

CALCULS VÉSICAUX.

Caractères physiques. Les calculs vésicaux diffèrent les uns des autres par le volume, le poids, le nombre, la forme, la consistance, la couleur, l'odeur et la saveur.

1° Le plus souvent, on rencontre dans la vessie des calculs du volume d'une amande à celui d'une noix ou d'un petit œuf de poule, d'un poids de 4 à 90 grammes. Il n'est pas rare cependant d'en trouver qui pèsent de 180 à 300 grammes ; il existe des exemples nombreux de calculs d'un poids plus considérable encore. Les évaluations suivantes empruntées à divers chirurgiens en donneront une idée : 720 grammes (Deschamps), 840 (Tolet), 930 (Deguise), 1170 (Tozzetti), 1530 (Deschamps), 3090 (Morgagni).

2° Les calculs vésicaux sont *solitaires* ou *multiples* ; dans le dernier cas, la vessie en renferme depuis 2 jusqu'à 100 : on en a trouvé 107 (Schurig), 200 (Desault, Dupuytren), 300 (Beauchêne), 678 (Murat). En général, ils sont d'autant moins volumineux que le nombre en est plus considérable ; on rencontre quelquefois cependant des calculs multiples volumineux ; il est de règle aussi que les calculs multiples sont d'un volume différent les uns des autres, d'une nature semblable ou quelquefois d'une nature différente. On admet que les pierres *mûrales* (voy. plus loin) sont toujours solitaires ; cette proposition est trop absolue.

3° La *forme* est le plus souvent ovoïde, parfois arrondie, sphérique, cylindracée, conique, pyramidale, triangulaire, cubique, carrée, rhomboïdale, pyriforme, réniforme. Il y a des calculs en forme de cœur de carte à jouer, de demi-lune, de pièces de monnaie, d'anneau, de calebasse, de chapelet, etc. La surface de la pierre présente en général un aspect terne, quelquefois brillant ; quand elle est raboteuse et chargée d'aspérités arrondies ou déprimées, comparables à celles d'une fraise, d'une orange ou d'une mûre, on dit que le calcul est *mûral*. Parfois on trouve sur cette surface des aspérités très-ténues, ou des tubercules en forme de mamelons ou d'épines, ou bien encore une couche de petits cristaux.

La configuration n'est pas toujours subordonnée au nombre ; on trouve quelquefois dans la même vessie une série de calculs qui sont tous à surface arrondie. Les pierres d'oxalate calcaire sont en général arrondies ; bien que la plupart d'entre elles soient hérissées de mamelons ou de tubercules, il y en a qui sont lisses.

4° La *consistance* présente des variétés infinies. Certains calculs sont formés d'une pâte molle semblable à du blanc d'œuf ; d'autres ont une surface molle et ressemblant à de l'argile nouvellement pétrie ou à du sable détrempé ; il y en a qui s'écrasent facilement quoiqu'ils soient formés d'acide urique, ou même d'oxalate calcaire. D'un autre côté, certains calculs sont tellement durs, qu'ils résistent au choc du marteau et acquièrent un degré d'élasticité tel, qu'ils rebondissent lorsqu'on les fait tomber sur un plan résistant.

5° La *couleur* offre toutes les nuances possibles : les calculs formés de phosphate ammoniaco-magnésien pur ou mélangé de phosphate calcaire sont blancs, soit d'un blanc de neige, soit d'un blanc terne. Il y a des pierres qui ont une couleur noire, terne et sombre ou brillante ; rarement on en rencontre de bleues, plus souvent de jaunes ou de brunes, quelquefois de rouges ou d'apparence vitreuse. Toutes ces teintes se mêlent et se confondent ensemble, de manière à produire des nuances intermédiaires plus ou moins foncées.

6° La plupart des calculs récemment tirés de la vessie ont une *odeur* fétide et âcre ; ceux qui sont formés d'oxalate de chaux répandent, lorsqu'on les scie, une odeur fade comparable à celle du sperme. On dit que certains calculs possèdent une odeur aromatique qui rappelle celle du castoréum, de la menthe poivrée, du tabac d'Espagne, du musc. La *saveur* est peu marquée dans la plupart des pierres.

Texture. Mode de formation. Les concrétions urinaires se développent de trois manières : il en est qui sont le produit de l'agglutination de molécules cristallines que l'urine laisse déposer ; d'autres sont formées aux dépens de dépôts pulvérulents du même liquide ; les molécules se réunissent et s'agglutinent, soit à la faveur des matières animales de l'urine, soit par l'intermédiaire de la mucosité sécrétée par la membrane qui tapisse les voies urinaires. D'autres encore prennent naissance dans une gelée épaisse formée par les molécules salines à demi liquéfiées ; cette gelée se condense et donne lieu à la production d'une masse informe de globules distincts, ou d'une simple poudre plus ou moins cohérente.

Quel que soit le mode de formation d'une concrétion urinaire, si celle-ci n'est pas expulsée du corps, elle devient la base ou le *noyau* d'un calcul, et les parties qui s'y ajoutent ultérieurement constituent l'*écorce*. Tout calcul vésical arrivé au terme de son développement présente donc à considérer un noyau et une écorce :

1° Les *noyaux* sont de deux sortes : les uns prennent leur point de départ dans le corps, les autres viennent du dehors.

(a) L'existence du noyau n'est pas constante ; quelques calculs en sont dépourvus, d'autres présentent à sa place une ou plusieurs cavités. Le noyau peut être complètement isolé du reste du calcul, comme l'amande des fruits de la coque qui l'entoure. Quelquefois il n'est recouvert qu'en partie par l'écorce, le reste étant à découvert ; il n'occupe pas toujours le centre du calcul, il est même excentrique dans quelques pierres, ainsi qu'on peut s'en assurer au moyen d'une coupe. On rencontre dans certains calculs plusieurs noyaux. La consistance du noyau est parfois moins prononcée que celle de l'écorce.

La composition chimique du noyau varie : on y a rencontré toutes les substances qui entrent dans les concrétions urinaires ; le plus souvent de l'acide urique ou de l'oxalate de chaux, quelquefois de l'oxyde cystique, de l'urate d'ammoniaque, du phosphate ammoniaco-magnésien. Il y a des noyaux formés d'un mucus épaissi, d'un caillot sanguin.

(b) Les noyaux venus du dehors pénètrent dans la vessie soit par

l'urètre, ce qui est le cas le plus fréquent, soit par une plaie extérieure, soit par une ouverture des voies urinaires communiquant avec l'un des organes voisins, rectum, colon, matrice, ovaire. La nature en est variable : ce sont des aiguilles, des épingles, un cure oreille, une balle de plomb, un morceau de fil d'archal, un bout de sonde de plomb ou d'argent, un anneau de cuivre, une dent de fourchette, des clous, des fragments d'os appartenant au squelette du malade ou même à des débris de fœtus passés dans la vessie ; un sifflet d'ivoire, un morceau de dent, une petite lame de baleine, un fragment de bougie, des morceaux de bois, un gros brin de balai, un étui à aiguilles, un épi de graminée, une tige de plante, une branche de fougère, un tuyau de pipe, un fragment de tube de baromètre, un haricot, un pois, un noyau de prune, une noisette, un grain de raisin, des poils, une mèche de cheveux, des cailloux.

2° L'écorce des calculs se forme par le même mécanisme que le noyau primitif, c'est-à-dire par l'accolement au noyau de dépôts cristallins terreux ou hydratés. Si la substance qui se précipite autour du noyau est de même nature, et si cette précipitation se fait d'une manière continue, le noyau grossit sans qu'on voie aucune ligne de démarcation entre lui et les additions successives. Si les dépôts se font d'une manière intermittente et que la nature en soit variable, ils se moulent autour de la surface du noyau, tantôt sous forme de *granulations*, tantôt sous forme de *lames*. De là des calculs *granuleux* et des calculs *lamelleux*.

Composition chimique. Les concrétions urinaires ont été analysées par Fourcroy et Vauquelin, Pearson et Wollaston, Brande, Marcet, Smith, Henry, Yelloly, Rapp, Gmelin et plus récemment par Bigelow. Il résulte de tous ces travaux que l'on rencontre dans les calculs les substances suivantes : l'acide urique, l'urate d'ammoniaque, le phosphate de chaux, le phosphate ammoniaco-magnésien, l'oxalate de chaux, la cystine, la xanthine, la fibrine, la silice, les urates de potasse, de soude et de chaux, le biphosphate de chaux, le phosphate de magnésie, le carbonate de chaux, le carbonate de magnésie, l'oxalate d'ammoniaque, le benzoate d'ammoniaque, le fer, l'hydrochlorate d'ammoniaque, une matière animale d'une nature variable et des principes colorants.

Ces diverses substances ne se rencontrent pas avec un degré égal de fréquence ; c'est l'acide urique qui forme la majorité des calculs vésicaux. Vient ensuite l'oxalate de chaux, puis les divers phosphates, les carbonates et l'oxyde cystique.

Les calculs peuvent être formés d'une seule de ces substances, de deux substances à la fois ou même de trois substances simultanément ; de là une division en quinze espèces proposée par Wollaston et Marcet.

| | | |
|---|----------------|-------------------------|
| 1 ^{er} GENRE. Calculs formés d'une seule substance. | 1 ^o | Calculs d'acide urique. |
| | 2 ^o | — d'urate d'ammoniaque. |
| | 3 ^o | — d'oxalate de chaux. |
| | 4 ^o | — de cystine. |
| | 5 ^o | — de xanthine. |
| | 6 ^o | — de fibrine. |

| | | |
|--|----------------------------------|--|
| 2 ^e GENRE. Calculs formés de deux substances. | 7 ^o | Calculs d'acide urique et de phosphates terreux en couches distinctes. |
| | 8 ^o | — d'acide urique et de phosphates terreux mêlés intimement. |
| | 9 ^o , 10 ^o | — d'urate d'ammoniaque et de phosphates terreux en couches distinctes ou mêlés intimement. |
| | 11 ^o | — de phosphates terreux. |
| | 12 ^o | — d'oxalate de chaux et d'acide urique en couches très-distinctes. |
| 3 ^e GENRE. Calculs formés de trois substances ou plus. | 13 ^o | — d'oxalate de chaux et de phosphates terreux en couches distinctes. |
| | 14 ^o | Calculs d'acide urique ou d'urate d'ammoniaque, de phosphates terreux et d'oxalate de chaux. |
| | 15 ^o | — d'acide urique, d'urate d'ammoniaque, de phosphates terreux et de silice. |

Siège. Les calculs occupent, en général, le point le plus déclive, c'est-à-dire le *milieu du bas-fond* de la vessie ; parfois ils sont retenus dans les parties latérales de l'organe, ou même vers le sommet ; on en a rencontré dans des cystocèles vaginaux et inguinaux. La plupart du temps ils sont *mobiles*, d'autres fois dans une *situation fixe et invariable*, ce qui tient à des rapports qu'ils ont contractés avec les parois de la vessie. Lorsque la pierre s'insinue dans une cavité formée par la hernie de la membrane muqueuse à travers les fibres musculaires de la vessie, c'est-à-dire dans une *cellule vésicale*, et qu'elle prend un accroissement assez considérable pour ne pouvoir plus repasser entièrement dans la cavité principale, on la dit *enchaîtonnée*, parce qu'elle ressemble à la pierre d'une bague dans son chalon. Est-elle complètement entourée par la cellule vésicale, on la dit *enkystée*. Quelques pathologistes croient, à l'instar de Littre, qu'une pierre descendant le long de l'urètre peut s'insinuer entre la tunique muqueuse et la tunique musculuse, et c'est à cette disposition qu'ils ont plus spécialement réservé le nom de pierre *enkystée*. Enfin, il y a d'autres calculs qui sont dits *adhérents* aux parois vésicales ; ces adhérences ont été attribuées, par les uns, à la présence de caillots sanguins insérés à la fois aux inégalités du calcul et à celles de la vessie malade ; par d'autres, à la sécrétion de lymphes plastique ; par Civiale, à une séparation incomplète de la couche phosphatique qui revêt certaines pierres, et qui est un produit fourni par la vessie atteinte d'inflammation chronique.

Causes. Les calculs vésicaux ne se rencontrent pas avec un degré égal de fréquence à tous les âges ; il est d'observation vulgaire que les enfants en sont très-souvent affectés. D'après la statistique faite par Civiale, près de la moitié des calculeux est au-dessous de quatorze ans ; ainsi, sur un chiffre de 5376 malades de divers pays, il y a eu 2416 enfants, 2167 adultes, et 793 vieillards. Les hommes en sont affectés beaucoup plus que les femmes, ce qui tient à ce que, chez les dernières, les graviers sont plus facilement expulsés par un urètre plus large et plus dilatable. On admet l'influence des climats tempérés, et l'on considère même les climats très-chauds et très-froids comme une immunité contre l'affection calculeuse ; cependant les calculs se rencontrent chez les habitants de la Russie, des deux Indes ; ils sont fréquents en Egypte, à l'île de France, à Bagdad ; on