

s'il existe des lésions non douteuses de tuberculose généralisée.

B. *Il n'y a pas de rétention rénale.* — Dans ces cas, si on se décide à intervenir, la néphrectomie est la seule opération rationnelle. Après ce qui a été dit plus haut, je n'ai plus besoin d'insister sur ce que, pour que la néphrectomie puisse être indiquée, il est nécessaire que le rein du côté opposé soit sain et qu'il n'existe pas ailleurs d'autres lésions tuberculeuses importantes.

Ces conditions primordiales étant remplies, il existe deux cas où tous les chirurgiens sont d'avis d'opérer : 1° lorsque des hématuries graves peuvent compromettre la vie des malades ; 2° lorsqu'il existe des douleurs très vives. Cette seconde indication est d'une extrême rareté.

En dehors de ces cas, lorsqu'il n'y a pas de phénomènes d'infection rénale secondaire, la plupart des auteurs paraissent peu partisans de la néphrectomie ; pourtant, en lisant les observations, on voit bon nombre d'opérations qui contredisent ce que leurs auteurs écrivent. On dit que l'opération ne peut avoir pour but que d'enlever un foyer, mais qu'il en existe d'autres ailleurs et que ce n'est pas la peine de s'exposer à une opération grave alors qu'elle ne peut être radicale, d'autant plus que l'évolution de la maladie se compte par années. Je ferai observer tout d'abord que la tuberculose exclusivement rénale, ou principalement rénale, est beaucoup plus fréquente qu'on ne le croit : lorsqu'il existe d'autres tuberculoses, il s'agit très fréquemment de lésions sans importance qui peuvent guérir. La lésion rénale elle-même aura, au contraire, presque à coup sûr, une évolution progressive ; elle est un danger permanent comme foyer tuberculeux infectieux et comme point d'appel des infections secondaires. Remarquons enfin que les opérations récentes nous enseignent que la mortalité actuelle de la néphrectomie n'est que de 12 p. 100. Or, ce chiffre comprend tous les cas avec ou sans pyonéphrose et tous les malades opérés dans les plus mauvaises conditions ; si on ne comptait que les observations des malades n'ayant pas de pyonéphrose et qui se trouvent dans les conditions de ceux que nous discutons ici, on verrait la mortalité se réduire à très peu de chose. On ne peut donc dire que dans ces cas la néphrectomie soit une opération grave. Ces considérations me font penser que dans les tuberculoses rénales sans rétention, lorsque le second rein est sain et qu'il n'existe pas ailleurs des lésions bacillaires importantes, la néphrectomie est indiquée.

IX

LITHIASÉ RÉNALE

En 1870, Durham, ayant diagnostiqué un calcul rénal, pratiqua la néphrotomie dans le but d'extraire la pierre. Ce chirurgien avait fait une erreur de diagnostic, mais son opération doit être rappelée parce qu'elle a ouvert la voie féconde de l'intervention chirurgicale dans les calculs du rein. Dans la même année 1870, Simon tenta la néphrectomie pour pyélonéphrite calculeuse, et Czerny, en 1880, extirpa avec succès un rein calculeux. Morris, le premier, en 1880, pratiqua la néphrolithotomie et guérit son malade. Dès l'année 1888, mon maître Le Dentu pratiqua la suture immédiate du parenchyme rénal sectionné. Ainsi naquit et se développa rapidement le traitement chirurgical des calculs rénaux ; peu après, la connaissance précise de l'infection urinaire, due à l'École de Necker, permit d'établir sur des bases solides la pathogénie des lésions consécutives aux calculs et de mieux préciser les indications opératoires. J'aurai à citer dans le courant de cet article les travaux d'Ebstein, de Guyon, d'Israël, ceux de Brodeur, de Legueu, etc., et je me borne à faire remarquer ici que nos connaissances sur la lithiasé rénale se sont surtout développées dans ces vingt dernières années. Il n'est que juste de citer les travaux remarquables qui ont préparé les voies à nos connaissances actuelles : ceux de Morgagni, de Sydenham, de Scheele, de Rayer et de Simon.

Pathogénie. — La formation de concrétions minérales dans l'appareil urinaire peut être primitive ou secondaire. La lithiasé primitive dépend d'un trouble de la nutrition qui a comme conséquence l'élimination par les reins de certains sels minéraux, dont la précipitation constitue le calcul ; du commencement à la fin elle peut évoluer d'une manière aseptique, et les microorganismes n'interviennent, dans quelques cas, qu'à titre d'accident infectieux consécutif. La lithiasé secondaire est le résultat de la précipitation de certains sels de l'urine sous l'influence des modifications chimiques déterminées par la vie des microbes ; l'infection est ici la condition première, indispensable, pour la formation du calcul.

Cette distinction entre les lithiases primitive et secondaire est de la plus grande importance, non seulement au point de vue pathogénique, mais encore pour comprendre comment la variété des lésions anatomiques entraîne avec elle des manifestations symptomatiques et des indications thérapeutiques différentes.

LITHIASÉ PRIMITIVE.

Avec Lécorché on peut admettre trois types principaux : 1° la lithiasé acide (urique ou oxalique), 2° la lithiasé alcaline (calcaire ou ammoniacale), 3° la lithiasé indifférente (xanthique ou cystique).

Dans toutes ces variétés de lithiasé primitive, il faut considérer en premier lieu l'élimination par l'urine des substances minérales, et en second lieu les conditions qui déterminent la précipitation des sels minéraux.

a) ÉLIMINATION DES SELS MINÉRAUX. — Les concrétions urinaires les plus communes sont constituées par l'acide urique et les urates (73 p. 100 d'après Beneke); or l'existence de ces concrétions est la manifestation de la diathèse urique. Je ne puis discuter ici la pathogénie même de la diathèse, et je me bornerai à dire que, d'après Bouchard, il s'agit d'un ralentissement de la nutrition avec oxydation incomplète des matières azotées. Klemperer pense que l'acide urique a une origine nucléinique, et cette théorie permettrait de rapporter la diathèse à des troubles nutritifs complexes dans lesquels le système nerveux pourrait jouer un grand rôle.

La constatation de cette cause générale nous explique l'influence de l'hérédité dans la gravelle urique, fait bien mis en lumière par Debout, qui sur 583 cas trouva nettement l'influence héréditaire dans 191 cas.

L'influence de la diathèse peut se manifester à tous les âges : chez les nouveau-nés on trouve fréquemment dans les reins des dépôts uratiques, que Voillemier et Le Dentu considèrent comme un phénomène temporaire presque physiologique. Les recherches de Fensburg (1) confirment cette manière de voir : l'auteur trouve en effet chez les nouveau-nés une albuminurie constante dans les premiers jours de la vie; il constate que déjà pendant la vie intra-utérine, l'épithélium des tubes contournés élimine une substance albuminoïde, et il pense que les infarctus sont représentés par de l'urate d'ammoniaque combiné à cette substance albuminoïde. Chez les jeunes enfants la gravelle n'est pas rare, mais c'est surtout de trente à soixante ans qu'on trouve le plus grand nombre de concrétions urinaires. Le sexe masculin serait, d'après Durand Fardel, beaucoup plus prédisposé à la gravelle que le sexe féminin (1/5 de femmes).

Plus précise est l'influence de certaines conditions hygiéniques dans le développement des calculs urinaires; on incrimine surtout la vie sédentaire, le défaut d'exercice, l'alcoolisme, l'alimentation trop azotée, trop riche en sels. L'importance considérable du régime alimentaire dans la production des calculs a été mise hors de doute par

(1) FENSBURG, Infarctus d'acide urique chez le nouveau-né. Résumé in *Jahrb. für prak. Med.*, 1895, p. 222.

les belles expériences d'Ebstein et Nicolaïer (1). Ces auteurs ont démontré que chez des animaux différents (le cheval, le chat, le lapin, la souris et surtout le chien), l'ingestion d'oxamide, qui est l'amide de l'acide oxalique, continuée pendant un certain temps détermine la formation de concrétions d'oxalate de chaux, qu'on peut rencontrer dans une partie quelconque de l'appareil urinaire.

Toutes ces influences expliquent la fréquence des calculs dans certains pays, leur rareté dans d'autres. C'est ainsi que les Anglo-Saxons y sont prédisposés; la lithiasé urinaire est fréquente en Angleterre, surtout en Écosse, et aux États-Unis; elle est par contre assez rare en Espagne, et moins fréquente encore dans l'Amérique latine.

Tout à côté de l'élimination exagérée de l'acide urique nous devons placer l'OXALURIE. D'après Schultzen et Furbringer, l'oxalate de chaux est un élément normal de l'urine, et le dernier de ces auteurs considère encore comme normale l'élimination de 2 centigr. d'acide oxalique dans les vingt-quatre heures. Ceci ne veut pas dire qu'on trouve ce sel formant partie intégrante de l'urine normale, mais bien qu'il peut y apparaître accidentellement dans des conditions physiologiques. Presque tous les auteurs admettent que l'alimentation trop exclusivement végétale, trop abondante en sucre et en amylacés (Cantain), que l'usage de certains aliments (oseille, tomates, rhubarbe, etc.) qui contiennent de l'acide oxalique, déterminent une oxalurie que Boursier (1) qualifie de physiologique. Des expériences très intéressantes de Chabrié (2) démontrent que le rôle de l'alimentation dans l'oxalurie est très inférieur à celui des troubles dyspeptiques. Cet auteur s'est soumis pendant un mois à un régime alimentaire composé exclusivement de substances riches en acide oxalique, ingérant au moins 1 gramme d'acide oxalique par jour; des analyses quotidiennes de l'urine n'ont pas montré une seule fois l'acide oxalique pendant toute la durée de l'expérience. Une année après, M. Chabrié devint dyspeptique, et malgré un régime ordinaire, ses urines contenaient de l'acide oxalique.

La gravelle oxalique se voit surtout chez des individus héréditairement prédisposés, chez des dyspeptiques et des neurasthéniques; elle serait beaucoup plus fréquente chez les Américains du Nord, d'après Boursier (3) et Debout d'Estrées (4) : le dernier de ces auteurs explique cette prédisposition en disant que les Américains vivent trop vite et mal, surmènent leur système nerveux et malmènent leurs voies digestives.

Ce sont les influences combinées de l'alimentation trop végétale

(1) EBSTEIN et NICOLAÏER, Congrès de Wiesbaden, 1889.

(2) CHABRIÉ in GUYON, Leçons cliniques, 1895, vol. 1^{er}, p. 437.

(3) BOURSIER, Gravelle oxalique et oxalurie. Extrait des *Annales de la Société d'hydrologie médicale*. Paris, 1894, p. 18.

(4) DEBOUT D'ESTRÉES, L'oxalurie rénale étudiée à Contrexéville. Extrait du Congrès international d'hydrologie, Paris, 1894, p. 7.

et des troubles dyspeptiques qui expliquent la fréquence des calculs d'oxalate chez les individus des classes pauvres. Il est à remarquer aussi qu'on voit les pierres oxaliques surtout chez les enfants, et cela même dans les contrées où elles sont peu communes. Dans notre pays, dit Guyon, on ne les rencontre que chez les enfants. « Lorsque j'en ai opéré chez les adultes, l'histoire du malade a toujours permis de retrouver des symptômes caractéristiques remontant à l'enfance. »

L'opinion de Beneke, qui attribue l'oxalurie à une transformation physiologique des matières azotées, et en fait le résultat d'une combustion moins avancée, est aujourd'hui généralement acceptée. Cela nous indique bien les liens qui rattachent l'oxalurie à la diathèse urique; dans le laboratoire on peut, d'après N. Gallois, transformer l'acide oxalique en acide urique et en urée; cliniquement on voit souvent les gravelles urique et oxalique alterner chez le même malade.

J'ai rangé les calculs de *cystine* parmi les calculs primilifs, malgré l'opinion de Delépine, pour qui une torule serait capable de transformer en cystine un composé qu'on rencontre dans certaines urines. Le remarquable travail de Chabrié sur la cystine me paraît démontrer que la cystinurie est une maladie par ralentissement de la nutrition. J'ajouterai qu'on peut trouver dans le rein un calcul de cystine avec des urines parfaitement aseptiques; j'ai fait directement cette constatation en essayant de cultiver dans des milieux variés le liquide contenu dans le bassetin d'une jeune femme chez qui j'ai enlevé par la néphrolithotomie un calcul de cystine. Les calculs de cystine sont du reste fort rares. Civiale n'en connaissait que 22, et Héraud, examinant les grandes collections de calculs, ne trouve qu'un calcul de cystine sur 274 d'une autre composition.

La *gravelle phosphatique* primitive, déjà admise par Bence Jones et Leroy (d'Etiolles), est aujourd'hui hors de doute. La phosphaturie est la condition qui favorise le mieux sa production, et, sans entrer dans des détails oiseux sur l'élimination exagérée des phosphates par l'urine, je signalerai la coexistence fréquente de la phosphaturie avec la neurasthénie, l'influence de l'ostéomalacie et de l'absorption prolongée des phosphates par les voies digestives. La gravelle phosphatique primitive est pourtant rare, et la très grande majorité des concrétions phosphatiques de l'appareil urinaire rentrent dans la lithiase secondaire que nous étudierons plus tard.

b) CONDITIONS QUI DÉTERMINENT LA PRÉCIPITATION DES SELS MINÉRAUX ET LA FORMATION DES CALCULS. — Un simple changement dans la réaction normale de l'urine suffit à déterminer la précipitation de certains sels minéraux. L'acide urique se précipite lorsque l'acidité de l'urine augmente, alors même qu'il ne se trouve pas en excès.

Cet acide urique est normalement dissous dans l'urine, où il est tenu en dissolution, surtout par le phosphate sodique; il est d'autant

plus soluble que l'urine est plus chaude et il se dépose à froid. Lorsque la quantité d'acide urique excrétée augmente, il ne peut être tenu en solution et se précipite dans l'appareil urinaire. Les *urates*, qui existent normalement dans l'urine, se déposent aussi lorsque la quantité d'eau contenue dans le liquide n'est pas suffisante pour les dissoudre. Les *phosphates* neutres ou alcalins et les phosphates terreux de l'urine se précipitent lorsque le liquide devient alcalin; dans les urines faiblement acides qui sont limpides au moment de l'émission, on voit les phosphates de chaux se précipiter lorsque par l'exposition à l'air le liquide perd une partie de son acide carbonique.

Nous venons de voir les conditions qui favorisent la précipitation des sels minéraux, mais il ne suffit pas que ces sels se précipitent pour qu'il se forme des calculs; l'intervention de la matière organique est nécessaire à leur constitution. Fourcroy et Vauquelin avaient déjà indiqué, dès le commencement du siècle, la présence d'une matière organique dans les calculs, et Meckel, dans une théorie célèbre, mais tombée en discrédit il y a quelques années, admettait que la lithiase était consécutive à un *catarrhe lithogène* de nature spéciale. Les récentes recherches d'Ebstein, confirmées par Posner et par Chabrié, ont démontré à nouveau l'existence dans les calculs d'un noyau ou d'un réticulum de substances albuminoïdes. Cette masse organique, qui demeure après la dissolution des sels, paraît être de nature épithéliale. D'après Ebstein l'acide urique en excès est un véritable poison qui détermine par son élimination la nécrose et la desquamation de l'épithélium des tubes urinaires. Cette action est peut-être facilitée par la forme que prennent les cristaux d'acide urique chez les calculeux. D'après Mehu, en effet, les cristaux s'éloignent du type habituel losangique et prennent des formes allongées, en fuseau; souvent ils sont hérissés d'épines; ce sont des formes particulièrement agressives (Guyon). L'action de l'oxamide est analogue à celle des cristaux uriques, et dans ses expériences déjà citées sur la lithiase artificielle consécutive à l'ingestion de cette amide, Ebstein a constaté toujours des lésions épithéliales plus ou moins marquées avec infiltration des cellules par des cristaux d'oxalates.

En rapprochant ces faits des précipités calcaires que Litten a vus incruster les épithéliums du rein à la suite de la ligature de l'artère rénale, nous pouvons conclure que l'élimination exagérée de certains sels normaux de l'urine, ou de certaines substances qui ne s'y trouvent pas à l'état normal (xanthine), détermine dans le rein, et peut-être dans le bassetin, des lésions épithéliales, et que les cellules ainsi transformées constituent le noyau organique autour duquel se groupent les éléments minéraux pour constituer le calcul.

Dans certains cas, le noyau organique du calcul est constitué par d'autres substances, par des œufs de bilharzia, par de la graisse, par

de la fibrine du sang. Cette dernière catégorie de calculs nous amène à dire quelques mots d'une question mal élucidée, de l'influence des traumatismes sur le développement des calculs du rein. Il n'est pas douteux qu'un certain nombre de calculs, jusque-là symptomatiquement latents, se révèlent à la suite d'un traumatisme; la plupart des calculs d'origine traumatique doivent entrer dans cette catégorie. Mais à côté de ces cas il faut admettre, je pense, que le traumatisme peut jouer un rôle dans l'étiologie des calculs, soit en déterminant une hémorragie dont le caillot puisse constituer le noyau d'un calcul futur, soit encore en déterminant des lésions rénales aseptiques qui prédisposent aux lésions épithéliales dues à l'élimination des matériaux salins. C'est ainsi que l'on peut interpréter certains faits de lithiase rénale observés par Dupré (1), chez l'enfant, à la suite d'accidents de néphrocystite cantharidienne, consécutifs à l'application de nombreux vésicatoires. La desquamation épithéliale du rein et du bassinnet a dû, dans ces cas, fournir le noyau organique autour duquel se sont déposés les éléments minéraux.

Je dois signaler que Kuhne, Waldeyer et Galippe ont attribué une origine microbienne aux calculs urinaires primitifs. Galippe (2) trouva des microorganismes non seulement dans les calculs salivaires et biliaires, mais encore dans des calculs urinaires rangés dans les cas de lithiase primitive. Doyen (3) ne trouva de microbes qu'à la périphérie des calculs, et d'autres auteurs, parmi lesquels Ebstein, Poyen et moi-même, nous n'avons pu trouver de microorganismes dans des calculs uriques. D'un autre côté, Chantemesse et Vidal (4) n'en ont pas trouvé non plus dans des calculs expérimentaux.

Anatomie pathologique. — A l'exemple de la majorité des auteurs, j'étudierai rapidement le calcul en lui-même et les lésions de l'appareil urinaire consécutives en sa présence. J'ajouterai quelques mots sur les lésions du rein du côté opposé.

I. Étude du calcul. — L'analyse chimique montre que les calculs les plus communs sont ceux formés par l'acide urique et ses dérivés, viennent ensuite les calculs d'oxalate de chaux; beaucoup plus rares sont les concrétions formées de cystine et de xantine. Très rarement on peut trouver des calculs contenant de l'indigo (5), du fer, de la cholestérine ou encore de la graisse ou de la fibrine. Les calculs primitifs constitués par des phosphates sont, eux aussi, fort rares; au point de vue de leur fréquence, ils peuvent être placés à côté des calculs formés par la cystine. Slee (6) a publié le cas d'un

(1) DUPRÉ, communication orale.

(2) GALIPPE, *Soc. de biol.*, 1886, p. 116.

(3) DOYEN, *Bull. de la Soc. de chir.*, p. 397.

(4) Cités par de ROUVILLE, *Nouv. Montpellier Méd.*, 8 décembre 1894.

(5) FORBES, cite un calcul rénal d'indigo pesant 9 gr. 50 (*Med. News*, 1894, p. 187).

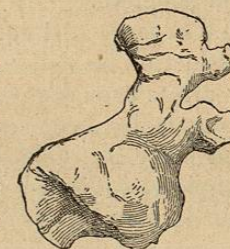
(6) R. SLÉE, *Med. News*, 1893, vol. 2, p. 663.

calcul phosphatique primitif trouvé dans un rein et qui pesait 52 grammes.

Les caractères physiques des calculs varient suivant leur composition, et je me bornerai à dire d'une manière très générale: les calculs uriques sont durs, lisses, de couleur fauve plus ou moins foncée; parfois leur surface est rugueuse partiellement ou en totalité; parfois encore on les trouve dans le rein, recouverts d'une couche noire due à du sang transformé; les calculs d'oxalate de chaux sont gris ou bruns, rarement noirs; leur surface est irrégulière, mûriforme, parfois hérissée de pointes; ils sont très durs et difficiles à broyer; les pierres cystiniques, d'un jaune verdâtre, à demi translucides, légèrement rugueuses au toucher, sont aussi très dures. Les calculs phosphatiques sont blancs ou gris, crayeux, friables, à surface rugueuse. Deux fois j'ai rencontré dans le rein de gros calculs blancs et mous à surface brillante formés par des phosphates cristallisés.

Le volume des concrétions urinaires est très variable, et la distinction classique en sable, graviers et calculs, doit être conservée malgré le peu de précision de ces dénominations.

Je ne m'occuperai ici que des calculs que l'irrégularité de leur forme ou l'excès de leur volume immobilisent dans le bassinnet.



On peut rencontrer dans les reins des pierres énormes, de vrais rochers, comme on l'a dit: je citerai, d'après Le Dentu, un calcul de

Fig 114. — Calcul rénal urique enlevé par la néphrolithotomie.

1015 grammes, et celui vu par Potel, qui pesait 5 livres. Ces faits ne sont intéressants que par leur rareté même; les calculs qu'on rencontre dans le rein pèsent généralement de 20 à 30 ou 50 grammes. Les calculs uriques sont ceux qui acquièrent le plus grand volume; ceux formés d'oxalate ne dépassent guère le volume d'une noix (fig. 114).

La forme des calculs est très variable et on peut en voir qui présentent les aspects les plus bizarres. La plupart, lorsqu'ils sont assez gros, se moulent plus ou moins exactement sur le bassinnet; souvent ils présentent une ou plusieurs branches qui correspondent aux calices, et certains, très rameux, ont été bien dénommés coralliformes par Leroy (d'Étiolles). Ces branchements des calculs les rendent parfois très difficiles à extirper, et on peut être obligé de fragmenter la concrétion pour arriver à l'extraire. Il est fréquent de voir des calculs présentant un léger mamelon qui s'engage plus ou moins dans l'orifice urétéral du bassinnet; dans certains cas, un prolongement cylindroïde pénètre dans l'uretère, mais il est rare que ce prolongement soit long lorsque le calcul du bassinnet présente quelque développement. Ces calculs, qui moulent l'uretère et qui présentent parfois plusieurs centimètres de long (comme celui de 5 centimètres qui se

trouve dans le musée Guyon, à Necker), sont souvent purement urétéraux, ou ne présentent du côté du bassinnet qu'une portion étalée en forme de clou.

Le nombre des calculs qu'on trouve dans un même rein est très variable. Dans la moitié des cas environ il y a plusieurs calculs, et nous devons retenir, au point de vue opératoire, la fréquente multiplicité des calculs rénaux, surtout lorsqu'ils sont uriques ou phosphatiques, les calculs oxaliques étant plus fréquemment uniques. Fréquemment on rencontre quatre ou cinq calculs, parfois leur nombre est plus considérable : chez un malade nous avons retiré, M. Guyon et moi, par la néphrolithotomie, 26 concrétions dont plusieurs très volumineuses; Civiale cite un cas où il y avait 100 pierres dans un rein. Lorsque les calculs sont multiples, ils se correspondent souvent par des surfaces lisses et polies, et présentent des facettes plus ou moins bien adaptées.

Le siège occupé par les calculs du rein est presque toujours le bassinnet ou les calices; parfois un calcul s'engage dans l'uretère et s'y arrête dans des points d'élection que nous étudierons en parlant des maladies de ce conduit. Dans un assez grand nombre de cas, on trouve le rein transformé en une série de loges, dont quelques-unes, complètement isolées du bassinnet, contiennent un ou plusieurs calculs: pour la plupart, ces loges représentent des calices dilatés, isolés du bassinnet par des adhérences inflammatoires secondaires, mais il peut se faire aussi que des calculs se développent en plein parenchyme rénal et s'y creusent une loge. Le Dentu donne dans sa fig. 2 un bel exemple de calcul intrarénal; tel encore le cas de Sergent (1), qui, dans un rein atrophié par néphrite scléreuse, trouva dans une pyramide un calcul gros comme un grain de chènevis.

Un point qui mérite de fixer au plus haut point notre attention est la *bilatéralité* des calculs rénaux. Très fréquemment on trouve des concrétions dans les deux reins, et quoiqu'il soit très difficile de donner à ce sujet des chiffres même approximatifs, je dirai avec Legueu que, à peu près dans la moitié des cas, on trouve un ou plusieurs calculs dans les deux reins. Cet auteur trouve, sur 76 observations où il est fait mention de l'état des deux reins, 38 fois des calculs bilatéraux. Je citerai, comme curiosité, le cas de Lindsay Stevens (2), qui trouva un calcul dans le bassinnet d'un rein en fer à cheval dont les deux moitiés paraissaient saines.

Je noterai, en terminant, la fréquence de la coexistence de la lithiase biliaire et de la lithiase urinaire, les deux affections étant de la même famille pathologique.

II. Lésions rénales déterminées par la lithiase. — Nous distinguerons dans l'étude anatomique de la lithiase primitive, les

(1) SERGENT, *Soc. anat.*, mars 1895.

(2) LINDSAY STEVENS, *Glasgow med. Journ.*, octobre 1894.

lésions aseptiques déterminées par la diathèse lithogène ou par le séjour de la pierre dans les voies urinaires supérieures, et les *altérations consécutives* à l'infection d'un rein primitivement calculeux.

A. *Lésions aseptiques.* — J'ai montré dans l'étude pathogénique le rôle que jouent les altérations des épithéliums du rein dans la formation du calcul, et nous avons vu que l'élimination de l'acide urique ou des oxalates détermine une véritable néphrite desquamative. Il me paraît logique, après cela, de m'écarter des auteurs classiques qui ne décrivent dans le rein calculeux que les *lésions consécutives au séjour du calcul dans le bassinnet*, et d'étudier aussi la *néphrite diathésique* qui précède, accompagne et suit l'évolution du calcul. Cette étude me paraît nécessaire parce que les lésions rénales, souvent latentes et bilatérales, pourront nous expliquer plus tard la fréquence de l'anurie calculeuse lorsqu'un seul des deux reins paraît atteint; elle est encore indispensable pour comprendre les particularités que présentent les lésions de rétention des reins calculeux. Il ne faut pas oublier en effet que la rétention rénale dans un rein calculeux détermine ses effets sur un parenchyme préalablement altéré.

1° *Néphrite diathésique.* — Tout rein calculeux présente des lésions de néphrite, et si les auteurs parlent de reins sains, c'est qu'ils ne tiennent pas compte des altérations microscopiques que j'ai constamment trouvées, même lorsque l'organe avait une apparence normale; d'un autre côté, tous les examens microscopiques de reins calculeux que j'ai lus montrent les lésions que je vais décrire sous le nom de *néphrite diathésique*. Par cette appellation, je veux signifier que les altérations anatomiques sont surtout sous la dépendance de la cause originelle de la lithiase, quoique je pense que, par l'irritation qu'il provoque, le calcul une fois formé aggrave les lésions dues à l'élimination des matières salines par le parenchyme rénal.

La néphrite diathésique est une néphrite diffuse débutant probablement par des lésions épithéliales qui s'accompagnent bientôt de sclérose interstitielle. Au début, le rein peut paraître normal ou augmenté de volume; dans des périodes plus avancées il se rétracte, devient bosselé et prend l'aspect du rein contracté décrit par les médecins.

La capsule propre adhère au parenchyme dans les périodes avancées surtout, et dans ces cas on peut trouver quelques petits kystes dans la substance corticale. A la coupe, le rein est ferme et les deux substances corticale et médullaire sont moins distinctes qu'à l'état normal; lorsque la période atrophique arrive, on constate une diminution remarquable dans l'épaisseur de la substance corticale.

Au microscope, les lésions des reins ainsi altérés paraissent débiter par l'épithélium des canalicules; les cellules sont d'abord moins distinctes, elles subissent ensuite des phénomènes de dégénérescence granulo-graisseuse ou hyaline. Entre les tubes, le tissu conjonctif très dense s'est irrégulièrement transformé en tissu fibreux: les vaisseaux

présentent des parois épaissies, et autour d'eux, surtout au niveau de la voûte sus-pyramidale, on voit de nombreuses fibres musculaires lisses signalées par Jardet (1); les glomérules présentent leur capsule épaissie, et les différents degrés d'atrophie que nous avons décrits dans la néphrite scléreuse (Voy. p. 742).

Comme dans toutes les néphrites scléreuses, on peut observer la formation de kystes dans la néphrite diathésique. Dans certains cas, le rein est volumineux et parsemé de kystes de volume variable qui le font ressembler à un rein atteint de maladie kystique (Voy. p. 714).

2° *Lésions consécutives au séjour des calculs dans le rein ou le bassinet.* — Les lésions de la néphrite diathésique que je viens de résumer se trouvent à un degré variable dans tous les reins calculeux, mais lorsque les calculs acquièrent un certain volume, ou lorsque par leur situation ils gênent le libre écoulement de l'urine dans l'uretère, on voit d'autres altérations se surajouter à celles déjà étudiées. Parfois, le processus de néphrite diffuse aboutit directement à l'atrophie du rein; d'autres fois, le calcul obstruant plus ou moins complètement l'uretère, on voit se développer une variété d'hydronéphrose; d'autres fois encore, en même temps que le rein s'atrophie, la graisse périrénale peut prendre un développement énorme. La coexistence possible de ces différents processus, leur prédominance parfois dans une partie de l'organe, donnent au rein calculeux une multiplicité d'aspects qui rendent la description malaisée. Je distinguerai quatre types principaux.

a) *REIN D'APPARENCE NORMALE.* — Parfois, surtout chez les jeunes sujets, le rein paraît à peu près normal; le tissu graisseux périrénal est bien peut-être un peu plus dense qu'à l'ordinaire, la capsule se détache moins bien du parenchyme, et le rein dans son ensemble paraît un peu plus gros ou un peu plus petit qu'à l'état normal; le bassinet contient une ou plusieurs pierres et à leur niveau sa paroi épaissie est un peu plus rugueuse, un peu plus blanche, parfois même il y a quelque dilatation des calices et du bassinet, mais, en somme, ce sont là des altérations légères. N'oublions pourtant pas que dans ces reins, sains en apparence, le microscope révèle les lésions décrites à propos de la néphrite diathésique.

b) *REIN ATROPHIÉ.* — Deux processus différents peuvent aboutir à l'atrophie du rein calculeux. D'un côté, les lésions de néphrite diffuse avancée déterminent l'atrophie du parenchyme, et d'un autre côté, un rein, d'abord augmenté par l'hydronéphrose, peut diminuer ensuite de volume et présenter les caractères de l'atrophie; Jardet a déjà insisté sur cette double pathogénie, et il cite un rein calculeux dont le poids n'atteignait que 48 grammes. J'ai moi-même (2) décrit un rein cal-

(1) JARDET, Des lésions rénales consécutives à la lithiase, thèse de Paris, 1885, et *Arch. de physiol.*, 1886, p. 93.

(2) ALBARRAN, Le rein des urinaires, thèse de Paris, 1889.

culeux atrophie qui ne pesait que 35 grammes. Dans certains cas, l'atrophie peut aller jusqu'à la disparition presque complète du rein, et dans une pièce que j'ai déposée au musée Guyon, on ne trouve, entourant un calcul, que le bassinet enveloppé de graisse.

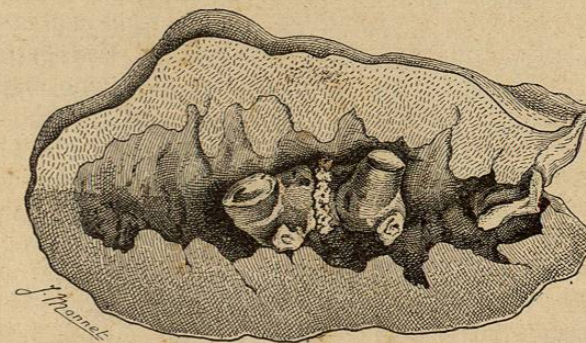


Fig. 115. — Calcul ramifié du bassinet sans rétention rénale.

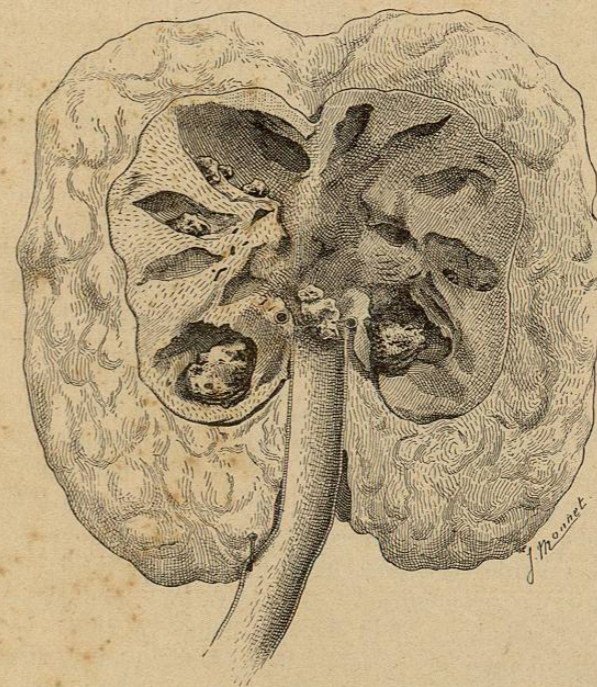


Fig. 116. — Lipomatose périrénale dans un rein calculeux.

c) *LIPOMATOSE PÉRIRÉNALE* (fig. 116). — J'ai décrit plus haut les périnéphrites graisseuses (Voy. p. 762), et je me borne à rappeler que c'est surtout dans les calculs du rein qu'on observe cette forme de périnéphrite. On trouve plusieurs exemples remarquables dans le musée Guyon;