

les résultats de l'examen cystoscopique des uretères, montrant l'imperméabilité du conduit si l'hydronéphrose est fermée, la diminution de l'urée, des chlorures et des phosphates si elle est ouverte.

Troisième cas : il s'agit d'un cancer rénal à forme hématurique, sans tumeur appréciable. — Il faut alors : 1° établir que l'hématurie vient du rein ; 2° déterminer quel est le rein qui saigne ; 3° distinguer, entre les diverses variétés de rein saignant, le rein cancéreux. — Le premier point est établi par le caractère *total* de l'hématurie, ses intermittences séparées par des mictions claires, la forme allongée des caillots mouillés dans l'uretère pouvant atteindre jusqu'à 15 et 20 centimètres de longueur. — Pour le second point, nous sommes renseignés par la cystoscopie et, plus pratiquement, par la séparation des urines, procédé bien simplifié par les appareils de LUXS et CATHELIN. — Reste à déterminer la cause de l'hématurie. Trois hypothèses se discutent : lithiase, tuberculose ou cancer ? Il y a même des hématuries essentielles qui peuvent simuler l'hématurie précoce de petits néoplasmes. Dans la lithiase, il y a des *hématuries de migration* qui tiennent à la descente de caillots cruoriques dans l'uretère et des *hématuries de séjour* où le saignement est provoqué par le contact du calcul dans le bassinnet ; mais leur caractère est d'être douloureux. Il est des tuberculeuses à hémorragies rénales spontanées, abondantes, indépendantes du mouvement, ayant toute l'allure des hématuries néoplasiques ; mais elles ne s'accompagnent pas, autant que ces dernières, d'un rapide développement de la tumeur. — Au surplus, dans ces cas douteux, l'incision exploratrice du rein, après détermination préalable de la valeur fonctionnelle du rein opposé, est aujourd'hui admise comme règle : ces néoplasmes du rein, où seule existe l'hématurie, sont les meilleurs cas chirurgicaux et il est absurde d'attendre que la tumeur ait fortement grossi pour porter un diagnostic.

**Pronostic.** — Trait essentiel : le cancer rénal se développe lentement. Sa durée moyenne de deux à trois ans, peut atteindre cinq, six ans, et davantage.

**Traitement.** — La néphrectomie est le seul traitement chi-

urgical. — Sa mortalité opératoire, autrefois très élevée, 58 p. 100 d'après CHEVALIER, en 1881 ; 54 p. 100 d'après SIEGRIST en 1889, s'est bien abaissée : à 24 p. 100 selon HERESCO en 1898. Dans le cas de tumeur volumineuse, très vasculaire, adhérente, ainsi que c'est le cas des sarcomes de l'enfant et de certains néoplasmes de l'adulte, l'opération garde une gravité telle que mieux vaut s'abstenir, d'autant que chez les survivants les récurrences sont rapides. Nous comptons cependant un succès stable, depuis plus de quatre ans pour un très gros néoplasme abordé par la néphrectomie transpéritonéale. Il faut s'appliquer à un diagnostic précoce (voir mon rapport au Congrès d'urologie de 1902) ; l'avenir appartient à la néphrectomie entreprise pour des tumeurs peu volumineuses, non adhérentes.

## ARTICLE IV

## TUBERCULOSE DU REIN

**Définition.** — La granulie rénale, épisode d'une infection générale aiguë, se présentant sous la forme de granulations grisâtres, miliaires, criblant les substances corticale et médullaire des deux reins, est le type du rein médical. — Le rein tuberculeux chirurgical répond aux cas où l'infection bacillaire atteint primitivement cet organe et y demeure à l'état de lésion *prépondérante* et *unilatérale*, du moins jusqu'à une période assez avancée de l'évolution de la maladie. Seule, cette tuberculose primitive et unilatérale du rein est accessible à une intervention opératoire.

**Pathogénie.** — L'infection tuberculeuse du rein se fait par deux voies : 1° la voie *descendante*, ou hémotogène ; 2° la voie *ascendante*. Dans le premier cas, le bacille, charrié par l'artère afférente du glomérule, envahit l'organe au niveau de sa substance *corticale*. Dans la seconde forme — seule admise autre fois et, en réalité, la plus rare — l'infection est ascendante, les bacilles, venus de la vessie et de l'uretère, abordant le rein par

sa substance médullaire, au niveau de la pointe des pyramides, en provoquant une véritable néphrite rayonnante caséuse.

**Anatomie pathologique.** — Les granulations tuberculeuses se fusionnent en petits noyaux arrondis, du volume d'une noisette ou d'une noix : c'est la *tuberculose nodulaire*.

Ces petits dépôts, d'abord crus, grisâtres et fermes, deviennent caséux, se ramollissent et forment des abcès froids, anfractueux, contenant des débris tuberculeux, un liquide purulent, et parfois des concrétions phosphatiques (calculs secondaires : c'est la *tuberculose cavernueuse* du rein. — Lorsque l'infection bacillaire est d'origine sanguine, ces cavernes occupent la région corticale : en se développant, elles finissent par s'ouvrir dans le bassinet, véritables *vomiques rénales* (DIEULAFOY) par des ouvertures plus ou moins larges. Dans le cas, au

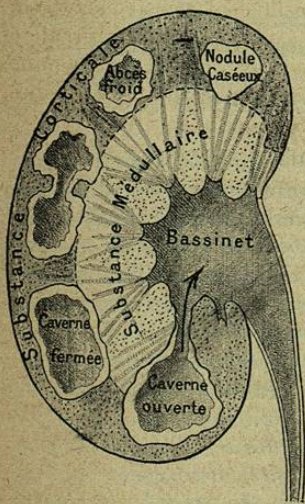


Fig. 198.

Schéma montrant les diverses phases d'évolution de la tuberculose rénale.

contraire, où le rein se tuberculise par infection vésico-urétérale ascendante, le bassinet et les calices, dilatés, se transforment en une vaste poche aux parois anfractueuses et festonnées : c'est le type de la *pyélonéphrite tuberculeuse*.

L'état de perméabilité de l'uretère détermine l'évolution ultérieure du processus. Ce conduit est souvent tuméfié, induré, rétréci. Quand il est oblitéré par l'urétérite tuberculeuse et qu'au-dessus de cette oblitération le bassinet et les cavernes réunies restent à l'abri de l'infection, il peut arriver que le rein subisse une caséification totale et se transforme en une masse compacte analogue à du mastic, enve-

la *tuberculose massive* de l'organe. Ou bien, l'évolution restant aseptique, le bassinet, les calices et les reins distendus forment une cavité kystique contenant un liquide plus ou moins trouble, dépourvu de bacilles, mais déterminant l'infection tuberculeuse par injection expérimentale : c'est l'*hydronéphrose tuberculeuse*.

Le plus souvent, quand il y a obstacle au cours de l'urine et rétention uro-purulente dans le rein tuberculeux, il se forme une *pyonéphrose* : bassinet, calices, et cavernes plus ou moins confluentes se fusionnent en une excavation contenant du pus granuleux, où se font des infections secondaires dont les agents habituels sont le staphylocoque et le colibacille.

**Symptomatologie.** — Le rein tuberculeux chirurgical peut parcourir insidieusement une partie de son évolution. — Les premiers symptômes sont variables et appellent l'attention, tantôt sur la vessie, tantôt sur le rein. Fréquence de la miction ; polyurie limpide ; hématurie habituellement peu abondante et peu tenace : tels sont les signes par lesquels la tuberculose rénale peut se révéler à ses premières périodes. Ici, comme dans la tuberculose pulmonaire, l'hémorragie, véritable hémoptysie rénale, peut précéder l'apparition des autres troubles.

A sa période d'état, l'affection se caractérise : 1° par les modifications des urines, hématurie et pyurie ; 2° par la tumeur rénale ; 3° par la douleur ; 4° par les symptômes vésicaux ; 5° par les symptômes généraux.

1° **ALTÉRATIONS DES REINS.** — I. *Pyurie.* — Dans le cas d'une tuberculose rénale *corticale*, les urines, abondantes, peuvent rester claires et limpides, tant que les noyaux tuberculeux évoluent dans l'écorce de l'organe. Mais elles deviennent troubles, franchement purulentes, riches en grumeaux caséux, lorsque les cavernes corticales s'ouvrent dans le bassinet qu'elles infectent. — Dans l'hypothèse d'une infection vésico-rénale ascendante, cette pyurie est un symptôme précoce et dominant. Lorsque la rétention rénale existe, on voit de temps en temps le dépôt de ces urines troubles s'accroître : ce qui est dû à des décharges du bassinet. Pour trouver, dans ces urines purulentes, le bacille, il faut les examiner à l'émission et répéter les recherches.

II. *Hématurie*. — L'hématurie, fréquente dans les premières phases de la maladie, fréquente aussi dans les tuberculoses d'origine circulatoire, manque dans les périodes ultimes et est peu constante dans les affections ascendantes. — Par opposition avec l'hématurie cancéreuse, elle est peu abondante et passagère. Par opposition avec l'hématurie calculeuse, elle est indolore, spontanée, indépendante du mouvement ou du repos. Il y a une forme hématurique de la tuberculose rénale où le malade pisse du sang d'une façon continue pendant un ou plusieurs mois.

2° TUMEUR. — Il est rare que le rein tuberculeux forme une grosse tumeur; nous avons cependant enlevé un rein qui constituait une volumineuse collection de 300 grammes de pus.

3° DOULEUR. — Ce symptôme est variable: alors que bien des tuberculoses rénales évoluent d'une façon indolore, on voit parfois, dès le début, des accès douloureux présentant les caractères de la colique néphrétique et dus à l'engagement dans l'uretère de caillots fibrineux, de débris caséux, de concrétions phosphatiques secondaires; dans d'autres cas, il y a une néphralgie vive résultant d'adhérences. La douleur provoquée en appuyant en arrière dans l'angle que forment la masse sacro-lombaire et la dernière côte est un symptôme à peu près constant.

4° SYMPTÔMES VÉSICAUX. — Fréquence des mictions, douleur, diminution de la capacité vésicale: ces trois symptômes sont dus tantôt à de véritables réflexes réno-vésicaux, tantôt à de la cystite tuberculeuse, tantôt à de la cystite banale par infection secondaire.

5° SYMPTÔMES GÉNÉRAUX. — Avec une tuberculose rénale primitive, unilatérale, non infectée, l'état général peut rester bon pendant longtemps; et cela s'observe surtout dans les formes corticales. Mais lorsque la tuberculose est ouverte, lorsqu'il s'est réalisé une pyélonéphrite par une infection mixte et surtout lorsqu'il y a une rétention uro-purulente, la formation de cette *cavité close intrarénale* se traduit par des frissons, par de la fièvre au type intermittent, par l'amaigrissement, l'inappétence, l'affaiblissement du malade.

**Diagnostic.** — Il faut établir, comme le résume ALBARRAN: 1° le diagnostic de la tuberculose rénale; 2° le diagnostic du côté malade; 3° l'état du rein congénère; 4° les complications.

Les urines uniformément troubles, restant telles après l'émission, en général acides, se déposant à leur couche inférieure en une purée grise, semée de stries sanguinolentes, pendant que le reste du liquide demeure rouge et opaque; le caractère des hématuries antécédentes; la présence du bacille de Koch dans les urines; l'augmentation du volume de l'organe: voilà des signes qui peuvent permettre d'établir le diagnostic de la tuberculose rénale. — Lorsque l'affection est encore corticale, avec urines claires, ne traduisant sa présence que par des douleurs, on peut la confondre avec la lithiase. — La forme hématurique prête à la confusion avec les néoplasmes; la forme pyélo-néphrétique, avec la lithiase infectée.

Le diagnostic du côté atteint se fonde sur l'augmentation de volume de l'organe, sur sa sensibilité à l'exploration, sur le cathétérisme cystoscopique des uretères ou la séparation vésicale avec le diviseur de LUTS ou de CATHELIN, permettant de comparer l'urine des deux reins.

L'état fonctionnel du rein congénère n'est établi qu'approximativement par l'examen chimique de l'urine totale, qui renseigne sur la diminution de l'élimination (importance réelle de la réduction de l'urée et des chlorures), ou par l'épreuve du bleu de méthylène (injection sous-cutanée d'un centimètre cube d'une solution au vingtième de bleu de méthylène; récolte de l'urine, d'abord de demi-heure en demi-heure jusqu'à l'apparition du bleu, puis d'heure en heure; cette élimination se fait, soit sous forme de bleu, soit sous forme de chromogène, révélé par l'ébullition avec l'acide acétique; à l'état normal, elle apparaît rapidement, devient intense une demi-heure environ après l'injection et dure en général de 40 à 60 heures). — Mais cet examen de l'urine *totale* est insuffisant pour entreprendre une néphrectomie en toute sécurité et il est acquis maintenant que l'on doit faire l'examen *unilatéral* de l'urine de chaque rein. Le cathétérisme cystoscopique de l'uretère ou le diviseur permettent de recueillir l'urine de chaque rein et de juger de sa

valeur sécrétante, de comparer leur culot centrifugé, leur teneur en urée et en chlorures, leur coloration par le bleu, leur *cryoscopie*, c'est-à-dire leur point de congélation  $\Delta$ , qui, pour l'urine normale varie entre  $-1^{\circ},5$  et  $-2^{\circ}$  (dans les lésions chirurgicales du rein, à la diminution de la perméabilité rénale correspond une diminution de la concentration moléculaire de l'urine et, par conséquent, une élévation de son point de congélation, puisque ce point est d'autant plus bas que la concentration du liquide est plus élevée).

**Traitement.** — Néphrostomie ou néphrectomie : telles sont les deux interventions entre lesquelles le choix se débat. La néphrectomie est l'intervention radicale et, en principe, est devenue actuellement l'opération de choix : la précocité et la précision du diagnostic, la connaissance de l'unilatéralité fréquente et prolongée des lésions, l'excellence des résultats annoncés par ALBARRAN, ISRAEL, CASPER et confirmés par nous tous, ont fait cette évolution thérapeutique. La néphrostomie, c'est-à-dire l'incision du rein sur son bord convexe et son abouchement à la paroi, est pratiquée malgré l'inconvénient de la fistulisation consécutive, quand on a des doutes, sur la valeur suffisante du rein congénère. L'existence de lésions viscérales et pulmonaires accentuées, la gravité de l'état général sont des contre-indications à toute intervention.

## ARTICLE V

## LITHIASE URINAIRE

1<sup>o</sup> DU PROCESSUS GÉNÉRAL DE LA LITHIASE URINAIRE

Les sels minéraux que l'urine charrie forment, en se précipitant et en s'agglomérant, des concrétions de dimensions variables, en divers points de l'arbre urinaire : 1<sup>o</sup> infarctus et dépôts intracaniculaires dans le parenchyme du rein ; 2<sup>o</sup> graviers et calculs dans les calices et le bassin ; 3<sup>o</sup> pierres plus ou moins volumineuses dans la vessie.

**Pathogénie.** — Partout, le mode de production de ces con-

crétions est identique. — Deux conditions, en effet, président à leur formation : 1<sup>o</sup> Les sels urinaires se précipitent parce qu'ils se trouvent en quantité anormale ou à l'état insoluble ; 2<sup>o</sup> il ne suffit pas qu'ils se précipitent, il faut encore qu'ils s'agglomèrent et cette agglomération a pour centre un noyau de substance organique.

La genèse d'un calcul ne résulte donc pas du seul dépôt d'une substance minérale, à la façon d'un précipité chimique ; mais d'un acte vital où deux éléments interviennent, l'un organique, l'autre inorganique.

1<sup>o</sup> *Comment se précipitent les matériaux de l'urine ?* — Il est classique de distinguer : 1<sup>o</sup> une *lithiase primitive* qui se rattache à une cause constitutionnelle, à un trouble de la nutrition ayant pour conséquence l'élimination anormale de certains sels minéraux ; 2<sup>o</sup> une *lithiase secondaire*, qui est de cause locale, qui dépend, comme agent essentiel, de l'infection des voies urinaires et qui résulte de la précipitation de certains sels de l'urine sous l'influence de réactions chimiques provoquées par la fermentation microbienne. — Les calculs *primitifs* sont presque toujours uriques et oxaliques, formés par l'agglomération d'urates et d'oxalates en calculs durs et résistants. Les calculs *secondaires* sont ordinairement composés de phosphates basiques, surtout de phosphates ammoniaco-magnésiens ; ils sont grisâtres, crayeux, friables.

Donc, ce qui domine l'étiologie de la lithiase rénale primitive, c'est une dyscrasie particulière : à savoir la présence en excès, dans le sang et dans les urines, de l'acide urique ou oxalique, des urates et des oxalates. Les gravelles urique et oxalique, en effet, se confondent : l'une et l'autre se rattachent à une oxydation incomplète des matières azotées, à un ralentissement de la nutrition. Il est établi que cette gravelle urique ou oxalique est très fréquemment liée à la diathèse goutteuse ; qu'elle se transmet héréditairement ou alterne chez les descendants avec diverses manifestations de la même diathèse, goutte, asthme, migraine, lithiase biliaire ou intestinale ; qu'elle est favorisée par les excès d'alimentation, par le défaut d'exercice et la vie sédentaire, l'alcoolisme, la dyspepsie. — Or,

l'acide urique est insoluble dans l'eau : si une certaine quantité peut être éliminée à l'état de dissolution, c'est à la faveur de la température intra-vésicale de l'urine ; lorsque le liquide se refroidit, dans le vase, l'acide urique se dépose sous la forme d'une poussière cristalline semblable à de la poudre de poivre de Cayenne. Si la proportion d'acide urique et d'urates est plus considérable, la température organique ne suffit plus à les maintenir dissous : c'est dans les voies urinaires mêmes qu'ils se précipitent.

C'est par le même mécanisme de la sursaturation que se déposent les concrétions phosphatiques primitives. Sous l'influence de troubles indéterminés de la nutrition, il peut se faire une élimination exagérée de phosphates, capables d'amener leur précipitation. Mais ces cas de gravelle phosphatique primitive sont l'exception. — Ordinairement, *la lithiase phosphatique est secondaire* : sa cause réside dans les infections de la vessie, du bassin et des reins. Les phosphates neutres ou alcalins, et notamment le phosphate calcique, ne sont tenus en solution que par la réaction acide de l'urine normale ; donc, toutes les causes qui auront pour effet de supprimer l'acidité de l'urine feront précipiter ces sels. C'est précisément l'effet qui résulte de la décomposition de l'urée, dans les voies urinaires infectées : cette substance, sous l'action des ferments, se transforme en carbonate d'ammoniaque ; dès lors, il se forme, dans le milieu alcalinisé, un précipité de phosphate ammoniaco-magnésien insoluble.

2° *Comment s'agglomèrent les sels urinaires précipités ?* — Dès le commencement du siècle, FOURCROY et VAUQUELIN avaient indiqué la présence d'une substance organique au sein des calculs. C'est, en effet, un noyau de matières albuminoïdes qui constitue le centre de cristallisation autour duquel se conglo-mèrent les éléments minéraux pour constituer un calcul.

Ce processus a été vérifié expérimentalement par EBSTEIN et NICOLAÏER : ces auteurs ont déterminé artificiellement des calculs, chez des animaux à qui l'on fait ingérer de l'oxamide, corps voisin de l'acide urique, obtenu en chauffant de l'oxalate d'ammoniaque. L'oxamide, s'éliminant, détermine la nécrose et la

desquamation de l'épithélium des tubes urinifères : ce sont les cellules ainsi lésées qui forment la charpente organique de la construction calculeuse.

On en peut rapprocher les expériences de LITTEN montrant que à la suite de la ligature de l'artère rénale, les épithéliums du rein, altérés dans leur nutrition, s'incrument de précipités calcaires. — L'acide urique, l'acide oxalique, les urates et oxalates en excès, se comportent de même, comme de véritables poisons nécosants, et provoquent dans le rein les mêmes lésions épithéliales. — Les phosphates possèdent, à un plus haut degré encore, cette propriété de se combiner avec les matières organiques altérées : il est fréquent, dans les cystites, de trouver des paquets glaireux incrustés de sels calcaires.

## 2° LITHIASE RÉNALE ET SES COMPLICATIONS

La lithiase rénale n'appartient à la chirurgie que par ses complications et par les indications opératoires qui en résultent : 1° un calcul *immobilisé* détermine, par son enclavement dans les calices ou le bassin, des *phénomènes douloureux* intenses et persistants ou des *hémorragies* abondantes et répétées ; 2° consécutivement à l'oblitération de l'uretère par un calcul en migration, il se produit, par voie réflexe, une *anurie* qui met les jours du malade en péril si une intervention précoce ne supprime pas l'obstacle ; 3° la présence d'un calcul dans le bassin détermine, grâce à une infection ascendante des voies urinaires, une *pyélite avec rétention*, formant une poche de pyonéphrose, ou une suppuration péri-rénale : dans l'un et l'autre cas, il faut évacuer la collection purulente.

Donc, calculs enclavés donnant lieu à des douleurs et à des hémorragies ; anurie calculeuse ; pyélonéphrite avec rétention ou suppuration périrénale : telles sont les trois complications de la lithiase rénale dont la chirurgie ait à s'occuper. — En 1870, SIMON, le premier, tenta la néphrectomie pour pyélo-néphrite calculeuse ; CZERNY, en 1880, extirpa avec succès un rein cal-

culeux ; la même année, MORRIS pratiqua la néphrolithotomie, c'est-à-dire la taille du rein calculeux.

**Anatomie pathologique.** — Il faut étudier : 1° le calcul ; 2° les lésions du rein calculeux.

1° ÉTUDE DU CALCUL. — Les calculs les plus fréquents sont ceux d'acide urique et d'urates. Vient ensuite la gravelle oxalique. Les concrétions phosphatiques primitives sont rares ; celles formées de cystine et de xanthine sont plus rares encore.

Les pierres uriques sont dures, lisses, fauves, parfois recouvertes d'une couche brunâtre due à du sang transformé. — Les calculs d'oxalate de chaux sont gris ou bruns, de surface irrégulière, mûrifomes. — Les concrétions phosphatiques sont blanc gris, friables, rugueuses. — Les pierres de cystine, jaune verdâtre, dures, à demi-translucides.

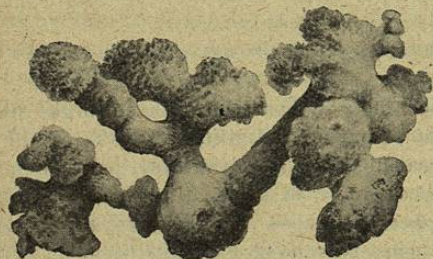


Fig. 199.

Calcul coralliforme (Pousson).

Les calculs, que leur forme irrégulière ou leur volume immobilisent dans les calices ou le bassin, se moulent plus ou moins exactement sur ces cavités : ils présentent des branches, répondant aux calices, qui leur donnent un aspect rameux (calculs coralliformes). Tandis que les pierres oxaliques sont ordinairement uniques, les calculs uriques et surtout les concrétions phosphatiques secondaires sont le plus souvent multiples.

2° LÉSIONS DU REIN CALCULEUX. — Il faut distinguer : 1° les lésions aseptiques dues au séjour de la concrétion dans l'or-

gane ; 2° les altérations septiques dues à l'infection du rein calculeux.

La présence de concrétions *aseptiques* peut entraîner, dans le parenchyme de l'organe, l'atrophie ou la distension aseptique du rein. Cette atrophie scléreuse du rein existe avec ou sans hydronéphrose. L'hydronéphrose calculeuse est rare : elle est due à ce que la concrétion met un obstacle partiel au cours de l'urine dans l'uretère et à ce que cette distension mécanique s'exerce sur un organe préalablement altéré par une néphrite à tendance scléreuse. Il est établi expérimentalement que, tandis qu'une oblitération complète de l'uretère entraîne l'atrophie du rein, l'obstruction partielle du canal provoque la distension progressive de l'organe sous forme d'hydronéphrose.

Les lésions *septiques* des reins calculeux sont : 1° la *pyélonéphrite simple* ; 2° la *pyélonéphrite avec rétention et distension*, formant la *pyonéphrose calculeuse*, souvent volumineuse ; 3° les *périnéphrites graisseuses* ou *scléro-graisseuses*, le rein étant inclus dans une masse hypertrophique due à l'induration de l'élément conjonctif (sclérose) et à une exubérance de l'élément adipeux (lipomatose) ; c'est cette *périnéphrite scléro-lipomatose*, très importante à connaître qui donne parfois aux reins calculeux, atrophiés cependant comme parenchyme, l'aspect de reins volumineux ; 4° les *périnéphrites suppurées*, dues à l'envahissement de l'atmosphère cellulo-graisseuse périnéale par les colibacilles, les streptocoques ou les staphylocoques.

**Symptômes.** — I. CALCULS RÉNAUX IMMOBILISÉS. — Quand un calcul est immobilisé, par ses dimensions ou par sa forme irrégulière, dans les calices ou le bassin, il détermine des *douleurs* ou des *hémorragies*.

Ces douleurs et ces hématuries ont pour caractère pathognomonique d'être provoquées ou ravivées par le mouvement. Les souffrances ne restent pas limitées à la région lombaire ; elles peuvent irradier vers la paroi, vers le testicule, vers le rein du côté sain (réflexe réno-rénal), vers la vessie (réflexe réno-vésical), vers l'uretère (réflexe réno-urétéral). Les douleurs peuvent exister sans les hématuries ; mais les hématuries sont toujours précédées ou accompagnées de douleurs.

Étant donnée une lithiase rénale aseptique et sans rétention, le diagnostic peut offrir des difficultés avec les affections qui entraînent des *lésions saignantes et douloureuses* des reins : il est arrivé à bon nombre de chirurgiens d'inciser un rein pour des calculs présumés et d'y trouver d'autres lésions.

*Hématuries et douleurs* sont, en effet, les signes sur lesquels se fonde le diagnostic. Or, on peut rencontrer les premières dans la tuberculose rénale, dans les hématuries essentielles, dans une tumeur maligne du rein ; d'un autre côté chez les nerveux, chez les tabétiques, la névralgie rénale est fréquente ; chez les gouteux, on peut observer des douleurs simulant les calculs. Il faut surtout tenir compte, dans ce diagnostic, des considérations cliniques : le sujet est arthritique ou issu de race goutteuse ; il a eu des coliques néphrétiques, il a émis du sable urique. Les hématuries et les douleurs ont ce caractère essentiel d'être provoquées par le mouvement et calmées par le repos. — La radiographie ne donne que des résultats incertains. Trois conditions interviennent pour rendre malaisé le radiodiagnostic des calculs : 1° leur volume (au-dessous des dimensions d'un pois, les petits calculs échappent à la découverte) ; 2° l'épaisseur des parties molles (comme l'a formulé SCHÖNBERG, un radiogramme de la région lombaire ne doit pas être tenu pour valable que s'il montre les dernières côtes et les apophyses transverses des vertèbres lombaires) ; 3° leur composition chimique (les calculs phosphatiques sont les plus faciles à découvrir, puis les oxaliques, enfin les uriques).

II. OBSTRUCTION URETÉRALE ET ANURIE CALCULEUSE. — Dans le cours de coliques néphrétiques, avec douleurs lombaires, violentes, irradiées aux lombes ou à la vessie, l'anurie peut apparaître. Plus rarement, elle se montre chez des lithiasiques qui n'ont jamais eu de douleurs néphrétiques.

L'anurie calculeuse évolue en deux périodes : une *période de tolérance* et une *période urémique*. Dans la période de tolérance, qui peut se prolonger pendant trois à huit jours, la suppression de la sécrétion urinaire ne se trahit que par de faibles symptômes : faux besoins d'uriner, douleurs hypogastriques, céphalalgie légère, perte d'appétit. Et, cependant, le malade ne

pisse pas et a une vessie vide, ou ne rend qu'un verre à bords d'urine de faible densité, pauvre en urée. — Mais vers le quatrième ou cinquième jour en général, les accidents urémiques entrent en scène : hoquet ; langue sèche ; soif vive ; vomissements ; diarrhée ; dyspnée progressive avec accès de suffocation ; crampes dans les mollets ; céphalalgie ; troubles visuels ; tendance à l'hypothermie. Le malade succombe dans les convulsions ou le coma entre le cinquième et le vingtième jour.

Un fait est assez constant pour être accepté comme règle de pratique : l'anurie ne se montre que chez les calculeux réduits à l'usage d'un seul rein, soit que le congénère manque congénitalement, soit qu'il ait été supprimé fonctionnellement par une altération ancienne de son parenchyme. — Dans ces conditions, vienne un calcul qui s'engage et s'enclave dans l'uretère du rein le moins altéré : l'urine émise par cet organe est arrêtée par l'obstruction, habituellement totale ; bien plus, sous l'influence de cette rétention et de la mise en tension qui en résulte, la sécrétion du rein obstrué se suspend : il n'y a donc point seulement impossibilité de l'excrétion ; il y a arrêt de la sécrétion. — En résumé, pour que l'anurie se produise, il faut ces deux conditions : un rein anciennement et gravement altéré ; un second rein qui s'obstrue.

III. CALCULS AVEC INFECTION RÉNALE ; PYÉLONÉPHRITE CALCULEUSE. — Ordinairement, la pyélite, accident tardif de la lithiase rénale, se montre insidieusement, sans fièvre ni douleur, chez des sujets souffrant depuis longtemps de coliques néphrétiques ou ayant présenté des hématuries rénales.

La *polyurie trouble* est le symptôme essentiel de la pyélite : l'urine est abondante ; à l'émission, elle offre un aspect lactescent que lui donnent le mucus et le pus ; elle se clarifie très lentement, la matière purulente mettant du temps à gagner le fond du vase et ne se dépouillant jamais complètement.

Tant que le pus de la pyélonéphrite conserve son issue à travers l'uretère perméable, il n'y a point de rétention et la fièvre est absente ou modérée. — Lorsque, au contraire, se produit l'oblitération de l'uretère par un bouchon de glaires et de cal-

culs, la pyélonéphrite avec distension et rétention s'établit; dans le flanc, apparaît une tumeur douloureuse, très perceptible au ballottement rénal, constituée par le rein distendu: des accès de fièvre avec frisson, *fièvre uro-septique*, traduisent la résorption des produits toxi-infectieux; le malade maigrit et pâlit. — Quand la pyonéphrose est intermittente, c'est-à-dire quand les débâcles purulentes alternent avec les crises de rétention, on observe que la réplétion coïncide avec les accès fébriles.

IV. PÉRINÉPHRITE SUPPURÉE. — Une douleur lombaire intense, une fièvre continue à paroxysmes vespéraux, avec frissons suivis de chaleur et de sueur, marquent le début de la périnéphrite suppurée. La région lombaire, douloureuse, s'empâte et la dépression de l'échancrure costo-iliaque s'efface; la peau s'œdématisé, rougit; la fluctuation devient évidente. Si l'intervention chirurgicale est tardive, le pus peut fuser vers la plèvre, vers le tissu cellulaire de la fosse iliaque, vers le colon. Cette ouverture spontanée du phlegmon périnéphrétique peut rester fistuleuse; de là, des fistules cutanées s'ouvrant aux lombes ou à l'ombilic, des fistules réno-intestinales.

**Traitement.** — Dans le cas de calculs rénaux immobilisés, deux symptômes, par leur persistance et leur intensité, posent la question de l'intervention chirurgicale: 1° la douleur; 2° l'hématurie. — La *néphro-lithotomie*, c'est-à-dire l'extraction des calculs après incision rénale, est l'opération de choix dans le cas d'un rein non infecté, non suppurant, de dimensions voisines de la normale. — La *néphrectomie* n'est légitime que si le rein congénère fonctionne suffisamment et elle n'est indiquée que si le rein calculeux est totalement perdu pour la fonction. Or, le premier point reste souvent imprécis et le second est rare: ce qui explique pourquoi la néphrectomie primitive est exceptionnellement pratiquée et pourquoi l'ablation du rein calculeux n'est entreprise que secondairement, quand il persiste une fistule urinaire ou purulente.

Dans l'*anurie calculeuse*, le principe de l'intervention précoce, par la *néphrotomie*, est désormais incontesté: l'organe est fendu sur sa convexité; on extrait à la pince les calculs que

contient le bassinnet ou la partie haute de l'uretère; avec la bougie à boule olivaire on pratique le cathétérisme rétrograde de l'uretère, de façon à réaliser la désobstruction. — Cette intervention rencontre des difficultés fréquentes: quel est le rein *anciennement* atteint, quel est le côté *actuellement* obstrué? L'histoire du malade a ici une importance dominante. Interrogez-le non seulement sur sa dernière crise douloureuse, mais sur les souffrances antérieures: c'est le rein droit, par exemple qui a été autrefois le siège de coliques; mais les douleurs qui ont précédé l'anurie sont localisées ou dominantes au côté gauche; c'est sur ce côté vraisemblablement que siège l'obstruction actuelle.

Dans le cas de *suppuration rénale*, il faut distinguer s'il y a ou non rétention de pus. Dans cette dernière hypothèse, le traitement médical conserve son rôle dominant: le borate de soude, le salol à l'intérieur, surtout l'urotropine ou l'helmitol (à la dose de 2 à 3 grammes par jour), sont les moyens d'antiseptiser les urines. La rétention du pus, voilà l'indication d'intervenir: la néphrotomie par la voie extrapéritonéale est la méthode de choix.

## ARTICLE VI

## PYÉLONÉPHRITES ET PYONÉPHROSES

**Définition.** — La *pyélite* est l'inflammation de la muqueuse des calices et du bassinnet; elle s'associe ordinairement à l'inflammation du parenchyme rénal: c'est alors la *pyélonéphrite*. — Un élément vient se joindre fréquemment à l'infection: c'est la rétention. De là, des collections purulentes intrarénales, formées aux dépens du bassinnet et des calices dilatés: c'est la *pyonéphrose*.

**Pathogénie.** — La pyélonéphrite, dont RAYER établit le type clinique en 1841, est due à une infection pyélo-rénale.

Les microorganismes arrivent au bassinnet, aux calices et au parenchyme rénal par deux voies principales: 1° par la *voie*