

quelques pyrexies, et qui provient quant à elle de la fonte de quelques globules sanguins parvenus par diapédèse dans la capsule de Bowman, ou les tubuli contorti.

L'hémoglobinurie paroxystique résiste en général aux principales actions médicamenteuses : seuls le sulfate de quinine ou les mercuriaux (Murri) auraient donné quelques succès ; ce qui semblerait confirmer l'influence pathogénique accordée à l'impaludisme par Corre, et à la syphilis par Murri.

BILHARZ. Zeits. für wissensch. Zoologie, t. IV, et Wien. med. Wochenschr., 1855. — GRIESINGER. Archiv f. Heilk., 1856. — HARLEY. Endemic hæmaturia of the Capo of Good-Hope (Med.-chir. Trans., 1864, t. XLVII, XLVIII, LII). — WUCHERER. Sobre hematuria no Brazil (Gaz. med. de Bahia, 1869, et Arch. de méd. nav., 1870, t. XIII). — CREVAUX. De l'hématurie chyleuse ou graisseuse des pays chauds, th. de Paris, 1872. — LEWIS. Brit. med. Journ., 1870, et The patholog. significance of nematode hæmatozoa (Lancet, 1875). — P. MANSON. Obs. on Lymph-scrutum and allied diseases (Med. Times and Gaz., 1875). — LE ROY DE MÉRICOURT et LAYET. Réunion et Maurice, in Dict. encycl. des sc. méd., 1876. — SONSINO. La Bilharzia hæmatobia et son rôle pathogénique en Égypte (Arch. gén. de méd., 1876). — DU MÊME. Sugli ematozoi, etc. Le Caire, 1877. — DAVAINE. Traité des entozoaires, 2<sup>e</sup> édit., 1879. — BOUREL-RONCIÈRE. L'hématozoaire hématoïde de l'homme (Arch. de méd. nav., 1878). — HATCH. Bilharzia hæmatobia (Brit. med. Journ., 1878).  
Hémoglobinurie paroxystique. — W. LEGG. Barth. Hosp. Reports, 1874. — RAMLOT. Rev. mens. méd. et chir. 1880. — LICHTHEIM. Leipzig, 1878. — MURRI. Bologne, 1880. — R. LÉPINE. Compt. rend. de la Soc. biologie, 1888. — MISNET. De l'hémoglobinurie paroxystique ou à frigore (Bull. Acad. méd., 1881). — DREYFUS-BRISAC. Revue in Gaz. hebdom., 1881, n<sup>o</sup> 46. — J. BOAS. Dissertation. Halle 1881. — STRUBING. Deutsch. med. Wochenschrift, 1882. — DU CAZAL. Soc. méd. des hôpitaux, 1881.

#### LITHIASÉ URINAIRE. — COLIQUE NÉPHRÉTIQUE.

Sous le nom de lithiasé urinaire nous étudierons les concrétions ou calculs qui se forment dans les voies urinaires aux dépens de substances qui sont normalement contenues dans l'urine ou qui ne s'y trouvent qu'accidentellement et à l'état pathologique. Nous avons vu déjà que ces dépôts, lorsqu'ils se forment dans les canalicules du rein, portent le nom d'infarctus uratiques ou *tubulaires* ; nous n'aurons donc à étudier ici que les concrétions qui occupent les calices et plus souvent le bassin, et qui sont d'ailleurs les plus communes.

Connus d'Hippocrate, qui en parle plusieurs fois d'une façon très explicite, les calculs urinaires ont été bien décrits par Galien et par Arétée. La lithiasé urinaire fut de même bien étudiée, au point de vue clinique, par Sydenham, Hoffmann, Van Swieten, Boerhaave. Plus tard, la connaissance de la composition chimique des calculs permit à la thérapeutique d'entrer dans une voie nouvelle et sûre,

après la découverte, par Scheele, de l'acide urique (1776) et les travaux de Bergmann, Wollaston, Fourcroy et Vauquelin, Marcet, Prout, etc. Enfin, les recherches de Civiale et de Rayer, en confirmant les données anciennes, ont définitivement établi l'histoire de la lithiasé urinaire.

ÉTIOLOGIE. PATHOGÉNIE. — Les calculs et la gravelle urinaire se rencontrent à tout âge ; ils sont communs chez l'enfant (Civiale) ; on a même signalé des calculs d'acide urique chez le fœtus. Les recherches de Willis, Heusinger, Roberts ont confirmé les résultats auxquels était arrivé Civiale, et ont démontré qu'après l'enfance, c'était pendant la vieillesse, entre 50 et 60 ans, que l'on rencontrait le plus souvent la gravelle. Le sexe a également une influence marquée : les hommes sont atteints plus fréquemment que les femmes, dans la proportion de 3 à 1 environ.

Certains climats semblent favoriser la production de la lithiasé urinaire, qui est beaucoup plus fréquente en Angleterre et en Hollande, par exemple, qu'en France, en Allemagne ou dans le Danemark ; certaines localités jouissent même à ce point de vue d'un fâcheux privilège, fait bien démontré pour l'Angleterre, pour l'Allemagne et aussi pour l'Inde anglaise. Il est probable que dans ces cas il faut tenir compte, non seulement des conditions climatiques ou météoriques, mais aussi de la nature du sol, de la composition des eaux potables, du genre de vie et de l'alimentation, etc., toutes conditions qui n'ont pas été suffisamment mises en lumière jusqu'à présent dans les statistiques.

Le genre de vie a une influence incontestable ; la vie sédentaire, une nourriture trop fortement azotée avec un exercice musculaire insuffisant ou des fonctions cutanées peu actives, favorisent à la fois la production de la goutte et celle de la lithiasé urinaire. Récemment encore, A. Robin trouvait des concrétions d'acide urique et d'oxalate de chaux chez une enfant de dix-sept mois trop fortement nourrie ; un régime plus sévère fit disparaître tous les accidents. L'usage exclusif des aliments végétaux a été également considéré comme défavorable (Magendie).

L'influence de l'hérédité est bien établie pour la gravelle urique, qui constitue le groupe le plus important dans l'histoire de la lithiasé urinaire. Les parents transmettent aux enfants une prédisposition ou diathèse qui se traduit tantôt par la goutte articulaire (voy. Goutte) ou la gravelle urique, tantôt par des névroses, migraine, asthme, ou des éruptions cutanées telles que le psoriasis : ce

qui est héréditaire, c'est donc la diathèse urique et non la lithiase urinaire.

Le mode de formation des concrétions urinaires est encore fort obscur. La théorie du catarrhe lithogène de Meckel, d'après laquelle un catarrhe spécifique serait le point de départ d'un dépôt de mucus oxalique avec transformation secondaire en acide urique, urates et phosphates, ne fait que reculer la difficulté sans la résoudre, puisqu'il reste à expliquer ce catarrhe spécifique. D'après Scherer, les concrétions urinaires sont dues au développement d'une fermentation acide ou alcaline semblable à celle qu'on voit se produire dans de l'urine exposée à l'air libre; la fermentation acide transforme les matières extractives en acide lactique qui chasse l'acide urique de ses combinaisons et le fait se déposer; dans la fermentation alcaline, l'ammoniaque provenant de l'urée transformée en carbonate d'ammoniaque se combine avec l'acide urique et le phosphate de magnésie; les calculs mixtes sont dus à des alternatives de fermentation acide et alcaline. Cette théorie ne rend pas compte de la fermentation des calculs d'oxalate de chaux. La gravelle phosphatique se rattache presque toujours à l'existence d'un catarrhe vésical ou d'une névrose (hystérie, hypochondrie), qui, rendant les urines neutres ou légèrement alcalines, favorise la précipitation des phosphates terreux.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Suivant leur grosseur et leur structure les concrétions urinaires ont été divisées en *sable*, *gravelle* et *calculs*. Les graviers ont le volume d'un grain de sable fin; les calculs peuvent atteindre le volume d'un œuf de pigeon ou de poule et entre eux on trouve tous les intermédiaires. La forme des calculs est arrondie, cylindrique, ramifiée, etc., leur surface est rugueuse, leur densité très grande et leur dureté considérable. Ces différents caractères varient d'ailleurs avec la composition chimique du calcul.

Dans les deux tiers des cas les concrétions rénales sont formées d'*acide urique* ou d'*urates* (Prout); sur 120 calculs composant la collection d'University Collège, Harley en a trouvé huit composés d'acide urique: ces calculs, très durs et très denses, offrent une coloration jaune ou rouge brun et présentent souvent une disposition arborescente que l'on a comparée à celle du corail. Lorsque le calcul est uniquement formé d'acide urique, sa substance est homogène; si, au contraire, il renferme d'autres substances, comme l'oxalate de chaux, l'urate d'ammoniaque ou un phosphate terreux, il pré-

sente une disposition stratifiée: le noyau est le plus souvent formé d'acide urique.

Les calculs d'*oxalate de chaux*, beaucoup moins fréquents que les précédents, ont une coloration brune ou noirâtre, due à la présence du pigment urinaire; ils sont le plus souvent petits, arrondis ou ovalaires, à surface rugueuse et mûriforme: il est rare que l'oxalate calcaire existe seul dans un calcul; le plus souvent il est uni à l'acide urique. Les calculs de *phosphate ammoniaco-magnésien* et de *phosphate de chaux* sont blanchâtres, friables et de faible densité; on les rencontre rarement, sauf à l'état de gravelle phosphatique liée à l'existence d'un catarrhe des voies urinaires.

La *cystine* donne parfois lieu à la gravelle ou à des calculs (Segalas, Prout, Civiale, etc.); les calculs de cystine sont d'un jaune pâle à surface unie ou verruqueuse; ils se dissolvent facilement dans l'ammoniaque, la potasse caustique, les acides chlorhydrique et oxalique. La cystine extraite pour la première fois d'un calcul par Wollaston, en 1805, est une substance très riche en soufre, qui cristallise sous forme de paillettes minces hexagonales très caractéristiques; elle brûle en donnant naissance à une flamme bleue verdâtre et en répandant une odeur nauséabonde. La *xanthine* donne beaucoup plus rarement lieu à des calculs qui offrent une coloration jaune brun, une surface lisse, une structure granuleuse et une dureté considérable (Langenbech); contrairement à la cystine, elle brûle sans odeur, ou donne un léger parfum d'églantine. Ord a présenté récemment à la Société pathologique de Londres un calcul urinaire, pesant 40 grammes, constitué presque exclusivement par de l'*indigo*; ce calcul provenait du rein droit d'une femme ayant succombé à un sarcome à cellules rondes du rein; dans le rein gauche se trouvaient des calculs de carbonate et de phosphate de chaux sans trace d'indigo.

Les calculs peuvent séjourner longtemps dans les bassinets sans donner lieu à aucune altération du rein ou des voies urinaires, mais le plus souvent ils provoquent l'inflammation des conduits excréteurs de l'urine (pyélite), l'hydronéphrose, la néphrite scléreuse ou la néphrite suppurative.

DESCRIPTION. COLIQUE NÉPHRÉTIQUE. — La lithiase urinaire, au point de vue de la symptomatologie, se comporte absolument comme la lithiase biliaire. Des calculs, parfois volumineux, ont été rencontrés dans les reins de malades qui pendant leur vie n'avaient présenté aucun symptôme bien manifeste de la lithiase urinaire. Dans

d'autres cas, les calculs déterminent soit une pyélite, soit une hydro-néphrose, qui masquent leurs signes propres et empêchent de les reconnaître. Lorsque les concrétions ne sont pas suffisamment petites pour passer librement dans l'uretère, elles donnent lieu le plus souvent à un ensemble de symptômes spéciaux qu'on désigne sous le nom de *colique néphrétique*.

L'accès de colique néphrétique est assez souvent précédé d'une période, variant de quelques jours à plusieurs mois, pendant laquelle le malade éprouve une sensation de pesanteur à la région lombaire, parfois même une douleur obtuse et persistante (1) ; d'autres fois l'accès éclate brusquement à la suite de secousses corporelles, d'ingestion de liquides diurétiques, etc. La douleur est extrêmement violente, pongitive, déchirante ou constrictive ; le plus souvent elle est unilatérale. Elle s'irradie en suivant les uretères vers la vessie, l'urèthre, le testicule, qui est fortement rétracté, la cuisse et le membre inférieur ; elle est augmentée par la pression, l'action de se courber, la toux, le décubitus latéral, etc., et l'infortuné patient, torturé par une affreuse douleur, se roule et s'agite, se courbant en deux pour diminuer ses souffrances ; le visage est pâle et défait, le pouls lent et petit, les extrémités froides, et, si l'accès est violent, on peut voir survenir des nausées, des vomissements avec constipation et ballonnement du ventre, parfois même des troubles de l'innervation générale et des convulsions. En même temps le malade éprouve des étreintes très pénibles et rend à grand'peine quelques gouttes d'une urine trouble, très dense, contenant des urates en notable proportion, des caillots de fibrine et du sang. L'anurie peut même être absolue (Van Swieten, Tenneson, Verneuil). La colique néphrétique est *apyrétique*.

L'accès de colique néphrétique présente en général des alternatives d'exacerbations et de rémissions pendant lesquelles le malade n'éprouve qu'une douleur sourde et contusive dans le flanc et la région lombaire. Après avoir duré de quelques heures à plusieurs jours avec les mêmes caractères et la même intensité, la colique néphrétique cesse brusquement par l'arrivée du gravier ou du calcul dans la vessie. Lorsque l'attaque est terminée, de l'urine trouble

(1) Owen Rees a prétendu que chez les malades disposés à la lithiase urinaire on pouvait trouver avant toute espèce de signe caractéristique, une coloration brune des urines par action de la teinture de noix de galle qui révélerait la présence en excès des matières extractives. (Voy. plus loin, p. 792.)

et chargée de mucosités est rejetée en assez grande abondance ; au bout de quelques jours l'urine redevient claire et limpide. La cessation de l'attaque s'accompagne toujours d'un état de bien-être considérable.

Les choses ne se passent pas toujours d'une façon aussi simple, et pendant l'accès lui-même il peut se produire une série de complications compromettant directement l'existence. Telles sont : la syncope qui est le fait d'une irritation prolongée des plexus nerveux abdominaux, l'urémie par insuffisance urinaire et les perforations du bassin et de l'uretère par le calcul arrêté dans son cheminement. Plus tard, outre les accidents de pyélite et d'hydronéphrose que l'on voit si fréquemment survenir à la suite des coliques néphrétiques, il peut surgir encore d'autres complications dont la plus grave est l'anurie complète ou relative qui reconnaît pour cause l'obstruction plus ou moins étendue des tubuli par le sable urinaire (Jaccoud) et qui donne souvent naissance aux accidents si graves de l'urémie. Dans un grand nombre de cas, le calcul, après avoir cheminé dans l'uretère, s'arrête dans la vessie et devient le noyau d'un calcul vésical.

La guérison est assez fréquente, mais il est rare qu'elle s'observe après une seule attaque : ordinairement la colique néphrétique reparaît après un intervalle de temps plus ou moins long, pouvant aller jusqu'à douze ou quinze ans. Il est rare d'observer plus de deux attaques par an.

DIAGNOSTIC. PRONOSTIC. — Le diagnostic de la lithiase urinaire, sauf les cas de colique néphrétique franche et d'expulsion du calcul par les urines, présente toujours certaines difficultés. En dehors même des cas où les concrétions se forment dans les calices et le bassin sans donner lieu à aucun signe apparent, il en est d'autres qui se présentent avec des allures insidieuses qui rendent le diagnostic fort obscur. L'examen de l'urine doit alors être fait avec le plus grand soin. D'après Owen Rees, un excellent moyen de découvrir les concrétions qui existent à l'état pour ainsi dire latent dans le rein, serait de verser goutte à goutte dans l'urine de la teinture de noix de galle : lorsqu'il existe des calculs, il se forme un léger nuage brun dû aux matières extractives dont la présence est toujours l'indice d'une irritation du rein. Dans les cas plus tranchés, l'urine contient des cristaux d'acide urique ou de sels en abondance, des globules sanguins, ou même de petits caillots hémorrhagiques.

Les symptômes de la colique néphrétique sont généralement suffisamment tranchés pour ne laisser place à aucun doute.

La péritonite, qui peut donner lieu à la même altération des traits, aux vomissements, etc., se distingue de la colique néphrétique par la généralisation de la douleur à tout l'abdomen, la déformation du ventre, l'absence d'irradiations vers la cuisse ou le testicule, la fièvre vive qui l'accompagne; la colique néphrétique est au contraire presque toujours apyrétique.

La névralgie iléo-lombaire peut simuler les douleurs qui trahissent la migration des graviers urinaires; l'existence des points douloureux névralgiques, l'absence de troubles de la miction et l'altération de l'urine permettent en général de distinguer ces diverses affections.

Le pronostic de la lithiase urinaire est toujours sérieux, non seulement à cause des douleurs atroces auxquelles elle donne lieu, mais aussi parce qu'elle amène parfois des accidents mortels.

Ses conséquences directes : la néphropyélite, l'hydronephrose, la néphrite suppurée, les calculs de la vessie, sont également fort graves. Les chances défavorables de la lithiase rénale sont diminuées par ce fait que l'affection est généralement unilatérale et qu'il se produit une hypertrophie compensatrice de l'autre rein. L'importance du pronostic dépend alors de l'intégrité antérieure du rein.

TRAITEMENT. — Le traitement de la lithiase urinaire repose complètement sur son diagnostic chimique. Dans la lithiase acide, urique ou oxalique, on prescrira tout d'abord au malade un régime approprié : on conseillera l'exercice au grand air, une alimentation peu azotée, l'emploi restreint des liqueurs alcoolisées ou excitantes, comme le thé, le café; on veillera au fonctionnement régulier de la peau, etc. Pour agir sur les concrétions elles-mêmes, et pour prévenir leur accroissement ou leur réapparition quand elles ont été éliminées, on aura recours aux eaux alcalines (Vichy, Vals, Carlsbad, etc.), au carbonate de lithine, au phosphate basique de soude (Heller). On pourra s'adresser aussi aux propriétés fortement diurétiques de sources de Contrexéville; ces eaux opèrent un lavage du rein des plus salutaires et favorisent incontestablement l'expulsion des calculs. Les eaux d'Evian, tout en étant moins actives, agissent à peu près dans le même sens.

Dans la gravelle phosphatique on peut, avec les auteurs anglais, employer l'acide chlorhydrique à la dose de cinq à dix gouttes.

L'acide benzoïque, qui est éliminé par les urines sous forme d'acide hippurique, a été également préconisé, mais il ne semble pas qu'il ait donné des résultats aussi heureux qu'on l'avait espéré. L'acide carbonique a été considéré par Heller comme le seul dissolvant des concrétions rénales et a été prescrit par lui sous forme d'eaux gazeuses ou d'acide tartrique et citrique. Les eaux alcalines sont encore indiquées ici à cause de leur action évidente sur le catarrhe des voies urinaires, qui est la cause ordinaire de la gravelle phosphatique. On emploiera les sources faiblement minéralisées de Vals, Pougues, etc. Les eaux de Vittel et de Capvern modifient avantageusement l'état de la muqueuse de la vessie et des uretères; enfin on retirera aussi des avantages d'une cure à Contrexéville ou à Evian.

La colique néphrétique offre des indications spéciales. Chez les individus forts et vigoureux, une saignée locale donne souvent de bons résultats. Mais c'est surtout aux préparations opiacées à haute dose, au chloral, aux inhalations de chloroforme, aux injections sous-cutanées de morphine, qu'il convient d'avoir recours pour calmer la douleur; les grands bains chauds et prolongés ont également une efficacité incontestable. Pour favoriser en même temps l'expulsion des calculs on cherchera à provoquer une diurèse abondante au moyen de l'eau de Seltz ou du lait. Il ne faut pas oublier enfin que, pendant leurs crises, les malades sont tourmentés par des nausées très pénibles ou même par des vomissements. Ceux-ci seront avantageusement combattus par les boissons acidules gazeuses ou glacées : soda-watter, potion de Rivière, champagne frappé.

CIVIALE. Traité de l'affection calculuse. — WILLIS. Urinary Diseases and their treatment. London, 1838. — MECKEL. Microgeologie, 1856. — HELLER. Die Harnconcretionen, etc. Wien, 1860. — MIALHE. De l'action des alcalins dans le traitement des calculs biliaires et vésicaux. Paris, 1857. — JACCOUD. Clinique méd. de Lariboisière, 1872. — DESNOS. Art. Gravelle, in Nouv. Dict. de méd. et de chirurg. prat., 1872. — SAM. GEE. Med.-chir. Trans., 1874. — HUTCHINSON. On suppression of Uriae as a consequence of renal Calculus (The Lancet, 1874). — DUMAS. Union médicale, 1874. — OWEN REES. Obscure cases of calculous diseases of the Kidney (Brit. med. Journal, 1876). — ORD. Renal Calculus containing in dingo (Trans. of the pathological Society, 5 March 1878). — DU MÈME. Renal Calculus of mixed Carbonate and Phosphate of lime (eod. loc., 7 may 1878). — A. ROBIN. Journal de thérapeutique, 1878. — TENNESON. Anurie calculuse (Soc. méd. des hôp., février et novembre 1879).

PYÉLITE. — PYÉLO-NÉPHRITE.

La *pyélite* est l'inflammation aiguë ou chronique de la muqueuse des bassinets et des calices.

La *pyélite* est connue depuis longtemps; c'est à elle qu'il faut

assurément rapporter un certain nombre des cas qu'on trouve décrits dans les anciens auteurs sous le nom de néphrite suppurative; Rayer, le premier, a séparé nettement ces deux affections.

ÉTIOLOGIE. — La pyélite est une affection de tout âge, plus fréquente cependant chez le vieillard et chez l'adulte, plus fréquente aussi chez l'homme que chez la femme (Rosenstein).

Les causes de la pyélite sont locales ou générales. Parmi les premières, qui sont de beaucoup les plus communes, il faut citer en première ligne la lithiase urinaire : les concrétions urinaires, par leur nombre ou par leur volume, deviennent une cause d'irritation intense pour la muqueuse des calices et des bassinets, provoquent sa suppuration et amènent parfois sa perforation. Il faut noter cependant que la pyélite n'est pas une conséquence obligée de la lithiase; des calculs volumineux peuvent séjourner longtemps dans le bassinnet sans amener de lésions phlegmasiques. Les corps étrangers de toute nature, agissant comme les graviers urinaires, tels que les kystes à échinocoques, peuvent devenir le point de départ d'une pyélite; A. Ollivier a décrit, sous le nom de *pyélo-néphrite hémato-fibrineuse*, l'inflammation de la muqueuse due aux caillots hémorrhagiques et fibrineux qu'on trouve parfois dans les reins dont les artères émulgentes ont subi la dégénérescence athéromateuse. Il est probable que le *traumatisme*, qui donne parfois lieu à des pyélites, agit aussi par l'intermédiaire de caillots sanguins.

L'inflammation de la muqueuse survient parfois à la suite de la stagnation de l'urine et de sa décomposition ammoniacale, que l'obstacle soit un corps étranger ou qu'il siège dans les uretères, la vessie, la prostate ou l'urèthre. Les suppurations du rein se communiquent fréquemment à la muqueuse du bassinnet. Enfin, certains médicaments que nous avons déjà vus atteindre les épithéliums du rein ont une action beaucoup plus intense sur la muqueuse des voies urinaires : ce sont la térébenthine, le copahu, le cubèbe et surtout les cantharides.

La pyélite est parfois liée à la grossesse, probablement par la pression que l'utérus gravide exerce sur les uretères.

Les maladies générales qui peuvent lui donner naissance sont : le typhus, qui détermine toujours la forme catarrhale, la scarlatine, la rougeole. Le choléra, les maladies infectieuses, la pyohémie, les scarlatines et les varioles graves s'accompagnent de la forme diphthéritique.

La pyélite peut être *primitive* et spontanée; elle se développe

alors sous des influences inconnues et sans cause extérieure appréciable, mais le fait est rare. D'après Rosenstein, la pyélite primitive est relativement fréquente à Groningue, ce qu'il attribue au climat humide de la ville.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — La pyélite se présente sous deux formes distinctes, la forme *catarrhale* et la forme *membraneuse* ou *diphthéritique*.

Dans la forme catarrhale ou suppurative légère, la muqueuse, qui a perdu son revêtement épithélial, est recouverte de mucosités. Si l'inflammation est plus intense, la muqueuse offre une coloration d'un rouge foncé avec turgescence très marquée des capillaires et infiltration du tissu cellulaire sous-muqueux; en même temps on observe des ulcérations superficielles recouvertes d'un mélange de mucus, de pus et de sang.

Dans les cas chroniques, ceux qu'on est le plus souvent à même d'observer, la muqueuse est épaissie et inégale, avec infiltration du tissu sous-muqueux; elle offre non plus une hyperhémie généralisée, mais seulement des plaques rouges avec des capillaires variqueux et saillants; des ulcérations plus ou moins étendues se voient à sa surface et peuvent intéresser les parois très profondément. En même temps, le bassinnet et les calices sont dilatés et forment une poche multiloculaire dans laquelle la pression, allant toujours en croissant, repousse le tissu rénal, le comprime et le transforme en une espèce de poche qui peut atteindre le volume d'une tête d'adulte (Lebert); le contenu de cette poche est du pus que l'ammoniaque provenant de l'urine décomposée transforme en une masse gélatineuse et résistante; parfois ce pus est transformé en une sorte de bouillie calcaire par la précipitation de sédiments phosphatiques.

Lorsque l'affection est unilatérale et que l'autre rein a subi une hypertrophie compensatrice, la terminaison la plus favorable qui puisse se produire est la transformation du contenu de la poche en une masse calcaire avec épaissement du tissu cellulaire voisin en une sorte de coque fibreuse et épaisse. L'uretère oblitéré se transforme alors en un cordon solide. Dans des cas moins heureux, il se fait une perforation de toute la paroi du bassinnet et il se forme, dans le tissu cellulaire voisin, un abcès périnéphrétique; d'autres fois c'est une infiltration urineuse et une fistule faisant communiquer le foyer purulent avec le péritoine, l'intestin, le poumon, ou avec l'extérieur à la région lombaire, au-dessous de l'arcade de Fallope, ou encore du côté du périnée. Les fistules réno-pulmonaires ne sont

pas rares : déjà Lenepveu en avait rapporté plusieurs faits en 1840, dans sa thèse inaugurale.

La gangrène du bassin et des calices est possible (Rokitansky) ; mais la complication la plus fréquente de la pyélite est la suppuration de la substance rénale ou pyélo-néphrite.

La forme diphthéritique se caractérise par une exsudation interstitielle avec formation de fausses membranes ; le mot *diphthéritique* est employé ici dans le sens que lui donnent les Allemands ; la pyélite diphthéritique n'a rien de commun avec la diphthérite proprement dite.

DESCRIPTION. — La pyélite a parfois un début brusque, semblable à celui qu'on peut observer dans la néphrite suppurative, avec fièvre et vomissements, tandis qu'une douleur vive ou obtuse, avec sensation de pulsation, de tension, d'engourdissement, se fait sentir au niveau de la région lombaire et irradie vers l'hypogastre, la cuisse, etc. Le plus souvent, la pyélite est précédée de coliques néphrétiques.

Que la pyélite soit aiguë ou chronique, le symptôme essentiel est toujours la modification subie par l'urine. A la période aiguë l'urine est peu abondante, rouge, chargée de sels, parfois mélangée d'un peu de sang, au moins dans la pyélite calculeuse. Le mucus existe toujours dans l'urine dès le début de l'affection : il forme un nuage plus ou moins opaque qui flotte dans l'urine, ou bien il se dépose au fond du vase ; le mucus se mélange bientôt à des globules de pus qui donnent au liquide un aspect trouble et blanchâtre. Dans la forme chronique, l'augmentation de la sécrétion urinaire peut être le premier symptôme de la maladie, et la confusion avec le diabète insipide est possible (Oppolzer) ; la présence de pus et de sang dans l'urine vient bientôt lever tous les doutes. L'urine a souvent une consistance visqueuse et gélatinense dépendant de l'action de l'ammoniaque sur les globules de pus. Au microscope, on trouve des globules de pus en abondance, des cellules épithéliales isolées, rarement des cellules épithéliales imbriquées comme celles qu'on trouve dans le bassin ; il est fréquent de constater en même temps la présence de phosphates en excès.

Lorsque la pyélite est sous la dépendance de la lithiase rénale, ce qui est le cas le plus ordinaire, on observe, à la suite des accès de coliques néphrétiques, une diminution de la sécrétion urinaire qui est trouble, purulente, souvent teintée en rouge par le sang. Parfois la pyorrhée cesse brusquement et l'urine s'écoule claire et limpide,

ce qui est dû à l'obstruction de l'uretère malade, tandis que le rein sain continue seul à fonctionner. Cette obturation momentanée de l'uretère persiste parfois pendant des mois ; elle donne lieu alors à une *tumeur* lombaire, formée par les calices et le bassin distendus, fluctuante, contenant parfois plusieurs litres de pus.

Une autre conséquence des plus dangereuses, mais heureusement assez rare, de la pyélite calculeuse, est l'*anurie*. Nous avons déjà vu que cette grave complication pouvait amener la mort en quelques jours, même lorsqu'un des reins était resté sain et que l'uretère correspondant n'avait pas cessé d'être perméable comme dans le cas rapporté par Bourgeois.

Les symptômes généraux sont en général peu marqués, parfois même ils sont nuls ; mais dans les cas chroniques avec suppuration du rein, on peut voir survenir la fièvre hectique et le marasme.

Il arrive quelquefois que la pyélo-néphrite s'accompagne de phénomènes parétiques du côté des membres inférieurs.

La marche et la durée de la pyélite et de la pyélo-néphrite varient avec leurs formes et avec les causes qui leur ont donné naissance. La pyélite superficielle qui succède à l'ingestion de la cantharidine par exemple se dissipe rapidement, tandis que la pyélite calculeuse persiste indéfiniment avec des symptômes très tranchés, tant que les graviers ou le calcul qui lui ont donné naissance persistent dans les voies urinaires. Dans la néphropyélite calculeuse, l'affection a souvent une marche progressive qui peut durer des années entières : un des modes de terminaison les plus fréquents est alors l'issue du pus, soit au dehors, à travers la paroi abdominale, soit dans une des cavités du corps, le péritoine, l'intestin, la plèvre, les bronches.

DIAGNOSTIC. PRONOSTIC. — Le diagnostic différentiel de la pyélite et de la cystite suppurée est souvent difficile. L'émission d'une urine visqueuse renfermant du pus et des cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, l'issue du pus pendant toute la durée de la miction, sont des signes communs à la cystite et à la pyélite. La douleur lombaire est plus caractéristique de la pyélite. L'existence dans l'urine de l'épithélium stratifié du bassin est un signe pathognomonique mais inconstant de la pyélite.

La périnéphrite se distinguera de la pyélite par les douleurs vives et irradiées auxquelles elle donne lieu, par l'existence de la fièvre et l'absence de modifications dans les urines.

Les tumeurs intrarénales avec lesquelles il serait le plus facile de