

entre autres, je citerai une pièce bien connue présentée par Hartmann à la Société Anatomique, et celle que j'y ai déposée moi-même; dans cette dernière il n'existe plus trace du parenchyme rénal, remplacé par une masse graisseuse qui a la grosseur des deux poings. La lipomatose périrénale a du reste appelé l'attention des auteurs depuis longtemps; Rayet en donne un bel exemple, et Godard l'a étudiée dans un mémoire sans s'attacher particulièrement aux cas de lithiase.

d) HYDRONÉPHROSE CALCULEUSE. — Décrite par les classiques comme une des altérations les plus communes des reins calculeux, l'hydronéphrose a été considérée

comme très rare depuis la publication des mémoires de Arnould (1) et de Legueu (2). Ces auteurs, considérant que l'hydronéphrose est, par définition, une lésion aseptique, ne trouvent que deux cas indiscutables d'hydronéphrose calculeuse, ceux de Steareson et d'Antona. D'autres auteurs ont reproduit cette opinion contre laquelle s'est élevé Navarro (3).

J'ai déjà dit, en parlant des rétentions rénales, qu'il ne faut attacher aucune importance à l'aspect trouble du liquide contenu dans le bassin pour conclure à l'infection d'une rétention; dans les liga-

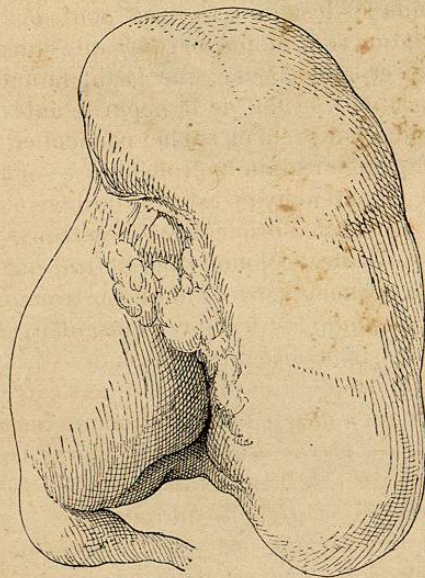


Fig. 117. — Hydronéphrose calculeuse.

tures les plus aseptiques de l'urètre on peut trouver du liquide trouble. D'un autre côté, la recherche des microorganismes n'est pas une preuve, les microbes qui ont existé à un certain moment peuvent avoir disparu. Je pense que l'hydronéphrose calculeuse (fig. 117) est une lésion fréquente et qu'à des degrés divers elle existe à un certain moment dans le plus grand nombre des reins calculeux. J'ai déjà énuméré, à propos de l'étiologie des uronéphroses, 24 observations démonstratives de l'uronéphrose calculeuse, dont six personnelles (p. 780).

Je rappellerai aussi que parmi les lésions observées par Ebstein et Nicolaïer dans la lithiase expérimentale aseptique, figure l'hydronéphrose, et que d'autres auteurs, après eux, ont reproduit cette variété de rétention. Si on trouve souvent la pyonéphrose ou l'uro-

(1) ARNOULD, Hydronéphroses, thèse de Paris, 1891.

(2) LEGUEU, Des calculs du rein et de l'urètre, thèse de Paris, 1891.

(3) NAVARRO, Contribution à l'étude des hydronéphroses, thèse de Paris, 1891.

néphrose dans les reins calculeux, c'est que le rein préalablement en état d'uronéphrose, présente des conditions de réceptivité très favorables à l'invasion microbienne secondaire.

L'uronéphrose calculeuse est due à ce que la présence du calcul gêne plus ou moins le cours de l'urine dans l'urètre, mais j'insiste sur ce que le séjour du calcul a pu déterminer des lésions d'uretéropylite. Ces lésions une fois produites, il ne suffit plus d'enlever le calcul pour que l'obstacle mécanique disparaisse. L'hydronéphrose calculeuse atteint un organe qui est préalablement altéré par des lésions de néphrite diffuse à tendance scléreuse; lorsque l'obstruction urétérale se produit alors que les lésions scléreuses sont déjà avancées, les phénomènes de dilatation sont moins marqués que dans les autres variétés d'uronéphrose, et alors même que la dilatation commence lorsque le rein est peu altéré, le fait de la néphrite antérieure imprime à l'altération secondaire du rein un cachet particulier. Les lésions de sclérose qui accompagnent toute hydronéphrose sont ici plus marquées; la destruction du parenchyme est plus tardive, et dans les cloisons qui séparent les poches de l'uronéphrose, on trouve presque toujours des débris sclérosés des colonnes de Bertin, qui résistent jusque dans les périodes ultimes; parfois aussi on trouve encore, dans des portions même très amincies, les fibres musculaires de Jardet qui témoignent des phases anciennes du processus.

Je signalerai encore, comme particularité digne de remarque, l'existence d'hydronéphroses partielles dues à ce que l'oblitération, au lieu de porter sur l'urètre se trouvant au niveau d'un calice, détermine la dilatation d'une partie du rein; c'est une semblable disposition qui a permis à Küster de faire la résection partielle du rein.

La différence des lésions entre l'hydronéphrose par compression urétérale et l'hydronéphrose calculeuse est de tous points assimilable à la différence des lésions de la vésicule biliaire, dans les cas de compression du canal cholédoque (hydropisie) et dans les cas d'obstruction calculeuse des conduits (cholécystite scléreuse).

B. *Lésions septiques dans la lithiase primitive.* — Les altérations aseptiques que nous venons de décrire dans le rein calculeux constituent des conditions de réceptivité remarquables: les microorganismes trouvent un terrain tout préparé pour s'y développer. Après ce qui a été dit plus haut au sujet des infections rénales (Voy. p. 731), je me contenterai de rappeler le rôle que jouent les lésions traumatiques dues au déplacement des calculs, la rétention rénale, la stase canaliculaire et les lésions vasculaires de l'organe. En ce qui regarde le mode d'infection du rein calculeux, je ne puis accepter l'opinion exprimée par M. Tuffier (1), qu'il ne s'agit que d'une infection ascendante déterminée par le cathétérisme. Le rein lithiasique

(1) TUFFIER, *Traité de chirurgie*, publié sous la direction de Duplay et Reclus, vol. VII, p. 504.

peut être infecté par voie ascendante ou par la circulation générale, ou à la fois par ces deux voies. J'ai démontré ces faits, dès 1889 (1), dans toutes les néphrites des urinaires, et, en ce qui regarde le rein calculeux en particulier, on peut dire que les infections descendantes par la voie circulatoire y sont particulièrement fréquentes. Il est aisé de le démontrer par les très nombreuses observations de pyurie, sans que les malades aient été sondés et même sans qu'on puisse retrouver dans les voies urinaires inférieures aucune des autres causes d'infection que nous avons étudiées.

Toutes ces causes rendent très fréquentes les lésions infectieuses secondaires des reins lithiasiques. Je me bornerai ici à indiquer les particularités de ces lésions dans les reins calculeux, renvoyant pour leur description détaillée aux chapitres consacrés à l'infection rénale.

1° *Pyélo-néphrite*. — Dans la pyélo-néphrite calculeuse, comme du reste dans toutes les pyélo-néphrites, il y a presque toujours un degré plus ou moins considérable de dilatation du bassin.

Les altérations du rein ne présentent ici qu'une particularité, c'est qu'elles se greffent sur un parenchyme déjà plus ou moins altéré par la néphrite diathésique, ce qui favorise, lorsque les micro-organismes ne sont pas très virulents, la production des pyélo-néphrites scléreuses septiques que j'ai décrites (p. 762). Si la sclérose interstitielle est avancée lorsque l'infection survient, le parenchyme rénal résiste mieux à l'infection canaliculaire, et c'est sans doute à cause de cette résistance spéciale du parenchyme et de la persistance de la perméabilité de l'uretère, que l'on voit dans plusieurs observations la suture du rein après néphrolithotomie, réussir malgré la présence d'un peu de pus dans le bassin. Je me suis expliqué plus haut sur la rareté de la *pyélite*, que je n'ai jamais observée sans néphrite concomitante; mais ce que je viens d'écrire montre que dans le rein calculeux l'infection pyélitique peut exister alors que le rein est relativement indemne. Ceci dit, je m'empresse d'ajouter qu'on observe fréquemment dans les reins calculeux, à côté de la pyélo-néphrite scléreuse septique, toutes les variétés des pyélo-néphrites suppurées.

Le plus souvent, dans les reins calculeux infectés, les lésions de dilatation prédominent, et dans ces cas nous avons affaire à la pyonéphrose ou à l'uropyonéphrose.

2° *Pyonéphrose*. — La pyonéphrose calculeuse (fig. 118) peut acquérir un volume très considérable; il est fréquent de voir des reins qui dépassent le volume des deux poings; j'en ai vu un gros comme une tête d'adulte, et Chopart (2) parle d'un rein calculeux qui pesait 68 livres. Autour de ces reins on rencontre presque toujours une atmosphère graisseuse indurée, et à la coupe on voit le rein formé d'une série de

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

(2) CHOPART, Maladies des voies urinaires, t. I, p. 106.

loges plus ou moins indépendantes, quelques-unes tout à fait isolées. Du pus crémeux ou fluide et diversement coloré est contenu dans ces loges anfractueuses; quelques-unes contiennent des calculs de nature variée, car, à côté des calculs primitifs, l'urine décomposée a laissé précipiter ses phosphates et ses carbonates; mais c'est surtout au niveau du bassin dilaté qu'on trouve, souvent en très grand nombre, ces concrétions primitives ou secondaires. Il faut tenir bien présentes à l'esprit l'irrégularité et l'anfractuosité des loges dans les pyonéphroses calculeuses, car dans l'opération de la néphrotomie, c'est une des grandes difficultés que de vider complètement le rein des pierres qu'il contient. Les observations ne se comptent pas dans lesquelles on a trouvé



Fig. 118. — Pyonéphrose calculeuse.

des calculs oubliés dans des reins largement ouverts par la néphrotomie; mon maître Guyon (1), qui a beaucoup insisté sur ce point, signale la forme particulière que prend dans certains cas la pyonéphrose calculeuse; le rein, en augmentant de volume, s'incurve à ses deux extrémités et tend à envelopper dans une demi-circonférence toute l'étendue du bassin.

3° *Uropyonéphrose*. — Entre les lésions que je viens de décrire et celles de l'hydronéphrose pure, se placent celles, très communes, dans lesquelles le rein contient un mélange de pus et d'urine plus ou moins modifiée. Point n'est besoin d'insister; tous les intermédiaires sont possibles, et si on les rencontre fréquemment c'est que l'infection se fait très souvent dans une poche d'hydronéphrose préexistante.

Qu'il s'agisse d'une vraie pyonéphrose ou de l'uropyonéphrose, ces lésions septiques des reins dilatés peuvent être limitées à une partie de l'organe; on a vu parfois une poche isolée contenir de l'urine claire, alors que les autres loges de la tumeur rénale contenaient du pus.

(1) GUYON, Ann. gén.-ur., août 1887.

4° *Périnéphrites*. — Les périnéphrites *graisseuse* ou sclérograisseuse s'observent aussi bien dans les reins calculeux infectés que dans ceux qui sont aseptiques; les premiers sont presque toujours entourés d'une coque ferme et épaisse de tissu fibro-graisseux qui adhère fortement à la capsule propre. J'ai souvent remarqué, lorsqu'on fait la néphrolithotomie d'un rein pyonéphrosé, qu'il n'est que trop facile de détacher le rein de sa capsule propre qui reste adhérente aux tissus périrénaux; si on ne fait pas attention, on peut créer ainsi une poche sous-capsulaire difficile à bien drainer. La périnéphrite crée souvent des adhérences intimes entre le rein et les organes voisins; les adhérences à la veine cave sont particulièrement dangereuses et peuvent rendre impossible l'extirpation de l'organe; en détachant trop hardiment ces adhérences on peut provoquer des hémorragies mortelles, comme cela est arrivé à Billroth et à Braun.

La *périnéphrite suppurée* n'est pas rare, et on peut observer ici toutes les migrations du pus décrites plus haut (p. 764). Parfois même, les parois de la poche pyélorénale étant détruites, on trouve des calculs dans les abcès périnéphrétiques. J'ai publié (1) le fait d'une périnéphrite calculeuse ouverte au niveau de la fesse, et Weeks (2) a donné l'observation d'un malade chez qui un calcul urique est venu, cheminant le long du psoas, sortir au-dessous de l'arcade crurale.

Je ferai encore remarquer, à propos des périnéphrites, l'analogie des lésions périrénales et des lésions péricholécystiques dans la lithiase biliaire invétérée.

III. **Lésions du rein du côté opposé.** — J'ai déjà dit la grande fréquence des calculs dans les deux reins, mais il faut remarquer que, en dehors de l'existence de pierres, le rein du côté opposé présente souvent des altérations importantes à connaître. En premier lieu il convient de citer l'*hypertrophie compensatrice*, remarquable surtout dans les cas de rein calculeux atrophie. D'après les constatations que j'ai faites, cette hypertrophie compensatrice a comme principal caractère de ne se développer que dans certaines parties du rein, celles qui, mieux conservées, ont peu ou pas souffert des phénomènes de néphrite (3).

Souvent le rein du côté opposé, sain à l'œil nu, ou même augmenté de volume, présente au microscope les lésions de la *néphrite diathésique*; très fréquemment même il s'est formé dans le bassin des graviers qui ont été expulsés par l'uretère. Ces altérations s'expliquent aisément, l'élimination saline pathogène ayant eu lieu simultanément par les deux reins.

(1) ALBARRAN, Calculs et fistules de la portion lombo-iliaque de l'uretère (*Ann. gén.-ur.*, 1895).

(2) WEEKS, *Boston med. Journ.*, 1894, p. 169.

(3) ALBARRAN, *Presse médicale*, janvier 1899.

Je crois qu'il faut interpréter ainsi les lésions de néphrite interstitielle décrites par Simon comme une *néphrite réflexe*; rien ne prouve en effet que les phénomènes réflexes réno-rénaux, si bien étudiés au point de vue symptomatique par M. Guyon, puissent aboutir à des lésions de néphrite.

Symptômes. — Dans les antécédents des malades atteints de calcul rénal, on trouve fréquemment des symptômes qui manifestent l'existence de la lithiase avant que les phénomènes dus au séjour du calcul dans le rein soient appréciables.

Sans trop insister sur ce premier groupe de symptômes, nous en dirons quelques mots en raison de leur importance diagnostique.

A. **Symptômes de la lithiase sans rétention de calcul dans le rein.** — Les lithiasiques se plaignent souvent de diverses manifestations qu'on peut rattacher à l'arthritisme ou à la neurasthénie. Chez les oxaluriques en particulier, on observe dans un très grand nombre des cas de la *dyspepsie*; ces malades sont souvent irritables, migraineux, ils ont des mictions fréquentes et se plaignent de cuissons en urinant. Un grand nombre de malades accusent de l'endolorissement, des sensations pénibles dans les régions lombaires, parfois plus marquées le matin au réveil; mais ce qui doit surtout appeler l'attention du chirurgien ce sont les *caractères de l'urine* et les *accidents qui se rattachent à la colique néphrétique*.

CARACTÈRES DE L'URINE. — La quantité d'urine peut être normale ou augmentée; la polyurie n'a pas par elle-même une grande importance, sauf lorsque, par sa persistance, elle autorise à craindre l'existence de lésions de néphrite.

Lorsqu'il s'agit de lithiase *urique* ou oxalique, l'urine est souvent foncée, haute en couleur, et dépose au fond du vase des urates rouge brique qui s'attachent aux parois des réservoirs. Parfois les malades ont pendant un ou plusieurs jours de véritables décharges de sable qui souvent sont accompagnées ou précédées de sensations pénibles du côté des reins. L'*analyse chimique* montre que les urines ont souvent une *acidité exagérée* et persistante; que l'acide urique, les urates et l'urée dépassent les proportions normales. Au microscope on voit les formes variées des cristaux d'acide urique. Chez les *oxaluriques* l'urine est souvent plus foncée qu'à l'état normal et elle devient sédimenteuse par le refroidissement. La densité est le plus souvent élevée et peut aller jusqu'à 1030 et 1040 (Garrod). Ces urines contiennent souvent un excès d'urée et les urates s'y montrent à côté des oxalates. Au microscope on reconnaît les cristaux d'oxalate, dont une des formes en enveloppe de lettre est très élégante; on y trouve, plus souvent que dans la gravelle urique, des globules rouges, des leucocytes et des cellules épithéliales. J'ai dit que les décharges de sable sont fréquentes dans la gravelle urique; le sable oxalique, qui a une couleur blanche, est au contraire très

rare; ces malades font plus volontiers de petits graviers multiples.

Pendant les décharges uriques on trouve souvent dans l'urine des globules rouges et des leucocytes avec quelques cellules épithéliales; à ce moment l'analyse peut révéler l'existence de l'albumine qui est due à la présence du sang dans le liquide.

Dans la *gravelle phosphatique* les malades accusent souvent des troubles variables qui se rattachent à la neurasthénie; les urines sont souvent augmentées; de réaction alcaline, elles ont une couleur blanche, jumentouse, et déposent rapidement un abondant précipité de phosphates pulvérulents qu'un acide dissout facilement. L'abondance de ce précipité varie suivant les jours et même suivant les heures de la journée.

Coliques néphrétiques. — Il existe des lithiasiques qui éliminent avec leurs urines des sables et des graviers, même assez volumineux et très nombreux, sans souffrir de coliques; mais il est habituel qu'à des intervalles variables, le passage d'un gravier plus volumineux ou plus irrégulier, détermine les phénomènes caractéristiques de la colique néphrétique.

L'ensemble des phénomènes dus à l'obstruction plus ou moins complète de l'uretère consistent en contractions expulsives très douloureuses de ce conduit et dans des phénomènes réflexes observés à distance. La *douleur* est le phénomène dominant; d'une acuité atroce, elle arrache des gémissements et des cris aux malades, qui prennent les positions les plus variées pour essayer de les atténuer; ils se couchent de préférence dans leur lit, le tronc en flexion forcée et les cuisses pliées sur le ventre. Le maximum de la douleur siège tantôt entre les côtes et la crête iliaque, sur la paroi latérale du ventre, tantôt plus en arrière, dans la région lombaire; de là elle s'irradie le long de l'uretère dans le petit bassin, vers le testicule, qui se rétracte par la contraction des bourses, ou vers les grandes lèvres; parfois les irradiations se font sentir dans les cuisses ou sur l'autre côté du ventre. La violence de ces douleurs est telle que les malades, pâles, angoissés, couverts de sueur, peuvent avoir de véritables syncopes; chez les enfants on observe souvent des convulsions.

Pendant la crise on observe des *phénomènes réflexes* qui sont: la *dysurie* douloureuse accompagnée d'*oligurie*; les *vomissements* très fréquents, répétés, et qui empêchent un grand nombre de malades d'ingérer des médicaments ou des boissons. Parmi ces phénomènes réflexes il faut noter ici la possibilité de l'apparition d'accidents *cardiaques* asystoliques qui reconnaissent le même mécanisme pathogénique que dans les autres violentes crises douloureuses de l'abdomen. Dans ces circonstances, on sait, depuis les travaux de Potain et de François Franck, que, par la voie du grand sympathique, l'ébranlement nerveux parti de l'abdomen détermine une vaso-constriction réflexe dans le réseau pulmonaire; la pression s'élève alors dans le

cœur droit qui se dilate, et si le myocarde est affaibli par des lésions antérieures, le syndrome de l'asystolie peut apparaître subitement.

La *durée* de la crise de colique néphrétique est très variable; en moyenne elle dure de une à trois heures, et sa fin est brusque, donnant au malade une sensation de soulagement et de grand bien-être qui conduit à un sommeil réparateur. La fin de la crise est souvent accompagnée d'une émission abondante d'urine et le malade rejette le calcul cause de sa douleur; parfois c'est quelques jours après que le calcul est expulsé, ou bien encore, retenu dans la vessie, il sert de noyau à une pierre vésicale. Dans d'autres cas la crise de colique finit moins brusquement, le cours des urines se rétablit d'une manière plus ou moins parfaite, mais le calcul n'est pas expulsé; il reste dans le bassin ou dans l'uretère.

J'ai indiqué en passant les changements de l'urine pendant la crise; mais il est un phénomène qui mérite une mention spéciale, c'est l'*hématurie*. Parfois, dans les jours qui précèdent la colique néphrétique, les urines sont un peu teintées de rouge ou contiennent de petits caillots; d'autres fois l'urine contient du sang pendant la crise, mais c'est surtout après la crise qu'on observe l'hématurie. En général la quantité de sang est petite, mais dans certains cas les urines sont rouges et contiennent des caillots pendant plusieurs jours. A cet égard je ferai remarquer que les crises néphrétiques sont bien plus hématuriques dans la gravelle oxalique que dans la gravelle urique; du reste très fréquemment, même en dehors des crises de coliques, et sans qu'il y ait des graviers dans les reins, les urines des oxaluriques contiennent du sang en quantité variable.

A côté de la forme typique des coliques néphrétiques que je viens de décrire, il convient de mentionner les *coliques frustes*, moins violentes, dans lesquelles tout le ventre est douloureux, sans foyer prédominant de douleur spontanée; dans ces cas la pression au niveau du rein et de l'uretère malade est très pénible. La *douleur urétérale à la pression* peut avoir une véritable importance clinique pour déterminer le côté malade dans les cas frustes et aussi lorsqu'on examine le malade *après* la crise. M. Guyon a bien démontré, et j'ai souvent pu le constater, que la douleur urétérale à la pression persiste parfois plusieurs jours après la crise; on peut la déterminer non seulement en pressant la paroi abdominale sur le trajet de l'uretère, mais encore en touchant par le rectum ou le vagin l'extrémité inférieure du conduit (Guyon).

Cette douleur constatée après la crise doit être rapprochée de la sensibilité de la vésicule biliaire qu'on réveille à la pression sur le point cystique après les crises de colique hépatique.

B. Symptômes du calcul retenu dans le rein. — Il existe de très nombreuses observations de *calculs rénaux latents*. Plusieurs auteurs et nous-même avons trouvé à l'autopsie des pierres que rien

n'avait fait soupçonner pendant la vie du malade. Ces faits s'expliquent par la fixité du calcul emprisonné dans le bassin ou les calices. Lorsqu'il s'agit de lithiase primitive, que la pierre bien fixée ne détermine pas de phénomènes d'obstruction et qu'il n'y a pas de phénomènes d'infection secondaire, le calcul rénal peut passer inaperçu. Le rein, comme tous les organes normalement aseptiques, a une grande tolérance pour les corps aseptiques; de cela témoignent ces observations de néphrolithotomie pratiquées pour des calculs dont le seul symptôme antérieur consiste en une colique néphrétique survenue quinze ou vingt ans auparavant. Ces calculs, latents pendant un grand nombre d'années, peuvent tout d'un coup, en se déplaçant, déterminer des phénomènes redoutables d'anurie difficiles à bien interpréter.

En dehors de ces faits nous étudierons les *symptômes dus au séjour du calcul dans le bassin ou dans le rein*, les *accidents d'obstruction qu'il peut déterminer* et enfin les *accidents infectieux secondaires au rein calculeux*.

1° *Symptômes dus au séjour du calcul dans le rein*. — Nous étudierons la *douleur*, l'*hématurie* et les *signes fournis par l'examen physique des malades*.

a) *DOULEUR SPONTANÉE*. — Les malades atteints de calcul rénal accusent habituellement des sensations douloureuses dans la région lombaire, ou sur le côté de l'abdomen correspondant au rein malade; l'intensité de ces douleurs et leurs modalités sont très variables, mais, dans la grande majorité des cas, elles ont comme principal caractère d'être *provoquées par le mouvement*; la marche, les secousses quelconques imprimées au corps, augmentent les souffrances et beaucoup de malades ne peuvent voyager en voiture ou en chemin de fer sans déterminer l'apparition de crises douloureuses. Le repos calme au contraire les souffrances, et les cas sont rares où l'on voit la douleur nocturne sur laquelle insiste Jacobson (1). C'est surtout après la marche qu'on observe du côté des testicules, dans les fesses, dans les cuisses, des *irradiations douloureuses* qui peuvent faire dévier le diagnostic.

Parfois le malade ne souffre pas dans la région rénale malade, seules les douleurs irradiées existent, et Le Dentu (2) cite un malade qui pendant plusieurs années fut traité pour une sciatique. D'autres fois la douleur simule une névralgie lombo-abdominale, ou bien la sensation douloureuse occupe la région de la colonne lombaire, sans prédominance marquée d'un côté ou de l'autre; on observe même des malades qui souffrent surtout *du côté opposé* à la lésion. Ce sont là des *douleurs réflexes* très bien étudiées par mon maître Guyon. Dans la sphère de l'appareil urinaire, mon maître distingue :

(1) JACOBSON, *British med. Journ.*, 1890, p. 37.

(2) LE DENTU, *loc. cit.*, p. 153.

1° Le *réflexe réno-rénal*, qu'il nous a fait constater chez un grand nombre de malades. Dans certains cas la douleur persistante du côté sain a pu faire errer le diagnostic, et Godlee (1) fut conduit à pratiquer la néphrotomie du rein indemne. C'est pour éviter des erreurs semblables que Thornton conseille de pratiquer toujours la néphrotomie exploratrice par la laparotomie, qui permet d'explorer les deux reins. Nous reviendrons sur ce point au sujet du traitement.

2° Le *réflexe réno-vésical* s'observe surtout d'une manière très nette au moment des crises de colique néphrétique, mais en dehors de ces crises on peut observer des névralgies vésicales réflexes dépendantes d'une lésion rénale; les auteurs anglais insistent sur la fréquence des mictions, et la douleur très vive qui parfois les accompagne chez des malades atteints de calculs rénaux et dont la vessie est saine. Morgagni, Valsalva, avaient déjà observé des faits analogues que Guyon, Verneuil et Hartmann (2) ont bien étudiés.

3° Le *réflexe réno-urétéral* se manifeste par des douleurs le long de l'urètre; il est très facile à constater pendant les crises néphrétiques, lorsqu'on touche par le rectum l'extrémité inférieure de l'urètre, loin du point où se trouve le calcul.

Avec la douleur on peut observer, en dehors des crises de coliques néphrétiques, d'autres phénomènes réflexes, comme les nausées et les *vomissements*, le *tympanisme* (Guyon).

b) *HÉMATURIE*. — En dehors de l'hématurie qui précède, accompagne ou suit les crises de coliques néphrétiques et que j'ai déjà mentionnée, le pissement de sang est un des plus fréquents symptômes des calculs rénaux. Comme la douleur, l'hématurie a pour principal caractère d'être *provoquée par le mouvement* et calmée par le repos. C'est là le fait habituel, mais parfois on peut voir le saignement lorsque le malade est au repos. Hartmann (3) a vu survenir le pissement de sang chez un malade placé depuis quelques jours dans un appareil plâtré, après avoir subi l'ostéoclasie. L'hématurie des calculeux est d'habitude peu considérable et de courte durée, parfois elle n'est représentée que par quelques petits caillots, ou par une teinte brunâtre de l'urine; plus rarement l'hématurie est abondante. Chez un malade dont la première et unique hématurie remontait à dix ans, j'ai vu survenir à la suite d'une simple promenade une hématurie extrêmement abondante; pendant vingt-quatre heures ce malade urina une très grande quantité de sang avec de nombreux caillots qui s'étaient formés dans la vessie. Chez une autre malade j'ai observé une hématurie très abondante qui se continua pendant deux mois, sans interruption aucune, malgré le repos absolu au lit.

(1) GODLEE, *The Practitioner*, octobre 1887.

(2) HARTMANN, *Des névralgies vésicales*. Paris, 1889.

(3) HARTMANN in FURBRINGER, *Traité des maladies des organes génito-urinaires*, traduction française, 1892, p. 97, et *Ann. des maladies des organes gén-ur.*, 1891.

A côté de l'hématurie appréciable à simple vue, il convient de signaler la grande fréquence des *hématuries microscopiques* que l'examen histologique décèle; leur importance est considérable lorsque l'examen de l'urine, avant et après la marche, démontre d'une manière indiscutable l'augmentation du nombre des globules rouges après l'exercice.

Ces différents caractères indiquent bien que l'hématurie calculeuse est d'origine mécanique et due au traumatisme déterminé par le calcul. Il faut pourtant admettre en outre que dans quelques cas il s'agit surtout d'une hématurie congestive, comme le prouvent le cas déjà cité de Hartmann et ceux qui me sont personnels.

c) EXAMEN DE L'APPAREIL URINAIRE. — 1° EXAMEN DU REIN. — Le rein calculeux est dans la plupart des cas plus ou moins douloureux à l'exploration directe. La *douleur* est réveillée par la pression au niveau de la région lombaire; pour bien explorer la sensibilité du rein il faut placer la pointe des doigts au-dessous de la dernière côte, sur le bord externe de la masse sacro-lombaire, et les enfoncer en avant, en haut et en dedans. Lloyd (1) et après lui Le Dentu et Jacobson (2) insistent sur la valeur de la percussion brusque de la région lombaire pour réveiller la douleur rénale, mais je ne saurais souscrire à l'opinion du premier de ces auteurs qui pense que la douleur à la percussion est constante lorsqu'il y a un calcul dans le rein. Chez deux de mes opérés j'ai vu ce symptôme manquer, et chez les deux j'ai constaté que la pression profonde pratiquée en avant, au-dessus des côtes et sur le bord externe du muscle droit, déterminait une douleur vive: cette dernière manœuvre me paraît être utile, car elle conduit à presser sur la région du bassin, siège ordinaire des calculs.

On réveille encore fréquemment la douleur rénale en pratiquant les secousses du ballottement.

Enfin je rappellerai que, comme la douleur spontanée, la douleur provoquée peut, dans des cas rares, être plus intense du côté sain que du côté malade: nous avons même vu, avec M. Guyon, un malade porteur d'un calcul dans le rein droit, accuser, à la pression du rein malade, de la douleur uniquement dans le rein gauche qui était sain.

L'exploration du rein nous conduit encore à étudier les *changements de volume* et la *mobilité* de l'organe malade. Comme nous l'avons vu en étudiant l'anatomie pathologique, le rein peut être normal ou atrophié; pourtant, dans la plupart des cas, nous l'avons vu augmenté de volume; cette augmentation est due soit à des phénomènes discrets de rétention, soit encore au développement du tissu graisseux périrénal.

J'ai souvent remarqué que le rein calculeux, même lorsqu'il

(1) LLOYD, *The Practitioner*, 1887, p. 178.

(2) JACOBSON, *Clinical Society Trans.*, 1891, p. 157.

dépasse franchement par en bas les fausses côtes, jouit de peu de mobilité, et l'étude de ce symptôme permet le diagnostic de la péri-néphrite scléro-adipeuse. Tout dernièrement encore j'ai pu faire vérifier par mes internes la confirmation opératoire de ce diagnostic clinique. Dans ces cas, si le malade est couché sur le côté sain et qu'on place une main dans la région lombaire tandis que l'autre s'enfonce sous les côtes, en dehors du muscle droit, on remarque très bien que dans les grandes inspirations l'organe glisse mal; si on examine le rein par le ballottement, le malade étant replacé sur le dos, on constate encore que le rein ne se déplace pas franchement; on perçoit une transmission en masse, donnant une sensation intermédiaire à celle du ballottement et du palper combiné.

L'examen du rein comprend encore trois nouveaux modes d'exploration: le cathétérisme de l'uretère dont nous parlerons bientôt; la phonendoscopie et l'examen par les rayons de Röntgen.

La *phonendoscopie* permet bien de délimiter le volume du rein, et je l'ai maintes fois constaté. L'inventeur de ce procédé d'exploration, M. Bianchi, croit même qu'on peut diagnostiquer la présence et le volume de la pierre par la différence de vibrations qu'elle donne; je l'ai du reste vu diagnostiquer ainsi, avec beaucoup de précision, un calcul rénal que j'ai opéré; mais je l'ai vu aussi une autre fois annoncer un calcul qui n'existait pas.

Radiographie des calculs rénaux. — Aussitôt que la belle découverte de Röntgen fut connue, on essaya de l'appliquer à la recherche des calculs rénaux. Les expériences de Chappuis et Chaumont, communiquées à l'Académie des sciences par M. Guyon (1), montrent que l'acide urique se laisse traverser par les rayons X, mais que, malgré cela, les calculs peuvent être radiographiés dans l'intérieur du rein. Dans leurs recherches cadavériques, Sabrazès Rivière et Garniaud (2), introduisent dans les uretères des calculs uratiques et phosphatiques; après avoir soumis le sujet pendant quinze minutes à l'exposition des rayons X, ils ont obtenu une épreuve photographique très nette du siège exact des calculs. Laurie et Léon (3) font sur le cadavre des expériences positives pour la radiographie des calculs rénaux.

Ces essais ont été pratiqués aussi par un grand nombre d'auteurs chez le vivant. M. Guyon et moi nous avons soumis à l'exposition des rayons Röntgen plusieurs malades atteints de calculs rénaux uriques: toujours, lorsque l'intensité des rayons a été suffisante pour traverser l'épaisseur des parties molles, les calculs ont été eux aussi traversés. Nombre d'auteurs ont opéré avec aussi peu de succès que nous-mêmes; seuls Morton et Lester Léonard ont réussi chez le vivant.

(1) GUYON, *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 21 avril 1896.

(2) GARNIAUD, *Soc. anat. et physiol. de Bordeaux*, 13 déc. 1897.

(3) LAURIE ET LÉON, *The Lancet*, 1897, vol. I, p. 169.