

de la vessie et une urétérite ascendante (Ultzmann) qui favorisent leur transformation alcaline. Elles ne récupèrent pas leur limpidité, par le repos, mais la couche de pus située à la partie inférieure du liquide devient plus apparente.

Le *sédiment* est composé de pus et de sels précipités au moment du refroidissement; la coloration est blanc de lait ou blanc légèrement verdâtre, l'abondance du pus varie dans chaque émission et d'un jour à l'autre. Pendant les exacerbations, la couche inférieure augmente beaucoup, à moins qu'elle ne soit complètement supprimée. C'est alors un symptôme grave indiquant que la sécrétion purulente continue, mais qu'elle ne trouve pas la voie libre pour son écoulement. Mais, d'un autre côté, quand la pyonéphrose est intermittente, on a la certitude que, si l'un des reins est profondément altéré, l'autre est dans un état d'intégrité presque complet (Tuffier).

Les urines sont parfois sanguinolentes; le *pisement de sang* peut être le symptôme initial de la maladie, surtout lorsque les bassinets des deux côtés contiennent des calculs (Rayer).

La *douleur rénale* est généralement augmentée par le décubitus sur le ventre et sur le côté opposé au rein malade. La station debout prolongée, les efforts de défécation, la toux, l'éternuement, une grande inspiration, la chaleur du lit, produisent parfois les mêmes effets. La douleur peut être légère, lors même qu'il existe un ou plusieurs calculs dans le bassinet ou les calices (Rayer).

Souvent aussi on voit survenir des *frissons irréguliers*, qui augmentent vers le soir et se renouvellent fréquemment, surtout après les repas. Les malades, dit Rayer, accusent dans la région des reins diverses sensations morbides, un sentiment de pulsation, d'engourdissement et de tension, quelquefois même de froid, qui se prolonge dans le membre correspondant. « Enfin, à des époques plus ou moins éloignées, les malades éprouvent des exacerbations principalement caractérisées par une augmentation des douleurs rénales, par la diminution ou la suppression de l'excrétion de l'urine, par des envies de vomir, des vomissements, de la fièvre avec sécheresse de la langue, etc. Lorsque la maladie doit se terminer par la mort, les vomissements continuent, le pouls s'affaiblit de plus en plus, les membres se refroidissent. La cessation des vomissements et la diminution des douleurs rénales, coïncidant avec une moindre prostration et le rétablissement de l'excrétion de l'urine, annoncent, au contraire, qu'une sorte de convalescence succédera à l'attaque; mais les accidents se renouvelleront inévitablement plus tard et finiront par amener la mort. »

Tel est, en effet, le cycle ordinaire de ces pyélites avec rétention purulente, de ces *pyonéphroses*, ainsi qu'on peut les appeler. Les accidents auxquels succombent les malades sont ceux qui caractérisent les pyo-septicémies; c'est un danger que l'on peut écarter aujourd'hui, car la néphrotomie est une opération courante.

Avant d'arriver à ce degré ultime et de produire des accidents aussi graves, la maladie se manifeste ordinairement par des *signes physiques* d'une appréciation facile. On trouve dans l'un des flancs une *tumeur bosselée*, quelquefois fluctuante. Cette augmentation de volume est due à l'accumulation du pus dans la cavité du bassinet et des calices distendus. La quantité de matière purulente contenue dans la poche varie de quelques cents grammes à plusieurs litres. Dans ce dernier cas, elle est toujours multilobée et il est facile d'y percevoir la fluctuation. Un tel développement du bassinet s'accompagne d'une

fiancée l'hématurie se produit, comme chez les prostatiques, au moindre contact.

D'après l'observation de Sydenham on voit que, entre l'apparition de la première douleur et l'hématurie, il peut y avoir *plusieurs années d'intervalle*. Les faits recueillis dans ces derniers temps confirment entièrement cette particularité, les malades ayant accusé des douleurs lombaires dix ans et plus avant l'apparition des hémorragies (1).

L'explication de ces anomalies ne nous est pas encore donnée, nous savons simplement que de gros calculs peuvent séjourner indéfiniment dans le bassinet sans jamais donner lieu au moindre trouble.

Cette lithiase latente peut cependant amener l'usure progressive du rein et son atrophie.

Les conditions qui déterminent l'intolérance du bassinet ainsi que les douleurs ressenties, de même que la congestion de la muqueuse et l'hématurie, tiennent donc à la constitution des malades. Il est rare que les hématuries ne soient pas sujettes à retour.

Dieulafoy pense que les hématuries ne se manifestent jamais sans avoir été précédées ou accompagnées de douleurs, tandis que les douleurs ne sont pas nécessairement suivies d'émissions sanguines. Chauffard indique cependant la possibilité de l'hématurie sans colique néphrétique et la difficulté du diagnostic en particulier avec les hématuries dites essentielles de Klemperer, Leyden, Mendelsohn et Senator.

Mais l'hématurie d'origine calculeuse conserve toujours son caractère d'hématurie provoquée en rapport avec la marche, la fatigue, etc., tandis que les hémorragies rénales soit organiques (cancer, tubercule), soit essentielles (vasomotrices), surviennent tout d'un coup, sans provocation apparente et avec la plus grande irrégularité (voir Hématurie, chap. VIII).

Pour compléter le diagnostic de calcul du bassinet, on peut, à l'exemple d'Albarran et Contremoulin, Ringel (2), Wagner (3), etc., pratiquer l'examen radioscopique souvent négatif d'ailleurs et n'ayant dans l'espèce qu'un intérêt de second ordre, puisque les calculs les plus faciles à mettre en évidence sont les calculs oxaliques presque toujours de très petit volume.

En tout cas, une fois posé le diagnostic de calculs du bassinet, avec douleurs permanentes et hématuries répétées, une seule indication thérapeutique s'impose : la néphrotomie.

B. — PYÉLITE, PYÉLONÉPHRIE

A la suite des attaques *prolongées* de colique néphrétique, lorsque l'expulsion des calculs s'est opérée difficilement, à plus forte raison lorsqu'elle ne s'est pas produite et qu'ils restent adhérents à la muqueuse, on voit apparaître des phénomènes de réaction inflammatoire du côté de l'uretère et du bassinet, plus rarement du côté du rein.

Anatomie pathologique. — La *pyélite* peut s'installer insidieusement. Si le malade vient à succomber des suites de cette affection, ou de toute autre

(1) LENTZ. *Presse méd.*, 1895.

(2) RINGEL. *Centralbl. f. chir.*, 1898.

(3) WAGNER. *Centralbl. f. chir.*, 1899.

maladie accidentelle, on trouve, dit Rayet, dans les calices et le bassinnet élargis, rouges et vascularisés, un sable fin, le plus souvent jaune rougeâtre. Il n'est pas rare de trouver aussi dans le bassinnet et l'uretère de petits calculs qui en rétrécissent ou en oblitèrent la cavité.

Au lieu de sable urique, on rencontre quelquefois, à la surface des mêmes parties, un dépôt blanc, amorphe, semblable à de la craie délayée dans l'eau, le plus souvent formé de phosphate de chaux. Cette matière mélangée ou non au pus est en quantité assez considérable pour remplir le bassinnet distendu (Rayer). *L'incrustation des parois du bassinnet et de l'uretère* ne se produit que dans les pyélites chroniques où les calculs sont composés d'un mélange de phosphate ammoniac-magnésien et de phosphate de chaux.

Les graviers et les calculs présentent toutes les formes et toutes les dimen-

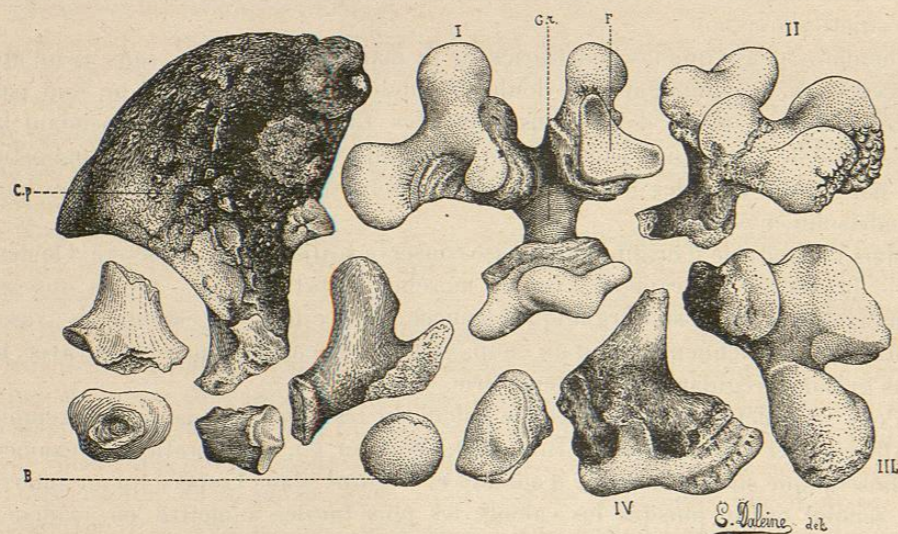


FIG. 59. — Calculs provenant d'un seul rein. (Brault.)

Tous étaient durs et composés presque entièrement d'acide urique.
C.p., calcul volumineux piriforme dont la pointe brisée était dirigée du côté de l'infundibulum et de l'uretère.

I, II, III, IV, fragments d'un même calcul coralliforme qui s'est rompu au moment de l'extraction; le plus gros de ces fragments représente un calcul ramifié C.v. Presque tous ces calculs se terminent par des extrémités moutées ou présentent des facettes cupuliformes F rappelant la disposition des facettes articulaires des jointures. L'analogie est plus nette encore lorsque l'on voit en contact avec ces dépressions de petits calculs articulés B.

sions, leur nombre est pour ainsi dire illimité, d'autant plus élevé qu'ils sont plus petits. Les particularités les plus utiles à retenir sont celles qui ont trait à leur forme et à leur consistance. Petits et lenticulaires, quelquefois arrondis, piriformes ou ovalaires, ils sont tantôt lisses et unis, plus rarement irréguliers et mûrifformes.

Dans les pyélites anciennes ils occupent souvent la cavité d'un calice, refoulant le sommet de la pyramide correspondante; par leur extrémité effilée on les voit faire saillie dans le bassinnet et se mettre en contact avec le prolongement d'un calcul développé dans un calice voisin. Généralement la partie du calcul en rapport avec l'extrémité du calice est rétrécie.

En d'autres termes, le calcul situé à l'intérieur du calice est relié au calcul du bassinnet par une portion plus grêle qu'on peut appeler *col*. Les calculs ramifiés,

quelle que soit leur origine d'ailleurs, présentent l'aspect de *branches de corail* dont les extrémités seraient renflées et surmontées de facettes hémisphériques. Ces facettes sont en rapport avec la substance du rein ou bien articulées avec des concrétions de plus petit volume.

Au-dessus des calculs contenus dans les calices distendus, les tubes du rein contiennent des amas de graviers et de sables dont on peut suivre les filons jusqu'en pleine substance corticale (Rayer, Rendu). Ces dépôts sont tout à fait différents des concrétions d'urate de soude.

A la place des calculs ramifiés et coralliformes on a quelquefois trouvé dans le bassinnet un seul volumineux calcul piriforme ou triangulaire terminé par un large pédicule engagé dans l'infundibulum.

Pyélite. — L'état de la muqueuse du bassinnet et de l'uretère en rapport avec ces concrétions dépend de l'acuité et de la durée du processus inflammatoire; on y rencontre par conséquent tous les degrés de la *pyélite simple congestive*, et exsudative, de la *pyélite suppurée*, de la *pyélite chronique* avec dilatation et induration des parois.

L'extrême congestion, suivie d'hémorragie et par conséquent d'hématurie, résulte la plupart du temps de l'irritation produite par un calcul trop volumineux ou très irrégulier contre lequel se sont épuisées les contractions du bassinnet et de l'uretère; la muqueuse, d'un rouge vineux, extrêmement vascularisée, présente des taches ecchymotiques et des infiltrations sanguines. Cette disposition n'appartient pas à la seule pyélite aiguë, elle survient accidentellement au cours des pyélites chroniques.

Dans les formes les plus récentes de la pyélite, la muqueuse du bassinnet est souple et lisse. Si l'inflammation se répète, la surface prend un aspect tomenteux et chagriné, la cavité contient du muco-pus ou du pus franc mélangé quelquefois à une petite quantité de sang. Quand la suppuration est nettement établie, les parois du bassinnet sont infiltrées de pus et le rein présente des lésions de même ordre.

En ce cas, les calculs ont changé d'aspect, leur écorce blanchâtre est beaucoup plus friable que dans les calculs ordinaires; elle est en effet formée d'un mélange de muco-pus et de phosphate de chaux. Cependant, au centre du calcul on peut retrouver un noyau urique beaucoup plus dur.

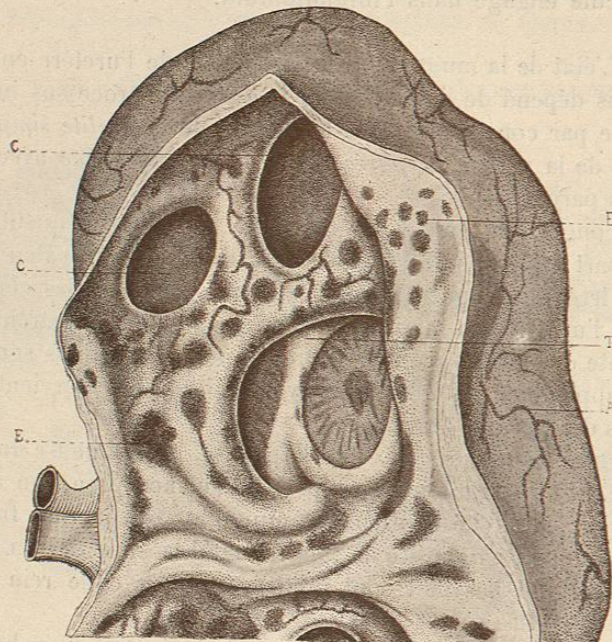
Abcès du rein. — Les abcès que l'on trouve dans les reins sont tantôt petits et globuleux, tantôt développés en longueur suivant le trajet des tubes droits; les premiers sont nombreux dans la substance corticale et la substance limitante, les seconds dans la substance médullaire. La forme particulière que présentent ces abcès dépend en effet du mécanisme qui préside à leur formation. Au niveau des pyramides, les foyers purulents succèdent à une invasion microbienne remontant le cours de l'urine et suivant exactement le trajet des tubes droits et collecteurs, c'est la *néphrite canaliculaire, radiée* ou *rayonnante*, caractérisée à l'œil nu par les stries jaunâtres qui dessinent et accusent la direction des canaux excréteurs (Klebs, Jean, Bazy, Barette).

Dans l'écorce du rein, les *abcès propagés* de la *néphrite ascendante* affectent presque toujours la forme arrondie et globuleuse; aussi ne peut-on de prime abord les différencier des abcès emboliques consécutifs à l'infection sanguine.

Pour les étudier dans de bonnes conditions, il faut les examiner sur le rein du côté opposé où souvent on les trouve figurés par de petites pustules jaunes, faisant saillie sous la capsule et contenant une ou deux gouttelettes de pus. Ces foyers purulents sont entourés d'une zone rougeâtre très vascularisée.

Ils ressemblent donc en tous points aux abcès développés dans les reins au cours des pyémies d'ordre chirurgical ou de cause interne; cependant, lorsqu'ils sont volumineux, ils présentent parfois la disposition cunéiforme des infarctus.

Un fait d'un intérêt immédiat mis en relief dans les travaux les plus récents, c'est que le rein correspondant à la pyélonéphrite peut contenir les deux variétés



E. Albarra, del.

FIG. 60. — Pyélite ecchymotique avec distension considérable des calices et du bassin. Le bassin et les calices étaient distendus par un liquide purulent, brunâtre, leur surface présentait un grand nombre d'ecchymoses.

Cette pièce fut recueillie chez un homme qui mourut en quelques heures du choléra, l'affection rénale n'avait pas été soupçonnée.

A, vaisseaux.

C, C, calices distendus.

T, travée séparant deux dépressions.

E, E, ecchymoses.

D'après Rayet, atlas Pl. XV, figure 1.

d'abcès canaliculaires et emboliques, démontrant ainsi qu'à partir d'une certaine période les pyélonéphrites suppurées se compliquent d'une véritable infection du sang. Les urétero-pyérites expérimentales reproduisent ces deux variétés de lésions (Albarra) (1).

Le processus suppuratif aboutit parfois à des désordres considérables : ulcération, gangrène et destruction des pyramides, abcès collectés renfermant un liquide putrilagineux à odeur urineuse infecte. De pareilles complications s'observent rarement dans les reins des calculeux, beaucoup plus fréquemment

(1) J. ALBARRAN. *Étude sur le rein des urinaires*. Thèse de Paris, 1889.

déformation du flanc et de la région lombaire appréciable à la vue. La percussion donne, au niveau de la tumeur, un son mat, différent à droite et à gauche, suivant les indications que nous avons données plus haut à propos des tumeurs solides d'après la situation différente du colon ascendant et du colon descendant, par rapport au rein qui les avoisine. Si la tuméfaction rénale est excessive et si l'organe a contracté des adhérences avec la face inférieure du foie, la seule exploration physique ne pourra pas toujours permettre de préciser auquel des deux organes appartient la poche fluctuante. Les troubles fonctionnels serviront à dissiper toute incertitude; de plus, l'exploration bimanuelle pratiquée dans le sinus costo-vertébral sera généralement douloureuse.

Au degré moyen de distension, les variations de la tumeur sont fréquemment observées; on assiste à la diminution progressive, quelquefois très rapide, de la poche hydro-néphrétique, toute tuméfaction ayant disparu du jour au lendemain.

L'affaissement de la tumeur coïncide avec une augmentation du pus dans l'urine; son plus grand développement, avec les exacerbations fébriles et les phénomènes pyo-septiques auxquels il a déjà été fait allusion. Les variations dans l'épaisseur du dépôt ne correspondent pas toujours à des modifications notables de l'état général. On peut observer, dans la pyélite calculeuse, de l'urine très chargée de pus et de sang à une certaine heure de la journée, puis plus tard, chez la même personne, de l'urine claire et limpide, ce qui ne peut guère s'expliquer qu'en supposant que l'urine versée dans la vessie provient alternativement du rein malade et du rein sain (Rayer).

Les inflexions de l'uretère, les conditions toujours changeantes du mode d'écoulement à travers le conduit, succédant à son oblitération momentanée par un calcul formant clapet, ou un débris de membrane dont l'élimination s'opère lentement, expliquent ces alternatives. Mais il survient toujours une période où la rétention devient définitive, entraînant avec elle les plus graves complications. Le Dentu dit avoir recueilli plusieurs observations de pyonéphroses terminées par guérison spontanée, sans traitement chirurgical (1).

Diagnostic. — Il est toujours aisé d'établir le diagnostic de *pyélite aiguë consécutive à une colique néphrétique*, même lorsqu'elle est précédée ou accompagnée d'une légère hématurie. En présence d'une douleur au niveau de la région lombaire survenue brusquement, l'hésitation ne saurait non plus être de longue durée, car l'examen direct et les renseignements viendront souvent justifier l'hypothèse énoncée d'une complication lithiasique.

Ce sont là des pyélites primitives, de durée assez courte, sans gravité d'ailleurs. Reconnaître la *pyélonéphrite purulente* est une opération moins facile, car elle peut être confondue avec une affection des voies urinaires inférieures, et, quand il est établi que la suppuration provient du bassin, il n'est pas toujours possible de dire si elle a été provoquée par un calcul, par des parasites ou par une cause purement accidentelle.

Lorsque des urines sont purulentes, le premier soin sera donc de s'assurer qu'il n'existe aucune lésion ancienne ou actuelle de l'uretère (rétrécissement), de la prostate, de la vessie, et en particulier de ce dernier organe. Les symptômes de la cystite aiguë sont assez tranchés pour ne pas rester longtemps

(1) Consulter également GOSSET. *Étude sur les pyonéphroses*. Thèse de Paris, 1900.

inaperçus; en cas de cystite chronique, le pus ne forme pas de dépôt aussi homogène que dans les pyélites, il est formé de flocons presque toujours visqueux, en même temps que les urines présentent une odeur ammoniacale. Dans les pyélites consécutives à la lithiase rénale, cette odeur manque presque toujours; quand elle apparaît, c'est que la cystite est venue compliquer la pyélite et qu'il s'en est suivi une urétérite ascendante. D'ailleurs, les pyélites consécutives à la cystite, que la cause première de l'inflammation de vessie soit la blennorrhagie, un rétrécissement de l'urètre, l'hypertrophie de la prostate, un ancien calcul vésical, ou toute autre cause, n'ont pas de caractères qui les distinguent de la pyélite calculeuse autochtone, elles s'en séparent uniquement par leur étiologie, dont on retrouve les traces dans les antécédents.

Il est impossible de diagnostiquer une *pyélite accidentelle* sans la connaissance d'une hématurie et d'un traumatisme antérieur; de reconnaître une *pyélite parasitaire* par la seule inspection du rein, presque toujours volumineux, quelquefois bosselé et fluctuant, si l'on ne trouve pas dans le pus d'*hydatides libres* par exemple. La présence des hydatides dans l'urine n'indique pas que la tumeur primitive soit nécessairement intra-rénale; Rayet cite des observations où des kystes hydatiques de l'abdomen s'étaient ouverts soit dans les uretères et la vessie, soit dans les voies urinaires et l'intestin.

Exceptionnellement, le pus provient de *collections péri-rénales* développées autour du cæcum, de l'appendice, du psoas ou même d'*abcès par congestion* issus de la colonne vertébrale et des os du bassin. Le pus provenant des abcès péri-intestinaux présente une odeur extrêmement fétide.

Ces abcès fusent assez fréquemment du côté de la peau et s'ouvrent tantôt au niveau des flancs, tantôt en arrière. Les abcès intestinaux laissent échapper, en même temps que des gaz, des débris sphacelés et des matières fécales.

Les collections purulentes d'origine rénale contiennent, en outre, de l'urée et la plupart des sels que l'on trouve dans l'urine, des graviers, et même des calculs. On comprend, d'après cette énumération, avec quel soin il faut explorer la région lombaire pour établir un diagnostic précis.

La rétention momentanée ou permanente de pus dans le bassinnet ne s'effectue pas sans qu'il en résulte une douleur plus ou moins vive du côté des lombes, des élancements douloureux survenant par crises dans la direction des uretères, un état de malaise avec perte d'appétit, des frissons avec élévation intermittente de la température vers la fin de la journée. Ces signes et symptômes réunis permettent, lorsqu'on n'a pas assisté au début des accidents, de diagnostiquer une pyélite avec rétention et non une hydronéphrose, car dans celle-ci la déformation du rein, identique à ce qu'elle est dans les cas de pyonéphroses, s'établit insidieusement sans fièvre et sans douleur.

La *pyonéphrose*, sans issue de matière purulente à l'extérieur, peut être confondue avec toutes les tumeurs fluctuantes de la région rénale, les kystes suppurés du rein, ceux du foie, certaines collections venant des annexes de l'utérus ayant pris des adhérences avec les parties latérales au niveau des flancs.

Rayet cite, comme faits plus rares, les anévrismes de l'aorte abdominale et certains cas de grossesse extra-utérine.

Il convient enfin de rappeler que des malades peuvent présenter l'évolution complète de l'*urétéro-pyéélite ascendante*, y compris l'augmentation de volume

du rein, sans que cette tumeur soit pyonéphrétique. Il s'agit d'un développement exagéré de l'atmosphère graisseuse que l'on a comparé à un véritable *fibro-lipome rénal* et qui s'observe à la suite de l'atrophie du rein consécutive à l'oblitération de l'uretère (Rayet, Godard, Hallé, Clado).

C. — DES EFFETS MÉCANIQUES DE LA LITHIASE RÉNALE — HYDRONÉPHROSE ATROPHIE DU REIN — ANURIE

A côté des accidents nerveux et hémorragiques dus à la présence des calculs, de l'inflammation et de la suppuration des voies urinaires provoquée par leur contact, il est toute une série d'accidents, tantôt légers, mais quelquefois d'une gravité extrême dus à l'obstruction mécanique des uretères et pouvant aboutir en quelques jours à la mort par *anurie*.

Hydronéphrose. — Dans la plupart des cas, les lésions ne dépassent pas celles de l'hydronéphrose limitée à un seul rein, ou très développée d'un côté et à peine indiquée de l'autre. A lire les traités et beaucoup de travaux touchant cette question, on croirait que l'idée d'*hydronéphrose*, c'est-à-dire d'une *distension du bassinnet et des reins sans état inflammatoire* proprement dit, est une rareté. On jugera, d'après la citation suivante de Rayet, qu'il n'en est rien⁽¹⁾ :

« Lorsque l'urine s'accumule lentement dans les reins, à la suite d'un obstacle apporté à son passage dans la vessie, ou à son expulsion au dehors, soit par un corps étranger, soit par un vice de conformation, il arrive quelquefois que les calices et les bassinets se dilatent, sans que leurs parois s'enflamment sensiblement. Ces collections, d'une quantité plus ou moins considérable d'un liquide primitivement urineux, et plus tard d'apparence séreuse, dans le bassinnet et les calices distendus et non enflammés, ont été désignées sous le nom d'*hydropisie du rein*, d'*hydrorénale distension*.

« Des corps étrangers, libres dans la cavité des conduits urinaires (calculs, hydatides); l'épaississement ou le gonflement des parois de ces conduits; des tumeurs saillantes dans leur intérieur; des brides vasculaires; l'oblitération ou le rétrécissement organique de ces canaux; des tumeurs ou des brides situées sur leur trajet, ou d'autres dispositions anormales des parties voisines; la rétention prolongée et habituelle de l'urine dans la vessie, et toutes les causes qui peuvent la produire; enfin, tout obstacle au passage de l'urine des calices dans le bassinnet, du bassinnet dans l'uretère, de l'uretère dans la vessie, donnant lieu à une rétention complète ou incomplète de l'urine dans un des reins ou dans tous les deux, tous ces états, dis-je, peuvent amener le développement d'une hydronéphrose *partielle* ou *générale* d'un ou de ces deux organes. »

Voilà qui établit la déformation du bassinnet et des reins par obstacle, le liquide étant primitivement urineux, et suivant l'expression actuelle, *aseptique*. L'hydronéphrose ne se présente pas toujours sous le même aspect, car les conditions déterminantes de cette affection, modifient le rein d'autre manière; on sait aussi que le liquide retenu subit des modifications très importantes.

La distension du rein dans l'oblitération du bassinnet par *calcul* est en général

(1) RAYET. *Hydronéphrose*, t. III, p. 476 et suiv.