

d'auteurs, le rein a contracté des adhérences et est devenu complètement immobile. Dans le cas de traumatisme, le rein est brusquement chassé du point qu'il occupe habituellement et la première période fait défaut.

DIAGNOSTIC. PRONOSTIC. — Le diagnostic de l'ectopie rénale est parfois des plus difficiles et ce n'est souvent que par une série d'explorations méthodiques et des plus minutieuses qu'on parvient à en déceler l'existence (1).

Le siège de la tumeur, sa forme, sa mobilité, les douleurs spontanées ou déterminées par la pression, l'aplatissement de la région lombaire, lorsqu'ils existent simultanément, sont des signes assez évidents pour permettre de diagnostiquer le rein mobile; mais il arrive fréquemment que l'un de ces symptômes manque complètement, et si, par exemple, c'est la tumeur qui fait défaut, les symptômes observés seront rapportés presque toujours à des coliques nerveuses liées à la menstruation, à une névralgie, à des coliques néphrétiques, à un lumbago, etc. Dans quelques cas, la tumeur formée par le rein mobile a été prise pour un abcès ossifluent, une tumeur de l'ovaire, des ganglions mésentériques ou des capsules surrénales, etc. La cholécystite et les tumeurs du foie se distinguent à leur fixité, à leur forme, à leur consistance, à l'absence de dépression lombaire, à la coloration ictérique ou subictérique de la peau, qui les accompagne souvent. Ces tumeurs suivent les mouvements du foie, mais il est impossible de leur imprimer un mouvement avec la main ou par les changements de position du malade. Les tumeurs de la rate ou la rate mobile se distinguent par ce fait que la matité splénique est située au-devant de la masse intestinale.

(1) Un des meilleurs procédés de palpation pour aller à la recherche du rein mobile est le suivant : Le malade est étendu sur son lit ou sur une chaise longue, l'abdomen un peu saillant et les cuisses légèrement fléchies sur le bassin. On saisit largement le flanc (le droit habituellement) à pleine main, les quatre derniers doigts passant en arrière, et le pouce plongeant en avant, au-dessous des fausses côtes. On fait alors exécuter au malade une inspiration profonde; le diaphragme, en s'abaissant, chasse le rein déplacé dans l'abdomen, et si l'on exerce alors, de la main gauche, une pression plus énergique, le rein est fixé *en ectopie*; il ne s'élève plus au moment de l'expiration, et la main droite peut alors tout à son aise en saisir les contours et en apprécier la forme, les dimensions, la résistance. Si alors on presse légèrement sur le rein et qu'on relâche un peu la main gauche, on peut sentir le rein remonter et filer entre les doigts comme un noyau de cerise.

L'ectopie rénale n'a pas par elle-même un pronostic bien grave. Le retentissement sur la santé générale est souvent peu marqué et, dans les cas où le diagnostic a été bien fait, il est facile de rassurer les malades et de leur démontrer la bénignité de l'affection dont ils sont atteints. Les accidents peuvent cesser complètement à l'époque de la ménopause. Mais, d'autre part, l'ectopie rénale peut être le point de départ d'altérations telles que la néphrite, la pyélite, etc.

TRAITEMENT. — Le traitement consiste surtout dans l'emploi d'un bandage ou d'appareils destinés à maintenir le rein en place. Les crises douloureuses seront combattues par le repos dans le décubitus dorsal, les bains, les opiacés.

Comme traitement chirurgical, Rollett a proposé de rompre les adhérences qui retiennent le rein dans une position anormale; c'est sans doute par un mécanisme analogue que se sont produites les guérisons que Hare a rapportées à la suite de grossesses; mais nous avons vu que ces adhérences étaient exceptionnelles. Plus récemment, on a proposé l'extirpation du rein et quelques résultats heureux ont été obtenus, notamment par Langenbuch et par Keppler. Ce dernier opérateur, qui a rapporté deux cas de succès, arrive à cette conclusion, que tout rein mobile ayant un retentissement fâcheux sur la santé doit être extirpé.

GIBARD. Journal hebdomadaire, 1839. — DIETL. Wiener med. Wochenschr., 1864. — BECQUET. Essai sur la pathog. des reins flottants (Arch. gén. de méd., 1865). — GILEWSKI. Oesterr. Zeitschrift für Heilkunde, 1865. — ROLLETT. Path. und Ther. der beweg. Nieren. Erlangen, 1865. — DRYSDALE. The Lancet, 1867. — GUENEAU DE MUSSY. Sur les reins flottants (Union méd., 1867). — ROSENSTEIN. Die path. und ther. der Nierenkrankheiten, 1870. — LANCEREAUX. Loc. cit. — EBSTEIN. Krankheiten der Harnapparate. Leipzig, 1875. — LANGENBUCH. Berliner klin. Wochenschrift, 1877. — MUELLER-VARNECK. Berliner klin. Wochenschrift, 1877. — LIOUVILLE et I. STRAUS. Obs. de rein mobile. — STILLER. Bemerkungen über Wanderniere (Wien. med. Wochenschrift, 1879). — KEPPLER. Langenbeck's Archiv, Bd XXII, et Arch. gén. de méd., 1879. — MARTIN. Ueber Extirp. von Wandernieren (Centralblatt für Chirurgie, 1881). — MARDUEL. Art. *Néphrotomie*, in Nouv. Dict. de médecine et de chir., 1881. — SENATOR. Opération pour immobiliser le rein flottant (Berlin. klin. Woch., 1882). — Du même. Du rein flottant, principalement au point de vue étiologique (Charité Annal. VIII, Jahrg.). — TROUSSEAU. Clinique de l'Hôtel-Dieu, 6^e édit., 1882, t. III, p. 750. — L. SMITH. Sur un moyen de fixation du rein flottant (Lancet, 1884). — GLÉNARD. De la maladie du rein mobile (Soc. méd. Lyon, 1885). — POLAILLON. Néphrectomie pour un rein flottant (Acad. de méd., 1886). — FR. GLÉNARD. Leç. sur l'entéro-néphroptose (Prov. méd., 1887). — LLOYD. Calculs rénaux et rein mobile (The Pract., 1887).

HÉMATURIE ET CHYLURIE — PARASITES DES REINS

HÉMOGLOBINURIE PAROXYSTIQUE

L'écoulement de sang par l'urèthre est un des symptômes les plus fréquents des maladies des reins et des voies urinaires. Outre cette hématurie symptomatique, il en existe une autre sorte dite *hématurie essentielle*, *hématurie intermittente*, *hématurie endémique*, *hématochylurie* ou *hématurie grasseuse*, qu'on observe seulement dans les pays chauds et qui semble, d'après les recherches les plus récentes, être toujours liée à la présence de parasites animaux dans diverses parties de l'organisme et notamment dans le rein et les voies urinaires.

Ce fut Bilharz qui, le premier, rattacha l'hématurie endémique d'Égypte à la présence dans le système circulatoire veineux d'un parasite spécial auquel il donna le nom de *Distomum hæmatobium* et que Cobbold désigna plus tard sous le nom de *Bilharzia hæmatobia*. Griesinger, Sonsino, corroborèrent pleinement la découverte de Bilharz en Égypte, et Griesinger émit même l'hypothèse que toutes les hématuries endémiques des pays chauds devaient tenir à la présence du distome dans les voies urinaires, et cette opinion fut confirmée par la découverte du parasite, faite par Harley, dans l'urine d'individus atteints d'hématurie endémique du cap de Bonne-Espérance.

Deux ans plus tard, Wucherer trouvait dans les urines hémato-chyleuses d'un habitant de Bahia, non plus le distome de Bilharz, mais un nématode semblant appartenir aux strongles (Leuckart). Lewis le retrouva également dans l'Inde, non seulement dans les urines chyleuses, mais aussi dans le sang des malades atteints d'hémato-chylurie, et lui donna le nom de *Filaria sanguinis hominis*. Depuis, le ver de Wucherer ou du moins un helminthe analogue a été retrouvé aux Antilles par Crevaux, dans des urines provenant de l'île de la Réunion par Ch. Robin (fig. 74), dans l'Indo-Chine par C. Manson, par Bourel-Roncière, etc.

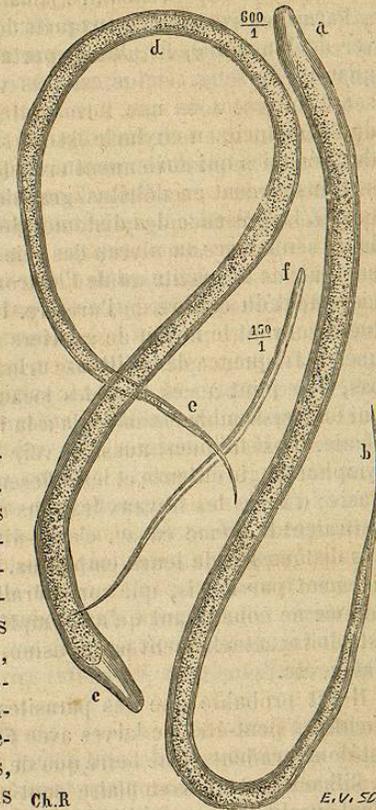
Le *distome hématoïde*, mieux connu que le strongle, est un entozoaire allongé, appartenant aux trématodes; il est mou, lisse, blanchâtre. La femelle est beaucoup plus difficile à découvrir que le mâle. Tandis que celui-ci mesure 7 à 9 millimètres, présente une partie séparée par une dépression transversale d'une portion beaucoup plus longue ou corps, portant le pore génital près de son extrémité caudale, la femelle est beaucoup

plus petite, rubanée, effilée, transparente. La particularité la plus frappante que présente ce parasite est l'existence chez le mâle d'une rainure longitudinale, située sur le corps (canal gynécophore), dans laquelle vient se loger la femelle dont l'extrémité postérieure reste seule libre. Les œufs sont ovales et présentent une pointe tantôt terminale, tantôt latérale (Sonsino). Les phases diverses du développement de la Bilharzia sont encore inconnues (1).

Le distome hématoïde se rencontre dans la veine porte, les veines rénales, les bassinets, les uretères et la vessie. Il se présente dans les voies urinaires sous forme de plaques saillantes, d'excroissances agglomérées ou isolées d'un gris jaunâtre, parfois rougeâtres et ecchymosées, constituées par l'hypertrophie de la couche sous-muqueuse, les distomes enchevêtrés les uns dans les autres, les œufs et des dépôts de sels urinaires.

Le distome est très fréquent en Égypte : sur 363 autopsies, Griesinger l'a trouvé 177 fois et Sonsino l'a rencontré plus souvent encore : 13 fois sur 31 nécropsies. On l'observe aussi bien chez les Européens que chez les indigènes, mais il atteint plus souvent les enfants et les sujets jeunes; il semble

(1) Il n'en est pas de même de l'hématofilaire. D'après les recherches



Ch. R.

E. V. S.

plus rare dans les classes aisées (Sonsino) et, d'après Bourel-Roncière, on ne le rencontre jamais chez les marins.

Parmi les symptômes auxquels donnent lieu la Bilharzia et le ver de Wucherer, le plus important est l'hémato-chylurie. La quantité de sang rendue est très variable; l'hématurie se présente souvent sous une forme intermittente; la transformation de l'hématurie en chylurie est due sans doute à l'altération rapide des hématies qui deviennent crénelées, dentelées, mûrifformes et se transforment en détritits granuleux (Le Roy de Méricourt et Layet). La présence des distomes détermine en général des douleurs assez vives au niveau des reins, et il n'est pas rare de voir survenir de la pyélite ou de l'hydronéphrose, par suite du rétrécissement du calibre de l'uretère. Les œufs du distome constituent souvent le noyau de graviers uriques, ce qui semble expliquer la fréquence de la lithiase urinaire en Égypte. Dans quelques cas, il se joint à ces troubles locaux des symptômes généraux qui font ressembler la maladie à la fièvre typhoïde ou à la septicémie. Il est fréquent aussi de voir le distome coïncider avec la lymphorrhagie cutanée et les différentes localisations de l'éléphantiasis; d'après les travaux les plus récents, ces accidents reconnaîtraient la même cause, c'est-à-dire la présence dans le sang des distomes et de leurs embryons. Cette opinion, émise primitivement par Lewis, qui considérait l'hématurie et la chylurie comme ne constituant qu'un symptôme de l'altération du sang, est admise actuellement par Sonsino, P. Mansen, Bourel-Roncière, Hatch, etc.

Il est probable que ces parasites sont absorbés sous forme d'œufs ou peut-être de larves avec l'eau servant à la boisson; il est donc prudent de ne boire que de l'eau filtrée dans les pays où la Bilharzia et l'hématofilaire sont endémiques. Comme traitement curatif, on a conseillé les anthelminthiques ordinaires: la térébenthine, dont l'élimination se fait par les reins, a été spécialement recommandée, mais il est difficile d'en faire absorber des quantités suffisantes pour tuer les parasites. Harley s'est bien trouvé de l'emploi du *chloroforme*. Pour prévenir la forma-

récentes de P. Mansen, cet entozoaire subirait des phases distinctes: l'animal adulte et sexué se rencontre dans le torrent circulatoire où il dépose une grande quantité d'œufs; ceux-ci sont absorbés par le moustique ordinaire, se développent en partie dans son tube digestif et s'échappent dans l'eau des marais ou des rivières dans lesquelles le moustique vient généralement mourir. De là ils pénètrent dans le corps humain, soit à travers l'épiderme, soit par ingestion avec les eaux potables.

tion des graviers uriques ou oxaliques, on aura soin de prescrire les eaux alcalines.

STRONGLE GÉANT. — Le strongle géant (*Eustrongylus gigas*) est un grand nématode qu'on trouve assez fréquemment chez les animaux, et surtout les carnivores, mais qui est fort rare chez l'homme.

D'après Davaine, on ne doit accepter comme authentiques que sept observations, et Rosenstein même n'admet qu'un seul fait certain se rapportant au spécimen du Collège royal des chirurgiens de Londres. On n'a jamais décrit que les strongles des animaux. Ce sont des vers rouges, cylindriques, amincis à leurs deux extrémités, striés dans le sens longitudinal. Le mâle peut atteindre jusqu'à 40 centimètres de long sur 4 et 6 millimètres de large, et la femelle, beaucoup plus longue, mesure jusqu'à 1 mètre avec une largeur de 5 à 12 millimètres. L'œuf est ovoïde et brunâtre, à enveloppe épaisse, semée de petits trous circulaires. Les symptômes que le strongle détermine par sa présence dans le bassin où on le rencontre généralement, sont ceux des corps étrangers du rein. Il provoque de la pyélite, parfois aussi de la néphrite, et donne lieu dans quelques cas à une tumeur volumineuse, appréciable à la région lombaire. En même temps on observe des douleurs de rein, de l'hématurie avec mélange de pus, de la dysurie, parfois même de la rétention d'urine. Le rein non affecté subit en général une hypertrophie compensatrice. On a confondu plusieurs fois le strongle avec des caillots sanguins ou avec des lombrics introduits accidentellement dans les voies urinaires.

Hémoglobinurie intermittente. — A côté de l'hématurie intermittente, nous devons mentionner l'*hémoglobinurie intermittente*, qui est une fausse hématurie et qui, dans ces dernières années, a particulièrement attiré l'attention des pathologistes.

Cette singulière maladie, connue encore sous le nom d'hémoglobinurie périodique (Lichtheim) ou à *frigore* (Mesnet et Murri), s'observe particulièrement en Angleterre et semble avoir avec l'action du froid des rapports extrêmement étroits. Subitement et sans qu'une cause autre qu'un refroidissement marqué semble intervenir, le malade est pris rapidement de phénomènes généraux: fièvre, courbature, angoisse précordiale et épigastrique, pâleur et refroidissement des extrémités; puis les urines rendues pendant l'accès présentent une coloration rouge vin de Bordeaux, qui passe bientôt au brun (couleur de porto ou de porter) pour disparaître avec les phénomènes fébriles dès que le repos

au lit et les boissons chaudes ont ramené le calme. Les accidents reparaisent ensuite dans le même ordre, pour peu que le malade ait subi de nouveau, et d'une façon inopinée, l'action du froid. Dans quelques cas, ils sont accompagnés d'ictère (1).

L'état des urines, qui constitue le syndrome dominant de l'affection, a été l'objet de recherches multipliées; tout le monde est aujourd'hui d'accord pour reconnaître que la coloration rouge ou brunâtre est due à la présence de l'hémoglobine dissoute (l'examen spectroscopique le prouve). On ne trouve dans le liquide urinaire ni globules rouges, ni débris d'hématies; le dépôt sédimenteux est représenté par des cylindres et des granulations d'hématine; on trouve enfin une quantité d'albumine proportionnelle à celle du pigment.

On n'est point encore fixé sur la nature des altérations sanguines qui prédisposent à une semblable affection, bien que Murri ait admis une altération spéciale des globules du sang, encore moins sur le mécanisme qui préside à cette hémoglobinurie, bien qu'elle ait évidemment un point de départ hématique, c'est-à-dire une hémato-globinémie (Lichtheim, Murri, Lépine) (2). Ce dernier fait suffit à distinguer l'hémoglobinurie paroxystique de l'hémoglobinurie qui vient compliquer parfois certaines affections chroniques du rein ou 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 (3).

L'hémoglobinurie paroxystique résiste en général aux principales actions médicamenteuses: seuls le sulfate de quinine ou

(1) Lépine trouve l'explication de cet ictère dans cette notion physiologique que l'injection intraveineuse d'une solution d'hémoglobine est un des meilleurs procédés pour faire apparaître l'ictère.

(2) R. Lépine, partisan de l'hypothèse de l'hémoglobinhémie, a apporté à son opinion l'appui d'une expérience intéressante: chez un malade atteint d'hémoglobinurie paroxystique, il pose une ligature à la base d'un doigt, et plonge celui-ci dans l'eau froide pendant près d'une demi-heure. Alors, recueillant par la piqûre une goutte de sang sur ce même doigt, il constate que l'examen microscopique ne décèle que des ombres d'hématies, et que le sérum contient de l'hémoglobine dissoute.

(3) Cette manière de considérer l'hémoglobinurie et de lui attribuer une origine rénale, c'est-à-dire sans altération préalable du sang, a été soutenue tout récemment encore par Hayem et par Bucquoy, et appliquée à l'explication de l'hémoglobinurie paroxystique: la présence des cylindres dans l'urine, la persistance de l'albumine parfois après cessation de l'hémoglobinurie, l'absence d'hémoglobine dissoute dans le sérum sanguin,

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. Wochensch., 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. méd. 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 Hematozoa (Lancet, 1875). — P. MANSON. Obs. on Lymph-scrotum 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. — DAVAINÉ. Traité des entozoaires, 2^e édit., 1879. — BOURREL-RONCIÈRE. L'hématozoaire nématode 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, 1880. — MISNET. De l'hémoglobinurie paroxystique ou à frigore (Bull. Acad. méd., 1884). — DREYFUS-BRISAC. Revue in Gaz. hebdom., 1884, n^o 46. — J. BOAS. Dissertation. Halle, 1884. — STRUBING. Deutsch. med. Wochenschrift, 1882. — DU CAZAL. Soc. méd. des hôpitaux, 1884. — RODET. A propos d'un cas d'hémoglobinurie paroxystique (Lyon méd., 1884). — LEHSEN. Un cas d'hémogl. paroxyst. (Zeitsch. f. klin. Med., XII, p. 307). — LÉPINE. Leçon sur l'hémoglobinurie parox. (Bulet. méd., 1888). — HAYEM, BUCQUOY, A. ROBIN. Même sujet. Discussion à la Société méd. des hôpitaux, 1888.

LITHIASE URINAIRE — COLIQUE NÉPHRÉTIQUE

Sous le nom de lithiase 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 bassinnet, 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

plaignent pour ces auteurs en faveur de l'hypothèse d'une néphrite catarrhale légère concomitante.

Sans rejeter cette façon de voir, A. Robin pense que l'hémoglobinurie peut exister sans néphrite catarrhale; mais cette forme, pour lui, aboutirait nécessairement à la seconde.

Galien et par Arétée. La lithiase 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 lithiase 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 cinquante et soixante 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 lithiase 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 climatériques 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 lithiase urinaire. Récemment encore, A. Robin trouvait des concrétions d'acide urique et d'oxalate de chaux chez un enfant de dix-sept mois trop fortement nourri; 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

lithiase 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, migraines, 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 formation 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 College, Harley en a trouvé 8 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 présente 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 ammoniac-magnésien* et de *phosphate de chaux* sont blanchâtres, friables et de faible densité; on ne les rencontre qu'exceptionnellement (1), 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 (Ségalas, 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 (Langenbeck); contrairement à la cystine, elle brûle sans odeur, ou donne un léger parfum d'églantine. Ord a présenté, il y a quelques années, 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

(1) Dans ses riches collections du laboratoire d'anatomie pathologique de Berlin, le professeur Virchow ne possède, en effet, qu'un seul spécimen de calcul phosphatique pur.

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 hydronéphrose, 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, et où les urines, avant tout autre signe révélateur, peuvent présenter par addition de la teinture de noix de galle, cette teinte brune caractéristique à laquelle Owen Rees a ajouté tant d'importance. 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 étourdissements 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