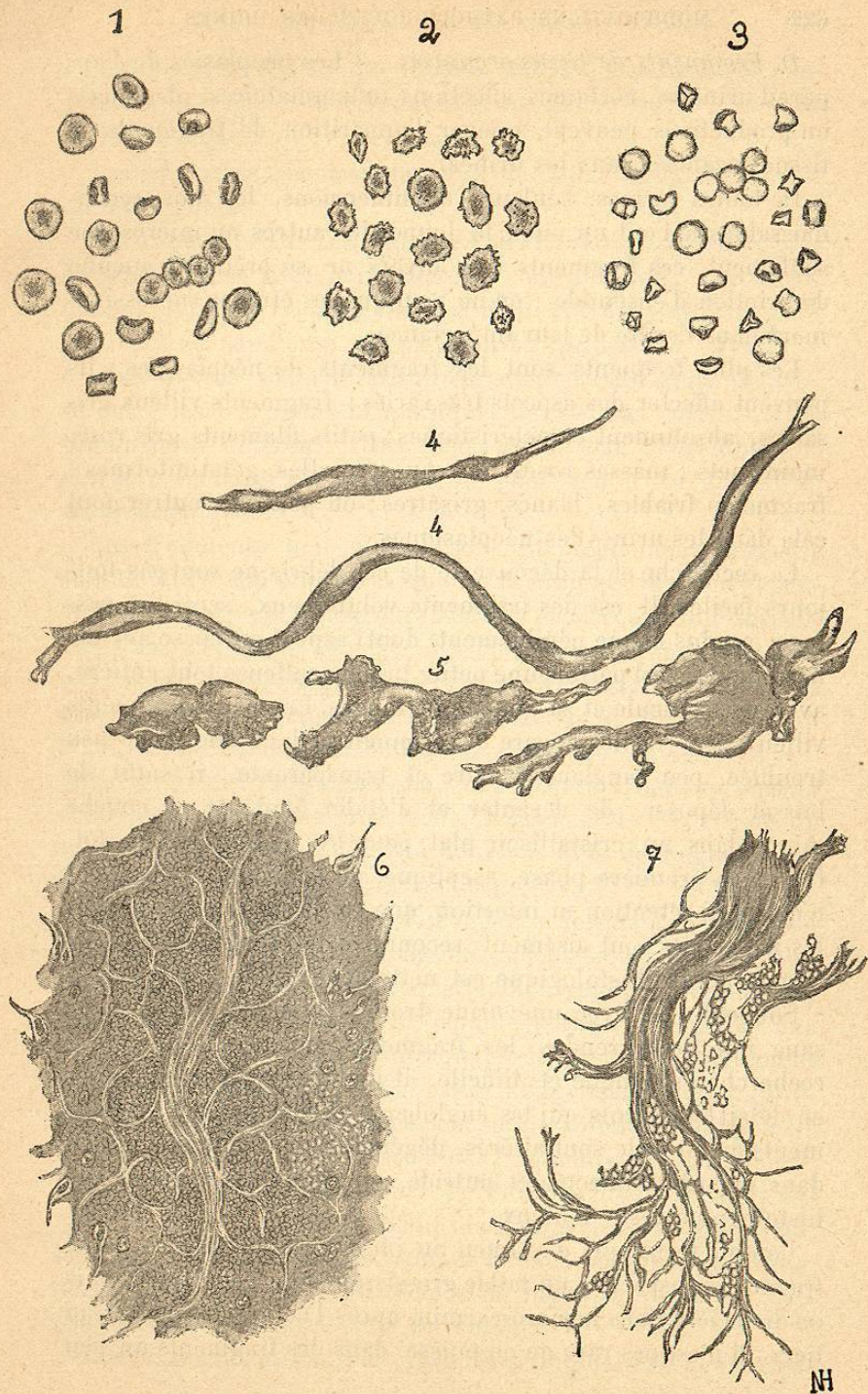
Certaines substances colorantes, rhubarbe, séné, pigments biliaires, acide phénique, l'hémoglobine dissoute (*hémoglobinurie a frigore*) donnent à l'urine une coloration rouge ou brune simulant l'hématurie. L'examen microscopique, en montrant l'absence des hématies fait le diagnostic : l'examen chimique le précise.

PLANCHE V

SANG. — CAILLOTS

1. Hématies normales dans l'urine fraîche, neutre, rouge.
2. Hématies crénelées dans l'urine très acide.
3. Hématies dissoutes dans l'urine brune stagnée.
Grossissement : 900 diam.
4. Deux caillots sanguins urétéraux vermiciformes : grandeur nature (hématurie rénale ; arrêt momentané de l'hématurie ; le malade rend de l'urine claire venant du rein opposé ; reprise brusque de l'hématurie avec expulsion de ces deux caillots).
5. Caillots informes formés dans la vessie (grandeur nature).
6. Coupe d'un caillot traité par l'acide acétique. Globules et réticulum fibreux sont seuls visibles au centre. A la périphérie l'acide acétique a dissous les hématies et rendu évident le réticulum des leucocytes et des cellules épithéliales (caillot formé chez un néoplasique).
7. Caillot traité par dissociation ; réticulum fibreux englobant encore quelques hématies.
Grossissement : 300 diam.

PLANCHE V



SANG. — CAILLOTS

D. Fragments de tissus organisés. — Les néoplasies de l'appareil urinaire, certaines affections inflammatoires, ulcéreuses ou productives peuvent amener l'apparition de fragments de tissus organisés dans les urines.

De toutes formes, couleurs et dimensions, les uns reconnaissables à l'œil nu ou à la loupe, les autres au microscope seulement, ces fragments très divers ne se prêtent à aucune description d'ensemble ; on ne peut que les étudier successivement dans l'ordre de leur importance.

Les plus fréquents sont les fragments de néoplasmes : ils peuvent affecter des aspects très variés : fragments vilieux grisâtres, absolument caractéristiques ; petits filaments gris rosé, moins nets ; masses roses, charnues, molles, gélatiniformes ; fragments friables, blancs, grisâtres ; on peut rencontrer tout cela dans les urines des néoplasiques.

La recherche et la découverte de ces débris ne sont pas toujours faciles. Il est des fragments volumineux, sentis au passage, rendus même péniblement, dont l'aspect ne laisse aucune hésitation : c'est parfois une petite tumeur vilieuse tout entière, avec son pédicule et sa houppette de franges. Les petits fragments vilieux sont faciles encore à reconnaître dans une urine peu troublée, peu sanglante, claire et transparente : il suffit de laisser déposer, de décanter et d'étaler le dépôt en couche mince dans un cristalliseur plat, pour les distinguer aussitôt. C'est à la première phase, aseptique, de l'affection, alors qu'il n'existe ni rétention ni infection, que ce diagnostic est facile : les fragments sont aisément reconnus ; ils sont peu altérés, leur structure histologique est nettement visible.

Souvent c'est avec une urine trouble, chargée de pus et de sang que sont rendus les fragments de néoplasme ; leur recherche est longue et difficile, il faut dissocier et examiner en détail les caillots qui les englobent ; et bien souvent les fragments qu'on isole sont altérés, dégénérés, par leur stagnation dans une urine infectée et putride, au point que le diagnostic histologique reste douteux.

Comme technique d'examen on observera d'abord les petits fragments suspects à un faible grossissement à l'état frais ; puis on dissociera dans le picro-carmin, après l'action de l'alcool au tiers : il n'est pas rare qu'on puisse, dans des fragments un peu

volumineux, pratiquer des coupes, soit à l'état frais par congélation, soit après durcissement et inclusion dans la celloïdine ou la paraffine.

Les fragments néoplasiques sont de deux variétés : *vilieux* ou *non vilieux*.

Les fragments vilieux, les plus fréquents, montrent des franges caractéristiques, avec leur vaisseau central et leur épais revêtement épithélial typique. Ces fragments vilieux peuvent appartenir soit au papillome simple, soit à l'épithéliome vilieux : il n'existe le plus souvent aucun caractère histologique distinctif entre les fragments néoplasiques de ces deux variétés, d'un pronostic si différent. C'est bien plutôt par l'ensemble des autres caractères cliniques qu'on peut tenter ce diagnostic différentiel.

Les fragments non vilieux sont habituellement regardés comme beaucoup plus rares que les précédents : ils sont cependant assez fréquents ; peut-être sont-ils encore souvent méconnus. Ces fragments détachés des épithéliomas mous, ulcérés, ont l'aspect de petits grumeaux mous, friables, blancs ; ils sont pris facilement à l'œil nu pour des grumeaux ou filaments purulents. Ils se dissocient aisément en montrant des amas de cellules épithéliales atypiques souvent dégénérées, dans un stroma conjonctivo-vasculaire très lâche. L'examen de ces grumeaux sur des coupes, nous a permis, deux fois déjà, de diagnostiquer l'épithélioma lobulé à globes épidermiques.

Nous avons déjà signalé l'abondante desquamation épithéliale qui trouble souvent l'urine des néoplasiques : les cellules épithéliales, fusiformes, en raquette, ou atypiques, granuleuses, dégénérées, parfois plates et comme cornées, prennent une valeur diagnostique importante quand elles sont constamment présentes et abondantes dans l'urine. Leur constatation, rapprochée des symptômes cliniques peut suffire à établir le diagnostic « néoplasme », même en l'absence des fragments caractéristiques.

Après les débris de tumeurs épithéliales diverses, de beaucoup les plus fréquentes, il faut mentionner, à titre de rareté, les fragments de tumeurs conjonctives : sarcome, myxome, fibrome, fibromyome ; les débris de myxo-sarcomes ne sont pas extrêmement rares chez les enfants.

Les fragments macérés et putréfiés de tumeurs ne présentent

plus qu'une masse de cellules granuleuses, à peine reconnaissables; des amas de globules sanguins marquent encore la place des vaisseaux; tout le tissu granuleux peut être infiltré de sels amorphes et cristallisés, de cristaux bruns d'hématoïdine.

S'il est parfois difficile d'affirmer la nature néoplasique d'un fragment, si on peut hésiter entre néoplasme, fragment de caillot fibrineux, débris pseudo-membraneux, il est toujours malaisé d'affirmer la nature et le siège du néoplasme, d'après l'examen d'un fragment.

Des fragments détachés d'un cancer du rein, ulcéré dans le bassinnet, pourraient être pris pour fragments d'un néoplasme vésical.

L'urine peut encore contenir des fragments de tumeurs, primitivement développées en dehors de l'appareil urinaire, dans les organes voisins.

Des tumeurs de l'utérus, du vagin, de l'intestin surtout, peuvent envahir la paroi vésicale, la perforer, végéter dans la vessie; des fragments détachés peuvent passer dans les urines, dont l'examen histologique donne parfois le diagnostic. Albaran a pu diagnostiquer l'origine intestinale et la variété (épithélioma adénoïde de l'intestin) par l'examen de fragments de tumeur rendus avec les urines. Depuis nous avons observé un second cas semblable.

Après les fragments néoplasiques il faut signaler d'autres débris organisés qu'on pourrait confondre avec eux.

Les débris membraneux et pseudo-membraneux, habituellement éliminés avec des urines purulentes, alcalines, fétides, hématiques, putrides même, au milieu des symptômes de la cystite intense, sont fréquents. Ce sont de petits filaments, des membranes d'un blanc grisâtre, ou brunes, irrégulièrement déchiquetées, ou de grands lambeaux formant bouchon, assez volumineux pour obstruer l'urèthre au passage: la membrane a parfois les dimensions de la muqueuse vésicale entière. Ces fragments sont de deux ordres.

Les plus fréquents sont de vraies fausses membranes fibrineuses. Habituellement petites, exceptionnellement volumineuses, ces fausses membranes sont formées d'une trame de fibrine amorphe, striée, englobant des leucocytes, quelques cellules épithéliales peu distinctes, très altérées. Ces fausses

membranes sont le plus souvent dégénérées, infiltrées de granulations graisseuses, de granulations salines phosphatiques, de cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien et de bactéries: il est parfois malaisé de les distinguer de vieux caillots putréfiés. Elles se forment vraisemblablement par une exsudation spéciale fibrineuse, coagulable, au sein de l'épithélium dégénéré, par le processus connu des néoformations croupales, diphtéritiques. Les fragments pseudo-membraneux peuvent se former dans les uretères et les bassinets comme dans la vessie.

Les plus rares de ces fragments membraneux, souvent volumineux, sont de vraies membranes, dues à la gangrène et à l'élimination d'une partie des parois vésicales; on y reconnaît les fibres élastiques et les faisceaux conjonctifs du derme de la muqueuse, des faisceaux de la tunique musculaire; dans certains cas, il semble que la paroi vésicale tout entière ait été éliminée, tant la fausse membrane est épaisse et musculaire. C'est habituellement chez la femme puerpérale que s'observe cette nécrose de la paroi vésicale.

Les inflammations profondes, destructives, ulcéreuses, peuvent verser dans l'urine des débris de muqueuse reconnaissables à leurs fibres élastiques, à leurs faisceaux conjonctifs: le fait est rare.

Dans certaines néphrites suppuratives aiguës, profondes, de petits fragments du parenchyme rénal, nécrosés, détachés par la suppuration, ont pu tomber dans le bassinnet et s'éliminer par les urines; on y a reconnu des tubuli et des glomérules.

La tuberculose de l'appareil urinaire, dans sa forme massive infiltrante, qu'elle attaque le rein, ou la vessie, s'accompagne parfois de l'élimination de grumeaux caséux blanchâtres, fragments de tissus détachés, à peine reconnaissables, où l'on peut retrouver cependant les caractères de la néoplasie tuberculeuse et les bacilles.

Quand nous aurons mentionné les parasites animaux, très rares, complets ou fragmentés qu'on peut très exceptionnellement rencontrer dans l'urine: hydatides, fragments de membranes hydatiques, crochets, œufs de distomes, nous aurons terminé l'énumération des tissus organisés qu'on peut exceptionnellement rencontrer dans les sédiments urinaires: il faut y ajouter pourtant les larves de filaires qui ont été constatées dans de nombreux cas de chylurie.

PLANCHE VI

FRAGMENTS DE TISSUS ORGANISÉS

1. Fragment d'épithélioma papillaire typique (papillome), montrant la riche vascularisation.
Grossissement : 100 diam.
2. Deux franges de papillome, coupées l'une en long, l'autre en travers, montrant le revêtement épithélial typique, les vaisseaux centraux accompagnés de cellules rondes et fusiformes de tissu conjonctif.
Grossissement : 800 diam.
3. Coupe d'un fragment d'épithélioma atypique (cancer).
Épithélioma lobulé.
Grossissement : 400 diam.
4. Fragment du précédent, montrant les lobules épithéliaux.
Grossissement : 600 diam.
5. Coupe d'un fragment de tumeur intestinale rendu dans les urines (adénome de l'intestin ayant envahi la vessie).
Grossissement : 400 diam.

