

crénelés, fragmentés, de coloration beaucoup plus foncée que d'habitude. On rencontre souvent de petits globules analogues à ceux qu'a décrits Hayem. Enfin la désagrégation globulaire se traduit encore par la présence de *cristaux d'hématoidine* faciles quelquefois à reconnaître à l'œil nu dans le sédiment urinaire où ils se distinguent sous forme de taches jaunes ou brun rougeâtre. La réaction de Gmelin (acide nitrique) les décèle d'ailleurs aisément. Enfin le microscope les montre sous forme d'aiguilles fines d'un jaune rosé ou fauve. — Il ne faut pas confondre la *globulurie* avec l'*hémoglobinurie* caractérisée, comme son nom l'indique, par le passage dans les urines de la matière colorante du sang. Ici les globules rouges manquent ou sont très peu nombreux, la coloration des urines est rouge clair, rouge brun ou même rouge noir comme dans l'hématurie; mais l'examen spectroscopique du sang montre une double raie d'absorption entre les raies D et E du spectre. Cette coloration est due à l'hémoglobine seule qui a abandonné le stroma globulaire pour passer dans les urines. Où et dans quelles conditions se fait cette séparation de l'hémoglobine de son substratum habituel? L'hémoglobine quitte-t-elle le globule dans le torrent circulatoire pour se mêler au sérum et passe-t-elle ensuite directement du sérum dans l'urine? Ou bien le passage de l'hémoglobine du globule dans l'urine se fait-il directement au niveau du rein, grâce à une altération particulière de cet organe? Enfin les globules passent-ils dans l'urine entiers et subsistent-ils seulement à ce niveau une action particulière qui les dissolvait, ne laissant intacte que l'hémoglobine libre dans l'urine? Problème difficile auquel il n'a pas encore été donné jusqu'ici de solution satisfaisante. L'étiologie de l'hémoglobinurie est d'ailleurs aussi mal connue que sa *pathogénie*. En dehors des *hémoglobinuries de cause toxique, médicamenteuse, traumatique* et d'*origine syphilitique*, il reste de nombreuses observations où ni l'examen clinique, ni les antécédents ne révèlent l'origine de la maladie et où les auteurs se voient obligés de faire intervenir comme cause déterminante soit le froid, soit la fatigue (hémoglobinurie paroxystique *a frigore*); nous ne connaissons pas d'affection chirurgicale de l'appareil urinaire où elle ait été signalée<sup>(1)</sup>. Dans tous les cas il sera toujours facile de poser le diagnostic d'*hémoglobinurie*, en dehors de l'examen microscopique qui permettra de la distinguer de l'*hématurie*, par l'ensemble des symptômes qui accompagnent cette affection: élévation de la température et du pouls, frissons, douleurs, sueurs, troubles nerveux, réflexes et sensitifs.

*Pyurie*. — Pour acquérir une importance diagnostique en chirurgie rénale et pour être cliniquement manifeste, la présence du pus doit être *abondante*. Quand le microscope seul peut déceler l'existence de globules blancs, quand le pus n'apparaît qu'au premier jet d'urine, c'est dans la vessie ou l'urètre qu'il faut en chercher l'origine. Les pyuries rénales sont donc abondantes et le pus est intimement mélangé à l'urine qui se trouve ainsi *uniformément trouble*. Cependant on voit parfois, en examinant la totalité d'une miction dans trois verres (commencement, milieu, fin), l'urine de la fin beaucoup plus trouble que les deux autres. Ce fait s'explique par le dépôt dans le bas-fond vésical du pus descendu par l'urètre. La *coloration* de l'urine ainsi émise est laiteuse, grisâtre, gris verdâtre. Par le repos l'urine se sépare en *deux couches*, l'une inférieure épaisse, l'autre supérieure uniformément *trouble*; ce fait est caractéristique d'une lésion *rénale*, alors que les lésions *vésicales* les plus accentuées se caractérisent

<sup>(1)</sup> Thèses: AZALBERT, *Hémoglobinurie*. Paris, 1892. — BÉCART. Paris, 1895. — BRANDT. Paris, 1895. — GAGEY. Paris, 1896. — BLANC. Paris, 1893.

par une purulence souvent très abondante mais qui se dépose entièrement au fond du vase, laissant la couche supérieure uniformément *claire*. Cette purulence d'origine rénale est *continue et persistante* et s'accompagne parfois de *polyurie*, d'où le nom de *polyurie trouble* que lui donne M. Guyon; mais elle peut varier d'intensité, elle peut même devenir *intermittente*, et son allure est alors caractéristique et bien précieuse pour le diagnostic. Un malade ayant une polyurie trouble présente tout à coup des urines claires, mais cette amélioration apparente s'accompagne de douleurs lombaires, puis d'accidents fébriles plus ou moins persistants; à cet état fait suite une troisième phase caractérisée par la réapparition du pus dans l'urine et par la disparition des douleurs rénales et de la fièvre: cette succession d'accidents est pathognomonique d'une *pyurie d'origine rénale* et elle nous assure de l'existence d'un second rein dont l'*intégrité physiologique* peut être précisée par l'analyse de l'urine claire qu'il a fournie au second acte de ce tableau morbide. Sans présenter cette éclipse totale, la pyurie peut varier d'intensité et le diagnostic d'unilatéralité des lésions peut en bénéficier.

Il faut être bien prévenu que de nombreux malades sont regardés comme des pyuriques et n'ont en réalité que *quelques globules de pus dans l'urine*. L'erreur tient à ce que les urines fermentescibles (phosphatiques) peuvent être émises absolument troubles et laisser par le repos un abondant dépôt, ou bien à ce que le vase où elles ont été collectées les a laissées fermenter et précipiter leurs phosphates terreux. S'il s'agit d'un malade ayant quelques signes de cystite, l'erreur est facile et on pose le diagnostic de pyélite avec le pronostic qu'il comporte. Ces urines troubles sont le symptôme capital de la *bactériurie*, affection caractérisée par l'infection de l'urine seule avec intégrité des parois des canaux et réservoirs urinaires. La composition du dépôt urinaire le distingue nettement de celui des infections rénales et vésicales proprement dites: ce dépôt est exclusivement formé par les micro-organismes auxquels s'ajoutent, en cas de fermentation ammoniacale, les sels précipités. Si à ce dépôt caractéristique se joignent quelques éléments histologiques, cellules épithéliales, hématies, leucocytes, c'est toujours en nombre très faible: ils restent en proportion insignifiante vis-à-vis des micro-organismes qui constituent la masse du sédiment. De ces micro-organismes, causes de la bactériurie, le plus fréquent, et de beaucoup, est le coli-bacille ainsi que l'ont établi Krogius<sup>(1)</sup>, Rovsing<sup>(2)</sup>, Melchior<sup>(3)</sup>. Néanmoins d'autres espèces microbiennes, *microcoques, streptocoques, staphylocoques*, ont été rencontrés comme agents exceptionnels de la bactériurie par Roberts<sup>(4)</sup>, Hogge et Hallé<sup>(5)</sup>. Dans quels cas et pourquoi l'infection urinaire s'arrête-t-elle à ce stade? On peut concevoir une infection par des micro-organismes capables de cultiver dans l'urine et dénués cependant de pouvoir pathogène sur les tissus. Mais les espèces pathogènes les mieux reconnues peuvent borner leur action à l'urine et causer la bactériurie simple. Il est logique d'admettre, dans ces circonstances, une atténuation de leur virulence ou d'invoquer les qualités variables du terrain. La composition de l'urine, l'état antérieur des tissus, ne peuvent-ils modifier l'aptitude à la réceptivité? Les causes adjuvantes, enfin, jouent encore probablement ici leur rôle. Telle infection se limite d'abord au stade

<sup>(1)</sup> KROGIUS, *Centralbl. f. Bakteriologie*, 1894, XVI, 24.

<sup>(2)</sup> ROVSING, *Ann. gén. urin.*, 1890; sept. 1897 à mars 1898.

<sup>(3)</sup> MELCHIOR, *Cystite et infection urinaire* (Paris, 1895, Steinheil) et *Ann. gén. urin.*, 1898.

<sup>(4)</sup> ROBERTS, Congrès de Londres, 1881 et *Brith. med. Journal*, 1881.

<sup>(5)</sup> ALBARRAN, HALLÉ et LEGRAIN, Troisième Congrès d'urologie, 1898.

bactériurie qui, sous l'influence de la rétention ou du traumatisme, s'attaque ultérieurement aux parois du réservoir urinaire elles-mêmes, créant la cystite, la pyélite.

*Caractères chimiques.* — Au point de vue exclusivement chirurgical où nous nous plaçons, l'examen chimique de l'urine ne peut guère porter que sur la quantité d'urée et d'albumine émise dans les vingt-quatre heures. La réaction acide persistante n'a pas la valeur que leur accordaient certains auteurs tels que Melchior ou Rovsing. Il semble que la diminution persistante de l'urée pourra donner des indices sérieux sur la valeur physiologique du rein; c'est là, nous l'avons vu, un fait de première importance. Mais, pour qu'il acquière une signification diagnostique, il faut un examen répété, indiquant une diminution persistante et indépendante de variations dues à l'alimentation et aux causes extérieures. La présence de l'albumine dans l'urine des malades atteints d'affections réno-vésicales a certainement causé plus d'erreurs de diagnostic qu'elle n'a servi au traitement de ces malades. A chaque instant vous verrez des malades porteurs d'une analyse indiquant et dosant l'albumine et cependant le rein n'est pas en jeu. Il faut bien savoir que tout malade atteint d'une inflammation quelconque de l'arbre urinaire est albuminurique, mais son albuminurie n'est que l'épiphénomène de sa pyurie (albumine vésicale).

*Examen des sédiments organisés au point de vue du diagnostic.* — *Histologie.* — L'examen microscopique des urines peut être, dans certains cas, un complément utile du diagnostic soit en faisant constater directement la présence des

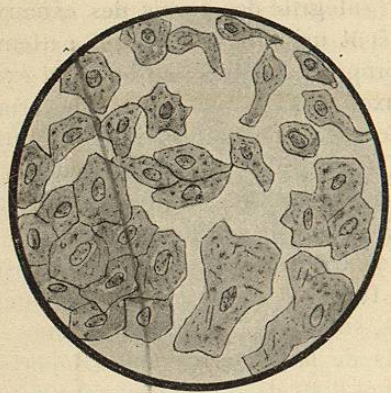


FIG. 51. — Épithélium plat de l'urètre et de la vessie, les cellules de la couche profonde sont en raquette.

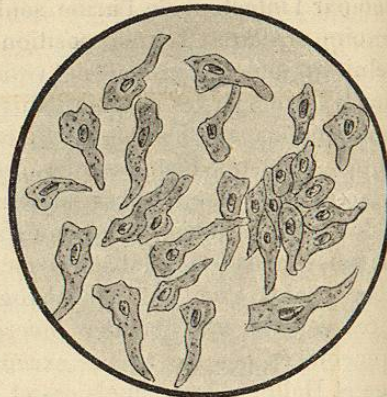


FIG. 52. — Épithélium des bassinets impossible à distinguer de l'épithélium vésical. Atlas de Jacob et Letrenne.

éléments épithéliaux du rein, soit en nous révélant des hématuries microscopiques qui, par leur persistance, acquièrent une signification positive. Dans certaines contrées, en Égypte, aux Antilles, la constatation de parasites dans l'urine a une valeur diagnostique de grande importance; chez nous, on n'aurait guère à se préoccuper que de la présence des hydatides. Dans un cas, c'est cet examen méthodique qui fit découvrir des crochets caractéristiques, et me fit conclure à l'existence d'un kyste hydatique du rein que j'ouvris par voie lombaire. Les cellules épithéliales du bassinnet auraient pu, par leur forme, indiquer leur origine, mais des recherches récentes ont montré qu'il est impossible, par

le simple examen histologique, de les différencier de celles de l'urètre ou de la vessie (fig. 51, 52). Les cellules rénales elles-mêmes, lorsqu'elles sont isolées (fig. 55), ne présentent aucun caractère qui permette de les diagnostiquer; leur agglomération seule sous forme de cylindres est caractéristique. Les fibres élastiques, les débris de parenchyme, les grumeaux contenant des bacilles peuvent être les indices d'une tuberculose du rein, alors que des petits fragments de tumeurs révèlent la présence d'un néoplasme et peuvent indiquer sa nature. Il est indispensable, pour étudier les éléments histologiques contenus dans l'urine, de laisser reposer le liquide pendant quelques heures au moins, dans un vase conique, et de recueillir avec une pipette le dépôt pour en faire l'examen. La centrifugation rend ensuite cette recherche beaucoup plus facile.

Je laisse de côté l'examen des cristaux d'acide urique et des phosphates ammoniaco-magnésiens qui seront décrits à propos de la lithiase rénale.

Les urines peuvent contenir des cylindres caractéristiques, mais ils sont en général très peu nombreux. On en rencontre plusieurs variétés: les cylindres granuleux, granulo-graisseux, colloïdes et hématiques. Ces derniers seuls présentent quelques particularités dignes de remarque (fig. 54). Tandis que les

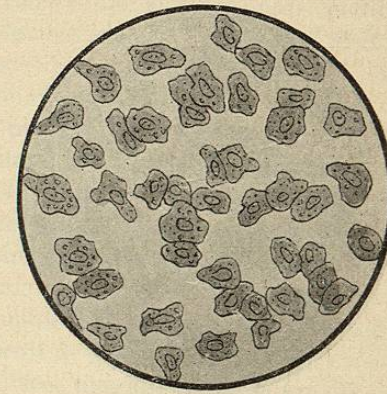


FIG. 55. — Épithélium des reins. Cellules cubiques à gros noyau. (Atlas de Jacob et Letrenne.)

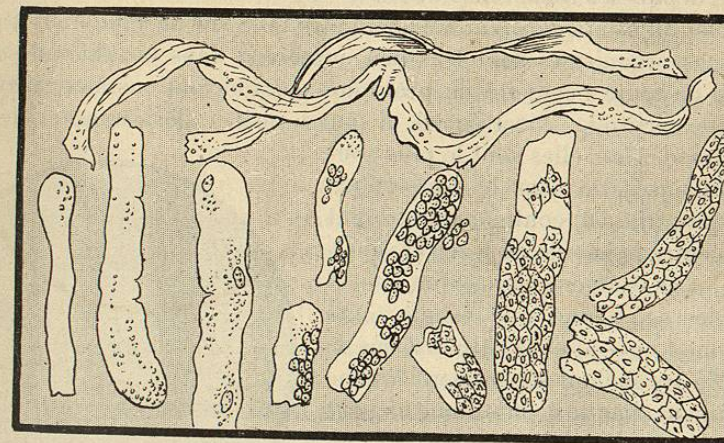


FIG. 54. — Cylindres urinaires: les deux supérieurs hyalins n'ont aucune signification; les deux premiers à gauche existent dans les néphrites médicales; les deux derniers à droite sont formés d'épithélium rénal et indiquent des troubles graves. (Letrenne. Atlas de Diagn. clinique.)

cylindres épithéliaux sont plus fréquents dans les néphrites dites médicales, les cylindres hématiques se rencontrent plus souvent dans les maladies chirurgicales du rein. Dans certains cas, la constatation de ces cylindres hématiques a suffi pour permettre d'affirmer la source rénale d'une hématurie jusque-là indéterminée (fig. 55). Ils reproduisent le moule des canalicules du rein et

sont formés par des globules rouges contenus dans un réticulum de fibrine.

On a rencontré dans les urines différents parasites : le *distomum hæmatobium*; la *filaire*, par sa forme et son volume considérable, est facile à reconnaître,

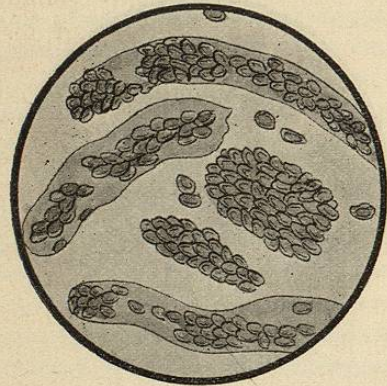


FIG. 55. — Cylindres hématiques dans une néphrite hémorragique. (Atlas de Jacob et Letrenne.)

mais il est indispensable, pour trouver le parasite dans l'hématochylurie des pays tropicaux, d'examiner l'urine du soir et non celle de la journée. Les *hydatides* sont presque toujours facilement reconnaissables à l'œil nu; le microscope n'intervient guère dans ces cas que pour confirmer le diagnostic ou pour découvrir des crochets.

*Examen bactériologique.* — L'examen bactériologique seul n'a qu'une valeur relative, car on peut rencontrer dans la vessie tous les micro-organismes qui habitent la glande rénale; il n'en est pas moins vrai qu'il peut être intéressant de connaître quelle est la variété de microbes qui détermine les lésions infectieuses du rein: ces lésions rénales ont, en effet, une gravité différente suivant le micro-organisme pathogène. L'étude bactériologique des urines vésicales ne peut nous donner que des probabilités sur la variété de l'infection rénale, car on sait que, lorsqu'il existe plusieurs espèces de microbes dans la vessie, il peut se faire qu'une seule variété monte jusqu'au rein. Les micro-organismes ordinaires, le *coli-bacille*, le *streptocoque*, les *staphylocoques*, seront décelés par les procédés de technique courante. Les *anaérobies*, depuis les recherches de Zuber et Veillon, méritent même examen. La recherche du *bacille tuberculeux* devra être faite sur de nombreuses préparations, car ces organismes sont très peu nombreux dans la tuberculose rénale. Aussi est-il de toute nécessité de pratiquer des inoculations aux cobayes pour arriver à une certitude. A cet égard, il faut se méfier des suppurations microbiennes dites *stériles*: elles sont le plus souvent tuberculeuses. De même les concrétions phosphatiques (fig. 56) contiennent souvent dans leur centre le bacille de Koch (Tylden-Brown) (1). Ces examens des sédiments et des bactéries acquièrent une valeur toute spéciale quand on y joint le cathétérisme de l'uretère. En recueillant séparément l'urine et en examinant chaque échantillon, on peut localiser dans l'une ou l'autre glande les lésions révélées par le microscope. (Voy. *Pyélo-néphrite*, p. 107.)

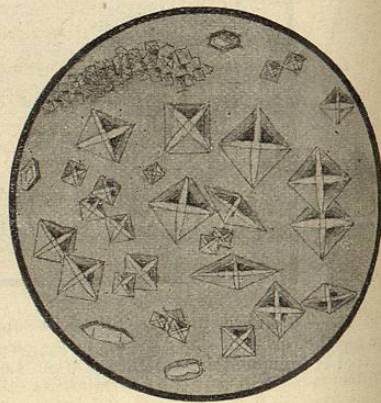


FIG. 56. — Phosphates de magnésie.

4° *Symptômes généraux.* — Nous venons de voir l'ensemble des symptômes directs qui permettent de localiser une affection dans le rein et nous sommes encore peu renseignés sur la valeur fonctionnelle de cet organe. C'est l'*examen suc-*

(1) TYLDEN-BROWN, Tuberculose rénale. *Ann. gén.-urin.*, 1898, mai, juin, juillet.

*cessif des différents appareils* qui souvent permet seul d'arriver à une appréciation.

L'*appareil digestif* est frappé dès le début. L'appétit est nul, il y a un dégoût prononcé pour les aliments; la langue saburrale, rouge sur les bords, enduite d'une couche visqueuse brunâtre au milieu, devient, dans les états plus graves, complètement sèche; la mastication est impossible, les aliments liquides sont seuls tolérés; la déglutition est pénible par défaut d'insalivation; le pharynx est rouge, luisant; l'ensemble de ces caractères physiques constitue « la langue ou mieux la bouche rénale ». La digestion est lente et pénible, souvent entrecoupée de renvois, de nausées, quelquefois de vomissements; il existe souvent de la constipation, plus rarement, et dans la période ultime, une diarrhée coliquative.

L'*appareil respiratoire* est également atteint; souvent des congestions pulmonaires mettent en danger les jours des malades. Il en est de même de l'*appareil circulatoire*; on trouve de ce côté l'ensemble des symptômes de la néphrite interstitielle: des irrégularités du pouls, le bruit de galop de M. Potain, et souvent les indices d'une artério-sclérose généralisée, témoignent de la gravité des lésions rénales.

Ces symptômes ne sont pas constants, ils manquent dans les affections néoplasiques du rein; on ne les rencontre de même qu'à la période ultime des lésions aseptiques comme les hydronéphroses et les calculs; au contraire, les altérations *infectieuses graves*, et surtout chroniques retentissent sur les différents appareils et indiquent assez nettement leur gravité. Les malades sont quelquefois amaigris, leur teint est blafard, la peau est sèche, écaillée, couverte dans les derniers temps d'une sueur visqueuse à laquelle on prêtait une odeur ammoniacale et qui n'est qu'une simple émanation de l'urine émise par le malade. Ils sont dans le décubitus dorsal, présentant des signes de dépression nerveuse avec subdelirium et tendance comateuse; les mouvements volontaires sont cependant conservés, et autant la faiblesse des membres inférieurs est un symptôme remarquable, autant la paraplégie vraie est exceptionnelle si elle existe. En somme ces malades ont tous les signes d'une *intoxication chronique par insuffisance rénale* ou par *infection surajoutée*.

Ce tableau clinique, tel que nous venons de le présenter, est loin d'être toujours au complet. Il dénote pour ainsi dire l'état plus ou moins avancé des lésions rénales, par conséquent la résistance plus ou moins considérable du malade. De là naissent des indications et des contre-indications thérapeutiques. Il faut tenir le plus grand compte de cette résistance du sujet, de son *habitus extérieur* non seulement au point de vue du diagnostic, mais surtout *au point de vue opératoire*. L'état de débilité fonctionnelle traduite par le teint jaune ou blafard des malades, les infiltrations œdémateuses des membres inférieurs et des bourses, devient quelquefois une indication opératoire dans les cas de suppuration rénale, et peut même préciser la nature de l'intervention en faisant préférer l'incision à l'ablation du rein: le nombre de malades qui ont été soustraits à un état cachectique par une néphrotomie ne se compte plus. Au contraire, cet état devient une contre-indication formelle en cas de néoplasme. — C'est encore cet examen des différents viscères et surtout du poumon qui permettra de penser à la nature tuberculeuse d'une pyélo-néphrite dont l'étiologie restait douteuse. C'est assez dire que l'examen du sujet joue un rôle capital aussi bien pour établir le diagnostic de la maladie que pour poser un pronostic et formuler une thérapeutique.