

urinaires. » (*Gaz. des Hôp.*, t. III, p. 22, 45 et 72.)

A la rigueur un calcul développé sur un corps étranger venu du dehors, pourrait tomber des reins ou de l'uretère dans la vessie. M. Campagnac a trouvé dans les reins un calcul formé sur une épingle noire sans tête. Un gendarme étant mort dans le marasme après avoir eu dans le flanc droit un abcès rempli de pus fétide et d'urine, une épingle incrustée de matière calculeuse fut découverte dans l'uretère correspondant (*Nouvelles de la république des lettres*, juillet, 1683). Ce sont là, du reste, les deux seuls cas que nous connaissions.

Une petite masse de mucus peut former le noyau d'un calcul. Chopart l'affirme sans paraître en avoir rencontré d'exemple; mais la science en possède: Howship a donné la figure (*loco cit.*, p. 156) d'une des plus grosses pierres qui aient été spontanément rendues par l'urètre, elle pesait 150 grammes et avait pour noyau une masse considérable de matière muqueuse, molle, peu imprégnée de phosphate calcaire, autour de laquelle s'étaient déposées des couches phosphatiques plus consistantes quoique friables. Ce calcul avait été rendu par une vieille négresse de Bahia.

Ces mucosités se présentent sous divers états au centre des pierres: tantôt desséchées en membranes, tantôt en filaments incrustés de matière calcaire et tellement minces qu'on les a pris pour des cheveux. M. Chevalier a décrit (*Journal de chimie médic.*, t. I, p. 155) un calcul dont le centre creux était tapissé d'une couche sèche de mucus.

Des caillots de sang peuvent servir de noyau: Wilson, Earle, etc., l'ont observé. Brugnatelli a décrit (*loco cit.* p. 41) une pierre ovoïde, lisse, blanchâtre, et pesant 50 grammes, dont l'intérieur renfermait un grumeau de sang desséché, noirâtre, du volume d'une pistache. Mais le fait le plus remarquable est celui du frère Côme, qui, avant d'opérer l'archevêque de Paris, annonça que le calcul renfermait un caillot, parce que, longtemps avant d'en ressentir les atteintes, le malade avait eu des maux de reins et

des hématuries; l'événement justifia le diagnostic, qui annonçait, d'après M. Civiale, un coup d'œil fort exercé: cette prévision n'était pas tout à fait sans fondement; on conçoit cependant qu'elle avait quelque chose de hasardé et que l'événement aurait bien pu ne pas la réaliser.

Enfin toutes les substances qui entrent dans la composition des calculs peuvent leur servir de noyau; il est peut-être même douteux, suivant l'opinion de Chopart, que les cas où le dépôt se forme sur un corps étranger soient la règle, au moins si nous en jugeons d'après les pierres assez nombreuses que nous avons examinées. Si l'on trouve plus d'exemples contraires dans les annales de la science, c'est qu'ils ont paru plus remarquables, par conséquent plus rares, et qu'à ce titre ils ont été conservés, tandis que ceux de l'autre ordre, regardés comme plus vulgaires, ont été négligés. C'est, du reste, une question qui ne pourrait se résoudre plus nettement que par la statistique. Quoi qu'il en soit, autour d'un gravier formé dans le rein ou dans la vessie s'établissent des couches d'une nature opposée, qui constituent l'écorce du calcul, comme le gravier en est le noyau.

Le noyau occupe ordinairement le centre de la pierre; mais cela n'est pas constant, ainsi que l'avaient pensé Deschamps et quelques autres auteurs. Fourcroy est le premier qui ait remarqué l'excentricité de certains noyaux (*Syst. des conch.*, t. X, p. 214). Comment se rendre compte de cette disposition? Voici deux cas qui nous semblent faciliter la solution du problème: dans tous deux, le noyau marginal correspondait à la partie aplatie et lisse des calculs, dont le reste était rugueux; M. Crosse, qui les a figurés (*loc. cit.*, pl. I, f. 2), pense que les malades étant restés fort long-temps couchés sur le dos, les noyaux ont par cela même reposé sur le bas-fond de la vessie sans presque changer de place, et, qu'en contact perpétuel avec cet organe par leur point le plus déclive, c'est principalement sur les centres que les sels ont dû se déposer. « Cette hypothèse est ingénieuse, dit M. Civiale; mais il se pourrait faire aussi que la face découverte du noyau, au lieu d'être en contact avec la vessie, lui fût au contraire opposée, et que le noyau eût été, pour ainsi dire, soulevé par les dépôts successifs formés au-dessous de lui. » Mais dans cette hypothèse admise aussi par Austin, qu'est-ce qui eût expliqué l'aplatissement du calcul sur sa face libre? L'opinion de M. Crosse n'est-elle pas la plus vraisemblable? Presque toutes les pierres à noyau excentrique sont globuleuses, et c'est à peine si l'on cite quelques cas de calculs allongés dont le noyau occupe l'une des extrémités.

Le noyau n'est pas toujours unique. Marcet a vu un calcul énorme, tiré de la vessie d'un homme de soixante-douze ans, après sa mort, et qui se divisa lui-même en deux fragments distincts d'acide urique, cimentés par une couche intermédiaire de phosphate ammoniacomagnésien, et dont l'un était surmonté d'une protubérance blanche, mamelonnée, de phosphate triple pur, cristallisé (*loc. cit.*, p. 8). Deschamps avait déjà dit: « Il faut observer que les sables et les graviers peuvent se réunir pour former une pierre; mais que les pierres que rendent les néphrétiques ne se réunissent point pour en former une autre, qu'elles n'en sont chacune que le noyau ou le centre. Dans le grand nombre de pierres dont j'ai examiné l'intérieur, je n'en ai trouvé qu'une de l'espèce sableuse fine allongée qui ait présenté deux noyaux, un qui occupait le centre, et l'autre qui était situé entre le centre et l'extrémité de la pierre. » (Deschamps, *loc. cit.*, t. I, p. 509). Les deux noyaux d'une pierre allongée n'occupent donc pas toujours, comme M. Civiale semble le croire, chacun une extrémité de la pierre.

Ordinairement, quand le noyau est un dépôt, comme son enveloppe, il est fortement adhérent, intimement uni, et ne s'en distingue que par la nature différente des substances ainsi juxtaposées. C'est la règle, disons-nous, mais elle n'est pas sans exceptions. Certains noyaux ne tiennent au reste de la pierre que par des pointes ou des aspérités de leur surface, de sorte que, entre eux et la couche super-

posée existent des espaces vides ou remplis de matière calcaire grise. D'autres sont entièrement isolés et mobiles et sonnent par le moindre mouvement en se choquant contre leur enveloppe. Le calcul ressemble alors aux aétites, jadis si célèbres. Brugnatelli et M. Loir ont décrit de ces pierres curieuses; M. Civiale en possède dans sa collection. Où est la raison de cette disposition? Dans la condensation du noyau dont le retrait n'a pas été suivi par les premières couches de l'enveloppe? Une autre particularité rare du noyau, c'est qu'une partie de sa surface reste à nu. Kern en a figuré un d'urate d'ammoniaque incomplètement recouvert d'oxalate calcaire; c'est une disposition bien fréquente pour les calculs dont le noyau est un corps étranger; tandis que, dans ce dernier cas, la liberté ou la mobilité du noyau est encore sans exemple: on n'a jamais vu une aiguille, ni une balle, etc., flottante dans une enveloppe saline.

D'autres fois, au lieu d'un noyau, c'est une cavité vide qu'on trouve dans la pierre, comme Deschamps, Chopart, Wollaston, Brugnatelli, Henry, etc., l'ont observé. Cette sorte d'anomalie s'est rencontrée avec l'acide urique, l'oxalate calcaire, l'oxalate et l'urate d'ammoniaque, le phosphate ammoniacomagnésien et le phosphate fusible. « On a présumé, dit M. Civiale, que dans tous ces cas la pierre s'était formée autour d'une substance végétale ou animale, spécialement d'un caillot de sang, dont la décomposition avait fait peu à peu disparaître les traces. Cette explication peut s'appliquer, jusqu'à un certain point, aux cavités remplies de matières pulvérulentes; mais elle ne suffit pas pour faire concevoir celles qui ne renferment absolument rien, pas même de couche colorée. » (*Loc. cit.*, p. 69).

Quelle que soit la cause de ce phénomène, elle doit être du même ordre que celle qui détermine la mobilité du noyau. Dans les deux cas il semble que le vide résulte de la disparition de la matière organique, qui dans le premier cas constituait le noyau, et dans le second ne faisait que le cimenter avec son enveloppe; comment se rendre compte de

cette disparition de la matière organique? Peut-être est-ce par sa transformation en gaz qui se sont échappés à travers les pores de l'écorce.

Ecorce des calculs. Quand la même substance qui a fourni le commencement de la concrétion continue à déposer sur elle-même et produit ainsi exclusivement l'accroissement du calcul, il n'y a, à proprement parler, ni noyau, ni écorce, c'est-à-dire qu'ils se confondent ensemble: c'est une pierre uniforme. Mais lorsque le noyau est un corps étranger, ou bien lorsque la partie centrale de la concrétion s'enveloppe d'une autre substance avant d'avoir dépassé certaines limites, toute la partie extérieure, à partir de cette première couche, a été décrite sous le nom d'écorce. Nous passerons rapidement sur ce point, et nous n'en prendrons que le côté pratique.

Ecorce granuleuse. Il y a des pierres dont l'écorce est hérissée d'aspérités liées ensemble par un ciment tantôt faible, et alors le calcul est friable, tantôt solide, et alors le calcul est d'une grande cohésion, ce qui arrive encore lorsque les grains ont leur racine dans une gangue de même nature qu'eux. L'oxalate calcaire est la substance qui affecte le plus souvent cette forme granuleuse; c'est même ce qui a fait parfois diagnostiquer au cathétérisme la nature du calcul, ou au moins celle de son écorce:

Obs. 5. « Le nommé Descorps, tailleur, âgé de cinquante-huit ans, était entré à la Charité, salle Saint-Augustin, n° 2, avec des préventions très-fortes contre l'opération de la taille, et bien décidé à ne se soumettre qu'au broiement. Depuis plus de quinze jours, il rendait des graviers dans ses urines, et il souffrait parfois des douleurs aiguës dans la région des reins, surtout à droite, en même temps des vomissements sympathiques se déclaraient; s'il avait pris des aliments, il les rejetait; s'il était encore à jeun, il ne rendait que des mucosités. Il y a environ dix-huit mois qu'il soupçonna la présence d'un calcul dans la vessie. Depuis, les signes qui l'indiquent ordinairement devinrent plus évidents; et ayant consulté les gens de l'art, il en acquit la certitude.

» Il entra à l'hôpital, avons-nous dit, plein de l'idée de ne se soumettre qu'à l'opération de la lithotritie. M. Roux, tout en ne partageant pas ses vues, usa de la plus grande condescendance, et l'examina scrupuleusement avec M. Leroy d'Étiolles. Ce malade est né à Auxerre, c'est un compatriote de M. Roux, et il trouva à la Charité toute la bienveillance qu'il pouvait désirer.

» Les recherches préalables de cathétérisme furent faites avec la plus grande attention par MM. Roux, Leroy et Rigal. On reconnut une pierre mûrale, sphérique et très-volumineuse. Néanmoins, M. Leroy, vivement pressé par MM. Boyer et Roux, dit qu'il croyait le broiement difficile, mais non impossible. En conséquence, le lendemain de cette exploration, c'est-à-dire le 19 septembre dernier, le malade fut amené à l'amphithéâtre pour y être débarrassé de sa pierre, au moyen de la lithotritie, par M. Leroy assisté de M. Rigal de Gaillac. Après l'avoir placé sur un lit fort ingénieux (c'est le lit à pupitre de M. Rigal) on chercha à introduire dans la vessie un instrument lithotriteur d'un calibre assez considérable, à cause du volume de la pierre et de la dureté qu'on lui supposait. Les tentatives furent complètement infructueuses; on ne fut pas plus heureux avec un instrument d'un moindre calibre, et le malade éprouva beaucoup de douleur pendant qu'on cherchait à forcer l'obstacle pour pénétrer dans la vessie. Ces douleurs ont été assez vives pour le laisser dans un état de malaise et d'agitation, mais cependant elles n'ont pas été plus fortes que celles qu'il a éprouvées dans l'opération de la taille.

» Quoi qu'il en soit, le malade put sentir alors qu'il s'était bercé d'un vain espoir et qu'il fallait bien en venir à une opération sanglante. On laissa passer quelques jours, et dès qu'il fut revenu à de meilleures idées, dégoûté qu'il était, en quelque sorte, de la lithotritie, on le décida à souffrir la taille. Avec un peu de temps, on aurait pu pénétrer dans la vessie si l'obstacle n'avait tenu qu'à l'étroitesse du canal de l'urètre; mais M. Roux pensait qu'indépendamment de cette disposition le canal était trop re-

courbé vers le pubis pour permettre un cathétérisme rectiligne.

» Le malade ainsi résigné à supporter une opération devenue indispensable, fut amené pour la seconde fois dans l'amphithéâtre. Bien qu'approchant de la soixantaine, son tempérament est sanguin et sa constitution vigoureuse. L'opération, comme on va le voir, a été aussi heureusement faite et aussi heureusement terminée que le comportait le volume de la pierre. Avant de la pratiquer, M. Roux s'était demandé s'il ne convenait pas dans cette circonstance de substituer à la taille latéralisée le procédé connu sous le nom de haut appareil; plusieurs raisons l'ont conduit à employer sa méthode ordinaire, décidé qu'il était d'ailleurs à donner aux incisions des dimensions convenables.

» Le malade étant donc situé comme de coutume, M. Roux commença l'opération. Les premiers temps furent exécutés avec une promptitude et une dextérité rares. Point de lenteurs, point de tâtonnements: en quelques secondes on arriva dans la vessie, le lithotome en fut retiré au n° 11, et les tenettes parurent à peine introduites que déjà la pierre était chargée.

» Cette pierre avait été reconnue mûrale par le cathétérisme, c'est-à-dire probablement formée d'oxalate de chaux, et probablement encore de forme sphérique, en sorte qu'il paraissait indifférent de la saisir par tel ou tel diamètre.

» Cependant, bien qu'elle se trouvât mûrale, elle n'était pas sphérique, et, selon M. Roux, elle ne serait devenue mûrale que secondairement; son noyau aurait été formé d'acide urique, ou d'urate d'ammoniaque, et ainsi elle aurait pu conserver sa forme ovale. Les calculs ovalaires sont ordinairement aplatis; et il résulte de ces diverses dispositions, qu'il est loin d'être indifférent dans les diverses opérations de les saisir dans tel ou tel sens. On peut ramener à trois les manières de saisir les calculs ovalaires; deux défectueuses et à éviter, une troisième fructueuse et à rechercher. Selon M. Roux, dans les deux premiers cas, on saisit le calcul par les deux extrémités de son grand diamètre; ainsi, tantôt

l'épaisseur des cuillers est surajoutée à la plus grande dimension du calcul, tantôt les deux extrémités du calcul viennent s'arc-bouter sur les lèvres des incisions: circonstances également à redouter; tandis que dans le troisième cas, les mors des tenettes, placés sur les côtés aplatis du calcul, et le saisissant parallèlement à son grand diamètre, offrent la plus heureuse disposition.

» Dans l'opération dont il s'agit ici, l'écartement des tenettes paraissait d'abord énorme; et il aurait été dangereux de tenter des tractions: dans un tel état de choses, le calcul était probablement fixé trop près du point de jonction des deux branches de l'instrument. La pierre fut donc mieux saisie, c'est-à-dire suivant son diamètre moyen, comme on a pu le voir après son extraction, de sorte qu'elle était comme enveloppée par les cuillers glabres et polies des tenettes. Toutefois son volume était encore tellement considérable, qu'on éprouvait de grandes difficultés dans les efforts de traction pour l'amener au dehors. Alors, bien que le lithotome ait été ouvert au n° 11, pour éviter les contusions ou même les déchirures, il fallut agrandir l'angle postérieur et externe de l'incision, à l'aide d'un bistouri boutonné; ensuite pour rendre les tractions moins douloureuses, M. Roux fit exécuter aux tenettes un mouvement de rotation, et le calcul fut alors extrait, malgré son volume énorme. Le malade n'éprouva qu'une médiocre effusion de sang. Il est bien aujourd'hui: il y a plus, c'est à peine s'il ressent quelques douleurs. Cette circonstance est bien remarquable, si on se rappelle que le lithotome ouvert au n° 11 n'a pas suffi et qu'on a été obligé, pour ouvrir une issue convenable, de recourir au bistouri. Il est probable que le bon état se maintiendra, si toutefois, dit M. Roux, le rayon oblique de la prostate n'a pas été trop dépassé dans l'incision.

» Déjà il a éprouvé le besoin d'uriner; les urines se sont partagées entre le canal de l'urètre et la plaie, elles ont même coulé plus abondamment par le canal. Mais, comme l'a observé M. Roux, il ne faudrait pas croire pour cela à une

réunion immédiate d'une partie de la plaie; il est plutôt probable que cette circonstance tient seulement au gonflement inflammatoire des bords de l'incision, et à un rapprochement qui doit cesser un peu plus tard.

» Ce qu'on avait prévu est arrivé, dès le quatrième jour les urines ont cessé de s'écouler en partie par le canal, elles ont repris leur cours par la plaie.

» Le mieux s'est soutenu cependant, et aujourd'hui, cinquième jour, le malade se trouve très-bien. On a remarqué toutefois un peu d'agitation, causée par l'ingestion d'un potage un peu trop épicié. On peut le regarder comme à l'abri des premiers accidents inflammatoires. » (*Gazette des hôpitaux*, 2^e année, t. II, p. 198.)

Il ne faudrait pourtant pas accorder à ce caractère mamelonné de la surface une valeur absolue, pathognomonique; car l'acide urique, en se mêlant à d'autres matières, peut également le revêtir. Les phosphates le prennent aussi, mais c'est plus rare (Brugnatelli, *loco cit.*, p. 57). On peut même trouver associées ensemble des granulations de substances diverses.

Calculs lamelleux. Les calculs lamelleux sont constitués par des couches superposées en lames unies. Quelquefois ces couches ont la même composition chimique, ainsi qu'on l'observe pour l'acide urique, l'urate d'ammoniaque, l'oxyde xanthique et quelques phosphates; mais plus souvent ces couches sont alternantes, c'est-à-dire alternativement composées de diverses substances associées deux à deux, trois à trois, ou même quatre à quatre. Dans ces calculs, deux substances se placent au premier rang; ce sont l'acide urique et l'oxalate calcaire, dont le dernier recouvre plus souvent le premier qu'il n'en est recouvert, puisque Rapp sur cinquante-six calculs mûriformes en a trouvé cinquante-trois dont l'acide urique occupait le centre. Cette proportion ne se soutiendrait sans doute pas dans une statistique plus étendue; mais elle suffit au moins pour établir la généralité du fait.

Assez souvent aussi le phosphate de chaux enveloppe l'oxalate calcaire.

Les calculs à trois séries de matériaux différents, sont moins communs que ceux qui n'ont que deux substances; mais ils ne sont pas non plus très-rares. On voit des pierres où l'acide urique est couvert d'oxalate de chaux, lui-même enveloppé d'une croûte plus ou moins épaisse de phosphate (Brugnatelli, *loco cit.*, p. 49, etc.) Il est rare que la transition entre les couches se fasse brusquement; elle est le plus souvent ménagée, préparée par un commencement de mélange. Voici, d'après Proust, comment, dans les calculs alternants, se fait le passage de l'acide urique aux phosphates: acide urique cristallisé pur, acide urique compact et décoloré, acide urique pâle, impur, urate d'ammoniaque, phosphate triple et phosphate fusible; disposition adoptée et même outrée par MM. Brodie et Howship.

Caractères physiques des calculs vésicaux.

Après avoir étudié les caractères chimiques des calculs, nous allons passer en revue leurs propriétés physiques.

a. *Volume et poids des calculs vésicaux.* Le volume de la pierre est une condition qui importe grandement à la pratique; elle décide, comme nous le verrons plus tard, le choix des méthodes opératoires, et quelquefois d'une manière rigoureuse. Suivant M. Civiale (p. 121), le volume des pierres vésicales varie depuis les plus petites granulations, qui sortent avec l'urine sous la forme de sables, jusqu'à des masses énormes, dont le poids s'élève à plusieurs livres. Mais, comprendre ainsi, sous la même dénomination, les sables et les graviers avec les calculs, c'est une confusion réprouvée par la logique, et déjà dissipée par Deschamps. D'après ce chirurgien, pour que la concrétion s'élève de l'état de gravier à celui de calcul, il faut qu'elle ait la grosseur d'un noyau de cerise. Cette définition, pour être précise, n'en est pas moins arbitraire. Il nous semble qu'on pourrait en trouver une meilleure. En quoi les calculs diffèrent-ils des concrétions qui leur ressemblent le plus, les graviers? En ce qu'ils ne sont pas spontanément expulsés de la vessie. Pourquoi dès-lors ne pas appeler calcul

vésical toute concrétion trop volumineuse pour être spontanément rendue par l'urètre! Nous savons bien que, sous les seuls efforts de la nature, il est quelquefois sorti par cette voie des dépôts urinaux trop considérables pour conserver le nom de graviers; mais ce sont là des exceptions qui ne sauraient infirmer la règle.

Très-peu d'observateurs ont donné les mesures exactes des calculs, la plupart en ont donné les dimensions par des comparaisons tirées d'objets connus; de là ces évaluations: pierres grosses comme des pois, des noyaux de dattes, d'olives, d'abricots, des amandes, des noisettes, des cerises, des muscades, des œufs de pigeon, de poule, de cane, d'oie, de dinde, une tête d'enfant. Bien que ces données ne soient qu'approximatives, elles ont cependant un avantage, c'est de présenter rapidement à l'esprit le volume de la pierre. Voici une belle observation où le volume d'un gros calcul est estimé de cette manière:

Obs. 6. « Jacques Marsh, âgé de 53 ans, blond, taille de 6 pieds, extrêmement gras (il pouvait peser plus de 160 livres), d'une bonne santé, entra le 5 mars dernier à l'hôpital; il était venu dans une voiture des environs de Douvres en deux jours. Il souffrait de la pierre depuis trois ans; mais, depuis trois mois, ses douleurs avaient tellement augmenté, qu'il était obligé de garder le lit. On l'avait sondé chez lui, et on avait reconnu la présence d'un calcul. La plus grande douleur était vers l'orifice de l'urètre, et augmentait considérablement chaque fois qu'il voulait uriner; il rendait ses urines fréquemment et en petite quantité à la fois. Il paraissait d'une classe et d'une intelligence au-dessus du vulgaire, se croyait dans de mauvaises conditions pour être opéré; mais désirait cependant être débarrassé de ses douleurs au risque de sa vie. Malgré son énorme corpulence, il assurait être depuis long-temps un bien pauvre mangeur. A déjeuner, il ne prenait qu'un peu de gruau; et, dans la journée, seulement une petite quantité de pain sec, quelquefois avec un peu de lard: il ne se permettait ni vin, ni bière, ni liqueurs spiritueuses.

» Le 9 le ventre est un peu libre, la langue blanche (huile de castor); irrégularité extrême du pouls. Il prétend que les médecins ont toujours remarqué chez lui cette anomalie, et qu'il n'a jamais été malade; jamais de palpitations ou de malaises dans la région du cœur.

» Le 10, quelques quintes légères de toux par intervalles, mais sans qu'il en soit incommodé; calme la nuit; sommeil profond; langue toujours blanche, mais humide. Grand désir d'être opéré.

» Le 11. Le bras est tellement gras et la veine si petite, qu'une saignée ne fournit que fort peu de sang; même état du reste. Des ventouses sont appliquées entre les épaules, elles donnent 16 onces de sang.

» Le 12 au matin (lavement), M. Lawrence, prévoyant les difficultés de l'opération, a fait faire exprès un bistouri (de Blizzard), un cathéter convenable, et des tenettes d'une longueur extraordinaire, plus longues qu'aucunes de celles dont on se soit jamais servi dans cet hôpital.

» A une heure et demie, le malade fut placé sur une table et convenablement lié. Le cathéter introduit, l'incision fut commencée avec un bistouri à double tranchant, de 4 pouces de longueur, et fut portée profondément dans le tissu graisseux sous-cutané; la pointe de l'instrument fut mise en contact avec le cathéter tenu par M. Earle. Alors le bistouri de Blizzard fut introduit dans la plaie, porté à la rencontre du cathéter, conduit ainsi dans la vessie, et donna comme à l'ordinaire, issue à un mélange de sang et d'urine. Le cathéter et le bistouri furent alors enlevés; l'opérateur introduisit l'indicateur de la main droite, et ce ne fut qu'avec une grande difficulté que l'extrémité de ce doigt parvint à toucher distinctement la pierre dans la vessie. Ayant retiré sa main, il introduisit les tenettes les plus longues qui fissent partie de l'arsenal de la maison, fit avec elles de grands efforts pour agrandir par dilatation ou déchirement l'ouverture qu'il avait pratiquée, et, bien qu'il les introduisit dans toute leur longueur, il ne put, en aucune manière, saisir le calcul. Il les retira, et, après une pause de dix à douze secondes, introduisit les tenettes longues

et étroites qu'il avait fait construire pour servir en dernier ressort.

» Après les avoir introduites dans la vessie, l'opérateur leur fit exécuter des mouvements en demi-cercle, et les fermant et les ouvrant avec une grande force, en apparence, il élargit considérablement la plaie et put enfin, en usant de toute leur longueur, saisir le calcul. C'est avec des efforts considérables et continus que l'extraction en fut exécutée. A peine saisie, la pierre échappa aux tenettes; elle fut de nouveau saisie et rechargée. Mais, après avoir parcouru une partie du trajet de la plaie, elle glissa une seconde fois; l'opérateur la saisit encore aussitôt, et enfin elle fut extraite. L'opération avait duré sept minutes et demie. Une injection d'eau tiède amena quelques petits fragments. La curette fut alors introduite, mais ne ramena rien. Le malade fut délié, prit un peu d'eau et de vin, serra la main de M. Lawrence en signe de satisfaction, et fut reporté dans son lit.

» L'opération fut faite avec un calme et une précision admirables: la pierre avait la force d'un gros citron, un peu aplatie à sa face inférieure. En la voyant sortir, on eût dit plutôt un accouchement par la tête au moyen du forceps. Vers une de ses extrémités était un prolongement semblable à ceux que présentent quelquefois les citrons. Il avait huit pouces et demi dans sa plus longue circonférence, six pouces dans la plus petite. Son poids, moins le prolongement qui s'était brisé et les fragments qui furent expulsés, était de quatre onces sept drachmes. La base paraissait être de l'acide urique, recouvert d'une triple couche de sels.

» M. Lawrence voulut justifier, après l'opération, les efforts et la violence avec lesquels il avait agi: il prétendit que l'incision de la prostate et du col de la vessie, quels que soient les instruments dont on se serve, quelle que soit l'étendue qu'on lui ait donnée, ne saurait permettre l'extraction de pierre d'un volume ordinaire sans une dilatation ou un déchirement plus ou moins grand, et que ce n'est qu'avec de grands efforts que de grosses pierres peuvent être extraites par le périnée. Et pour prouver que la

dilatation de la plaie par les tenettes n'est pas dangereuse, il cita l'exemple de M. Martineau de Norwich, qui opérât toujours avec un gorgéret mousse, qu'il introduisait dans la vessie après avoir incisé sur la cannelure du cathéter, et sur lequel il portait des tenettes, regardant la dilatation produite au moyen des tenettes comme suffisante pour permettre l'extraction du calcul.

» On administra au malade deux grains d'opium.

» Le 15, à deux heures, décubitus sur le côté droit; la nuit a été bonne. Il est aussi bien que possible, se plaint du bruit que l'on fait dans la salle. Le pouls est toujours irrégulier, la langue blanche et humide. Les urines ont coulé librement par la plaie.

» A six heures du soir, malaise dans la région hypogastrique; et peu après, nausées, vomissements, hoquets: pilules de savon et d'opium, quatre grains de calomel et douze grains de jalap. Toutes les deux heures, une once de sulfate de magnésie et un drachme de carbonate de magnésie dans huit onces d'eau de menthe.

» A minuit, les vomissements et le malaise ont persisté: cinquante sangsues sur l'abdomen et deux grains de calomel avec un tiers de grain d'opium de trois en trois heures.

» Le 14, après des souffrances continues, mort.

» Examen du corps à une heure et demie, huit heures après la mort. Une petite quantité d'un fluide sanguin et purulent s'échappe du tissu cellulaire intermusculaire et suspéritonéal. Le péritoine qui recouvre les circonvolutions inférieures de l'intestin grêle, présente des traces d'inflammation légères. Pas de liquide dans l'abdomen. L'iléon a contracté avec lui-même, en plusieurs points, et avec le bas-fond de la vessie, des adhérences anciennes et presque tendineuses. On a peine à comprendre que l'étendue et le peu de longueur de ces adhérences aient permis aux fonctions de s'exécuter aussi bien. Le foie avait aussi contracté avec le diaphragme des adhérences anciennes et denses. Ecchymose considérable dans la partie inférieure de la gaine du muscle droit abdominal du côté droit;

ecchymose plus légère dans le tissu adipeux, sur les côtés et au fond de la vessie: plus légère encore, ou plutôt quelques traces tout à fait superficielles d'une semblable effusion sous le péritoine qui revêt la partie inférieure de ces muscles, surtout du côté droit. A part ces ecchymoses et ces adhérences, les viscères abdominaux sont sains; le péritoine, qui recouvre le bassin et la vessie n'est même pas enflammé.

» Le bassin fut alors largement ouvert, il s'écoula une grande quantité de fluide purulent du tissu cellulaire qui entoure le fond de la vessie; dans ce point existent des ecchymoses profondes. La vessie était longue, de même forme que le calcul, et très-étroite à sa partie supérieure. A l'intérieur, sur deux points où le calcul paraissait avoir adhéré, la membrane muqueuse était déchirée. On trouva trois petits fragments de pierre. Les bords de la plaie du côté de la vessie étaient déchirés, contus et ecchymosés.

» L'urètre était rempli de sang coagulé, la prostate d'un volume naturel et pas tout à fait séparée de la portion membraneuse de l'urètre; les lèvres de la plaie, dans le tissu de cette glande, étaient aussi déchirées, contuses et ecchymosées.

» Les reins, comme chez les hydropiques, d'une couleur légèrement grisâtre, petits, mais sains à l'extérieur; à l'intérieur, les calices et les bassinets avaient acquis une grande largeur. La membrane muqueuse du rein droit était vasculaire et offrait quelques tubercules.

» Le cœur avait un volume énorme (cœur de bœuf). Le ventricule gauche avait à lui seul le volume d'un cœur ordinaire. L'orifice de la veine coronaire pouvait admettre le petit doigt. L'artère coronaire était saine, ainsi que le reste du cœur, et rien ne peut expliquer l'irrégularité du pouls.

» Les poumons sains; le droit, légèrement adhérent. Le tissu adipeux était partout d'une abondance surprenante: sur le sternum, il avait deux pouces d'épaisseur; sur le pubis, il y avait cinq pouces de la peau à l'os. Le mésentère avait deux pouces d'épaisseur. En somme ce malade, dit le rédacteur, était le plus

gros de tous ceux qui aient jamais été soumis à une grande opération dans cet hôpital; la pierre, la plus grosse que l'on ait jamais retirée; les instruments, les plus larges dont on se soit jamais servi; et le malade, le plus intéressant depuis son entrée jusqu'à son autopsie. » (*Gaz. des Hôp.*, t. 1, p. 314.)

Le mode d'indiquer la grosseur de la pierre par une comparaison eût été parfait si l'on y eût joint les chiffres, mais cela n'est pas toujours possible; par exemple lorsqu'on ne peut mettre la pierre dehors que par morceaux: le fait suivant en est la preuve.

Obs. 7. « Simon, d'Arbois (Jura), âgé de 55 ans, éprouvait depuis environ vingt-cinq ans les symptômes ordinaires de la pierre. Ces signes furent cependant à peu près méconnus pendant bien longtemps, quoiqu'ils eussent offert, à différents intervalles, un développement très-intense. Mais ce ne fut qu'en 1825 et 1826 que la fréquence des envies d'uriner, les douleurs, se déclarèrent avec plus de force et d'opiniâtreté. A dater de cette époque, le mal s'est aggravé de jour en jour, et depuis trois mois le malade a renoncé au travail et s'est vu forcé de garder le lit. Dès lors, besoins presque continuels d'uriner; grandes douleurs pour les satisfaire: le malade fait des efforts tels, que le fondement sort de un ou deux pouces; les urines sont chargées de mucosités purulentes, souvent teintées de sang. Perte de l'appétit, du sommeil; état fébrile continu, amaigrissement rapide. Dix jours de repos depuis l'arrivée du malade à Paris et son entrée à l'hôpital Necker ont à peine dissipé les fatigues que le voyage lui avait causées. L'état de ce malheureux devint plus fâcheux de jour en jour, et lui fit désirer ardemment d'être délivré de la cause de ses souffrances. Le cathétérisme donne de fortes présomptions que la pierre est très-volumineuse; en plaçant un doigt dans le rectum et l'autre sur la région hypogastrique, on reconnaît une tumeur qui fait saillie dans l'intestin en même temps qu'elle s'élève à environ deux pouces au-dessus du pubis. Cette tumeur est susceptible d'être déplacée par la pression alternative de l'une et

de l'autre main. Toute autre opération que la taille sus-pubienne était évidemment impossible, et les chances, bien faibles, il est vrai, du succès, décidèrent M. Civiale à la pratiquer. L'injection de la vessie fut douloureuse, l'introduction de la sonde à dard, difficile d'abord à cause d'un rétrécissement au méat urinaire, puis parce que l'instrument ne pouvait se placer entre le calcul et la vessie. L'incision des téguments dut avoir une étendue considérable; elle fut commencée à trois pouces et demi au-dessus du pubis, et continuée jusqu'au milieu de cette symphyse. La ponction et l'incision de la vessie n'offrirent rien de particulier. Le calcul remplissait exactement la cavité de la vessie, il eût été impossible d'introduire et de placer convenablement les tenettes ordinaires; M. Civiale avait fait construire des tenettes-forceps, dont il introduisit successivement l'une et l'autre branches. Après qu'elles furent assemblées, leur écartement extrême eut bientôt fait reconnaître que le calcul ne pouvait être extrait que par fragments. Faisant donc un effort violent, M. Civiale sentit et annonça que la pierre cédait et, en effet, elle ne tarda pas à éclater. Des tenettes simples et la curette remplacèrent alors les tenettes à forceps. La courbure de quelques-unes des couches superficielles du calcul était telle, qu'on aurait dit qu'elles appartenaient à un sphéroïde de la grosseur d'une tête d'enfant. Le nombre des fragments semblait se multiplier à mesure qu'on plongeait les tenettes dans la vessie, pendant plus d'un quart d'heure on ne cessa d'en retirer. Un phénomène remarquable eut lieu pendant ces manœuvres. A plusieurs fois les muscles de l'abdomen, contractés convulsivement, serraient les tenettes si violemment dans la vessie, qu'il fallait attendre leur relâchement pour mouvoir et retirer l'instrument. Une quantité assez notable de sang s'était écoulée pendant l'opération, qui dura trois quarts d'heure. Après un pansement simple et la réunion de la plaie, le malade fut reporté dans son lit, réduit au dernier degré de prostration. Deux heures après, il était mort. L'autopsie fut faite le lendemain. Le volume des reins était considérablement

augmenté, le droit surtout était au moins du double plus gros que dans l'état ordinaire. Leur couleur était d'un rouge très-foncé, presque noir, leur tissu était généralement ramolli à l'intérieur, et dans quelques points réduit à une véritable pulpe grisâtre. Plus profondément, ce tissu semblait moins altéré; mais les calices avaient une capacité énorme et venaient s'ouvrir dans un bassinnet également fort large. Les uretères étaient dilatés. Les parois de tous ces conduits étaient notablement épaissies et injectées. La vessie avait au moins un demi-pouce d'épaisseur, qu'elle devait à l'hypertrophie de la tunique musculaire. Sa surface interne était parsemée de plaques pseudo-membraneuses d'un gris sale, faisant relief sur un fond noir, et variant par leur étendue et leur épaisseur. On les enlevait aisément, et sous elles la membrane muqueuse était rosée. Le tissu environnant était mollassé et fongueux. Le sang qui s'était écoulé pendant l'opération paraissait avoir été fourni par l'incision de la partie de la vessie voisine du col. Le péritoine n'avait point été intéressé. » (*Gaz. méd.*, t. 1, n. 16; *Gaz. des hôp.*, t. 5, n. 27.)

Il a été suivi un autre mode de procéder, bien inférieur au précédent: il consistait à dire que la pierre remplissait la vessie, ce qui est d'un vague considérable; parce que les vessies saines sont loin d'avoir toutes la même grandeur, à plus forte raison celles qui ont pu se racornir ou se dilater sous l'influence de la concrétion qu'elles renferment.

Morand a même dit (*Traité de la taille ou haut appareil*, p. 91), qu'on ne trouvait les gros calculs que dans les vessies racornies; ce qui est vrai d'une manière générale, mais non pas absolue: puisque Scarpa (*Traité de la taille*, p. 160) a trouvé des faits contraires.

C'est le poids du calcul qu'on a le plus souvent consigné dans les observations; bien qu'on ne puisse pas remonter exactement du poids au volume, qui est pourtant le point essentiel et pratique, nous serons obligé de reproduire le mode d'évaluation que nous offrent les auteurs. Un préliminaire, indispensable encore, avant d'aborder la série des calculs, d'a-

près leur volume, c'est de faire connaître qu'ils pourraient perdre, par la dessiccation, jusqu'à un tiers de leur poids, comme l'avait déjà signalé Morgagni (*De sedibus*, epist. 4, art. 20). C'était une notion nécessaire, puisque souvent, dans les appréciations suivantes, on est obligé de remonter du poids au volume.

Les pierres qu'on rencontre le plus souvent ont un volume qui varie depuis la grosseur d'une amande jusqu'à celle d'une noix ou d'un petit œuf de poule. Leur poids le plus ordinaire aussi est de 4 gros à 5 ou 4 onces. Cependant les calculs de 6 à 10 onces ne sont pas très-rare. Mais au delà de ce dernier terme on n'en rencontre plus que de loin en loin quelques-uns disséminés, et qu'il est facile de compter. (Civiale, *ibid.*, p. 127.)

Nous allons indiquer les principaux cas de ces calculs dont le volume dépasse la limite ordinaire. Nous nous attacherons de préférence non pas aux plus curieux, mais aux plus authentiques.

Frère Côme (*Nouvelle méthode d'extraire la pierre*, p. 160) a extrait une pierre de 210 grammes à un vieillard septuagénaire qui en souffrait depuis dix-sept années. Jean Colot a fait la taille avec le même succès dans un cas où la pierre pesait 270 grammes. (A. Paré, *Œuvres*, p. 567.)

Nous passons les degrés intermédiaires pour arriver aux plus intéressants. M. Textor (*Allgemeine literat. Zeitung*, 1824) a vu échouer la cystotomie dans ses mains à cause du volume d'un calcul de plus de 450 grammes, large de plus de 10 centimètres sur 9 d'épaisseur et sur 50 de circonférence; ce calcul ne put sortir ni par le périnée ni par la taille recto-vésicale, et après la mort on eut de la peine à le retirer par l'hypogastre. Astley Cooper ne fut pas plus heureux contre un calcul de 480 grammes. Le malade ne survécut que quatre heures à l'opération. A ce degré, le volume du calcul n'est pourtant pas enfin, par lui-même, une cause nécessaire de mort; puisqu'on en a extrait, avec succès, un qui pesait plus de 1 kilogr. 1050 grammes. (*Philos. transact.*, 1678, n° 171.)

Le volume énorme de la pierre a mis un jour M. Earle dans la position la plus

critique où puisse se trouver un chirurgien, puisqu'il fut obligé de laisser l'opération inachevée; ce calcul pesait plus de 1520 grammes. (*Medico-chir. Transact.*, t. xi, p. 69.)

« Une des plus grosses pierres qui ait été observée dans le corps humain, fut extraite de la vessie de M. Jacquier, curé de Loché, diocèse de Bourges. Depuis l'âge de sept ans, il avait éprouvé les symptômes de la pierre; il mourut à l'hôpital de la Charité de Paris; on lui trouva dans la vessie une pierre du poids de 51 onces (plus de 1550 grammes, plus de 5 livres); elle avait six lignes de longueur et un pied de circonférence. En juillet 1791, cent un ans après son extraction, j'ai pesé cette pierre, dont parle Tolet; j'ai trouvé qu'elle n'avait perdu que 2 onces un demi gros de son poids. Elle est déposée dans le cabinet d'histoire naturelle de l'hôpital; elle est crétacée, graveleuse: elle a été sciée en deux en 1794. » (Deschamps, t. 1, p. 94.)

Cette pierre serait effectivement la plus volumineuse que l'on connût, si Morgagni n'en avait pas vu une plus grosse du double chez Morand; elle pesait six livres trois onces (5 kilogr. 16 grammes). Morgagni est si étonné de cette prodigieuse masse, qu'il prend la plus grande précaution pour ôter l'idée qu'il ait pu se tromper (*De sedibus*, t. II, p. 451): « Pour que vous ne soupçonniez pas, dit-il, que je me sois trompé dans l'énoncé de ce poids, vous le trouverez dans l'abrégé de cette dissertation publié dans le Commerce littéraire de 1759. » Quoique dans la pratique on ne doive pas compter sur de pareilles exceptions, un cas de ce genre bien recueilli, avec une symptomatologie et une autopsie exactes, serait pourtant loin d'être sans intérêt.

b. *Nombre des calculs vésicaux.* Jusqu'ici nous n'avons parlé que des calculs solitaires, ce sont les plus communs de beaucoup; mais il n'est pas très-rare qu'on en trouve deux ou trois: au delà de ce nombre, c'est une sorte d'anomalie. Ces cas exceptionnels comprennent tous les chiffres jusqu'à 500, et peut être au delà; avec cette gradation, bien entendu, que la fréquence diminue à mesure que le chiffre s'élève.

Pour ne citer que les faits les plus remarquables, nous rappellerons les cinquante-cinq calculs triangulaires, gros comme un gros pois, trouvés par Portal dans la vessie de Buffon (*Anat. méd.*, t. v, p. 415); les cent quatre-vingt-treize extraits par M. Roux, à un malade qui guérit et auquel Boyer en avait enlevé plusieurs, quelques années auparavant; plus de deux cents dont Desault débarrassa un curé; les deux cents que Dupuytren trouva dans la vessie d'un adulte qui mourut de l'opération; enfin les trois cents comptés après la mort dans la vessie d'un vieillard qui avait déjà subi deux fois la taille (Ribes).

Il est naturel que les pierres offrent d'autant moins de volume, qu'elles sont plus nombreuses; c'est aussi la règle, mais il y a, comme presque pour tous les autres points, des exceptions. M. Rigal a lu en 1851, à l'Académie de médecine, l'histoire d'un homme de vingt-cinq ans qui avait été soumis à la taille latérale sans qu'il eût été possible d'introduire assez les tenettes dans la vessie pour embrasser la pierre, ni, conséquemment, de terminer l'opération. Le malade étant mort le cinquième jour, on trouva trois calculs placés les uns au-devant des autres selon leur diamètre antéro-postérieur. Colot a tiré de la vessie d'un abbé trois pierres du volume d'une grosse noix (*Traité de la taille*, p. 45). L'exemple suivant est un cas plus frappant.

Obs. 8. Un homme âgé de trente-trois ans avait éprouvé des douleurs en urinant pendant son enfance; de plus il avait eu fréquemment des maux de reins, et rendu à plusieurs reprises de petits calculs. Le cathétérisme fit reconnaître la présence d'un calcul énorme dans la vessie, dont il remplissait la cavité. La main, appliquée sur l'hypogastre, sentait un corps dur derrière le pubis, le doigt introduit dans l'anus procurait la même sensation, et, de plus, faisait balloter la tumeur. Le malade, en proie à des souffrances atroces et à une accablante insomnie, voulait être délivré à tout prix. Dupuytren hésita pendant plusieurs jours sur le parti qu'il devait prendre; il insista beaucoup, dans une fort belle leçon, sur le mauvais état présumé des reins, comme contre-indi-

quant l'opération, qui n'offrait que peu de chances de succès, mais il ne chercha point à en détourner le malade. Enfin il pratiqua la taille hypogastrique; l'extraction fut très-difficile; on introduisit un levier entre la pierre et la partie postérieure du pubis, devant les parois de la vessie. Cette tentative n'ayant eu aucun succès, on essaya les tenettes ordinaires; après de longs et pénibles efforts, au milieu des hurlements du malade, une partie du calcul se détacha et fut extraite. L'opérateur s'aperçut alors que la vessie contenait deux pierres énormes. Il parvint à en saisir et extraire une après avoir incisé les fibres des muscles droits et agrandi postérieurement l'incision vésicale. L'extraction du second calcul fut moins longue; cependant les adhérences qu'il avait contractées avec la vessie en rendaient l'extraction difficile et douloureuse: le malade succomba, au bout de trente-six heures, à une péritonite des plus aiguës. Le péritoine n'avait point été lésé dans l'opération, mais il contenait une grande quantité de sérosité purulente. La vessie était en bon état, l'urètre et le rein droits avaient un volume considérable; le premier égalait l'intestin grêle, pour lequel on le prit d'abord. Une grande quantité d'urine remplissait ces deux organes. Le rein gauche, entièrement désorganisé, était plein de calculs incrustés dans sa substance et disposés comme des branches de corail. Enfoncés dans les sinuosités du rein, ils étaient recouverts d'une pellicule blanche, qui, dans les points où ils se touchaient, les faisait s'articuler ensemble. On trouva, en outre, un foyer purulent au sommet de ce rein. Les deux calculs, extraits de la vessie, pendant l'opération, pesaient ensemble 15 onces 6 gros. L'un d'eux pesait 7 onces et 4 gros, l'autre 6 onces 2 gros. Ils étaient tous deux de forme prismatique et triangulaire; chacun avait trois pouces et demi dans son grand diamètre, et un et demi dans le petit. L'une de leurs faces était lisse, et leur servait de point de contact dans la vessie. L'un d'eux présentait une seconde face, également lisse, pouvant faire présumer qu'un troisième calcul avait échappé aux recherches après l'extraction des deux au-

res. Tous deux étaient d'acide urique.

Rodrigue de Fonseca parle d'une vessie dans laquelle il y avait plus de cinquante calculs gros comme des noisettes. Il y a une lacune qui nous a frappé dans la plupart de ces observations de calculs nombreux: on n'en dit point la grosseur, et comme souvent on ne sait point la limite établie par les auteurs, entre les graviers et les calculs, on n'est passur que ces deux degrés de la concrétion ne soient pas pour eux chose identique; et c'est une considération qui diminue le merveilleux du cas rapporté par Murat, qui a rencontré six cent dix-huit calculs dans la vessie d'un vieillard. (*Archives de médéc.*, t. viii, p. 151.)

c. *Consistance des calculs vésicaux.* La consistance des calculs vésicaux varie, dit M. Civiale, depuis celle d'une pâte presque fluide, jusqu'à celle du marbre. Il est des calculs dont les molécules sont unies par une matière visqueuse et filante, qui conserve sa liquidité au point que sa masse entière ne forme qu'une bouillie, molle comme du blanc d'œuf, tenant accolés des globules un peu plus consistants, dont on a beaucoup de peine à reconnaître la présence dans la vessie avec la sondé. (Tolet, *Traité de la lithot.*, p. 57.)

D'autres calculs, sans être diffluent, sont si mous à la surface, qu'ils ressemblent à de l'argile nouvellement pétrie ou à du sable détrempe; mais leur centre est occupé par un noyau plus ou moins solide. Covillard rapporte (*Obs. iatro-chir.*, obs. 6) que, dans un cas de cette nature, il fut obligé de porter les tenettes à plusieurs reprises dans la vessie, parce qu'à chaque fois elles ne ramenaient que ce que pouvait tenir le creux de la cuiller; mais qu'une fois il retira le noyau, qui était long et recourbé. Ces calculs s'écrasent aisément et se réduisent en poussière ou en sablon. Ils sont très-communs, dit M. Civiale, et l'on conçoit difficilement que Scarpa en ait témoigné de la surprise. (*Traité de l'opér. de la taille*, p. 152). Vacca en avait rencontré plusieurs de suite dans le cours de ses essais sur l'opération de la taille recto-vésicale du professeur Sanson. Ces pierres sont, pour la plupart, phosphatiques, d'autres

sont un peu plus dures encore et s'écrasent comme de la craie, comme dans le fait suivant:

Obs. 9. « Le nommé Scache, âgé de quarante-six ans, d'un tempérament sanguin, d'une bonne constitution, entra à l'Hôtel-Dieu pour se faire guérir de la pierre. Dès l'âge de sept ans, il avait senti des douleurs en urinant; vers douze ans il devint sujet aux hématuries, qui se renouvelèrent pendant plusieurs années: toutefois, il ne s'écoulait de sang ordinairement que lorsque le malade avait pris de l'exercice. A trente ans, les douleurs reparessent; elles sont vives et continues: bientôt un calcul s'engage dans l'urètre, on l'extrait en pratiquant une incision d'un ponce sur la ligne médiane du gland. Les douleurs cessent, et jusqu'à 41 ans, elles sont tout à fait nulles. Alors, nouvelles souffrances, dysurie, jet d'urine souvent interrompu d'une manière brusque, urine catarrhale; de temps en temps, de petits calculs sont rendus avec exacerbation des douleurs. Le malade en rend environ cinquante à soixante dans l'espace d'un an.

» Deux mois avant d'entrer à l'hôpital, il en rejette un nouveau, formé probablement dans l'urètre, et dont la longueur est de vingt-deux lignes sur quatre de circonférence. A cette même époque, des gaz fétides s'échappent de l'urètre avec bruit et redressement de la verge. Ce bruit est quelquefois assez fort pour réveiller sa femme endormie auprès de lui. Enfin, un mois seulement avant son entrée, il rend, par le même canal, un ver lombrie blanc, de onze pouces et demi de long; circonstance qui fit soupçonner l'existence d'une communication de la vessie et du rectum.

» Il entre à l'Hôtel-Dieu, les douleurs persistent malgré l'expulsion du dernier calcul, point d'hématurie, l'urine est purulente et fétide; besoin fréquent d'uriner, existence de tous les signes rationnels de la pierre. Le malade est sondé par M. Dupuytren, qui reconnaît la présence d'un calcul. Les organes génitaux sont médiocrement développés, l'état général est assez bon.

» Au bout de dix jours, après s'être assuré encore de l'existence de la pierre, le cathéter est introduit dans la vessie et tenu verticalement. L'opérateur tend la peau avec sa main gauche, et pratique une dernière incision semi-elliptique à 8 ou 10 lignes de l'anus. Le lithotome est ouvert au n° 12; l'urine s'écoule, la pierre, peu volumineuse, est saisie à la seconde tentative, s'écrase et est extraite à plusieurs reprises. Aucune hémorrhagie : deux injections sont pratiquées, et l'introduction du doigt ne fait plus rien découvrir dans la vessie. Le malade est reconduit dans son lit : légères douleurs dans la région hypogastrique; une heure et demie après l'opération, frisson qui dure environ trois quart d'heures. Quelques heures plus tard, nouveau frisson; douleur non interrompue, suintement sanguinolent, peu abondant, par la verge et par la plaie. A six heures du soir, céphalalgie peu intense; saignée.

» Le malade prend par jour six pilules composées de la manière suivante :

Térébenthine molle de Venise... gr. xxx.
Acétate de plomb... gr. iv.
Extrait de jusquiame blanche... gr. vi.

» Huit jours après l'usage de ces pilules, l'urine a moins de fétidité et dépose moins de mucosités; mais bientôt les coliques surviennent et sont suivies de dévoisement : on suspend l'usage des pilules. Cependant la plaie se rétrécit de plus en plus, et donne issue seulement à quelques gouttes de liquide. Les pilules sont administrées de nouveau jusqu'à la sortie du malade de l'hôpital, qui a lieu prochainement. La plaie est complètement cicatrisée, mais les urines sont encore légèrement catarrheuses. » (*Arch. de médéc.*, 42^e vol., p. 264.)

» Il y en a d'autres encore également molles dont j'ai rencontré un très-grand nombre dans ma pratique, et qui bien que d'acide urique, ou plus fréquemment d'oxalate calcaire, s'écrasent avec beaucoup de facilité. Les calculs d'oxalate qui sont dans ce cas, me causèrent d'abord de la surprise, à cause de l'opinion générale qui attribue une grande dureté aux concrétions de ce sel; l'expérience nous a enfin convaincu qu'il en produit

beaucoup qui sont excessivement molles, à tel point même qu'on a souvent de la peine à les reconnaître avec la sonde et qu'on croirait toucher un corps organisé. » (*Civiale, loco cit.*, p. 184.)

D'un autre côté, il en est de tellement dures qu'elles prennent le poli du marbre ou résistent au marteau.

La dureté du calcul dépend de sa composition et du mode d'agrégation de ses éléments. Parmi celles qui présentent cette propriété au plus haut degré, l'oxalate de chaux se place en première ligne. Il y a à côté de cette proposition vraie deux choses qui en modifient la portée; c'est d'abord qu'il y a des calculs d'oxalate de chaux très-friables et qu'ensuite il y a des pierres d'acide urique d'une extrême dureté. Ce qui a pu accréditer l'opinion que les concrétions murales sont toujours très-dures, c'est qu'elles sont, dit M. Civiale, celles qui se resserrent et se contractent le plus par la dessiccation, conséquence nécessaire de la grande quantité de matière animale qui entre dans leur composition.

« Les calculs d'acide urique présentent aussi des différences notables sous le rapport de la dureté. Les uns, lisses, polis, luisants et fort lourds, sont excessivement durs. D'autres, quoique rugueux à la superficie, ont une texture très-serrée, et ne le cèdent guère aux précédents ni pour la dureté, ni pour la pesanteur. Mais on en trouve qui sont à la fois granuleux et légers, ceux-là ont une grande friabilité. On en peut dire autant des pierres d'urate d'ammoniaque et de phosphate ammoniac-magnésien.

» Il est manifeste que ces différences tiennent à la manière diverse dont s'arrangent les molécules salines en s'appliquant les unes sur les autres. Un dépôt, pour ainsi dire, sédimenteux, ne peut pas avoir la même dureté qu'une masse produite par cristallisation confuse, à part même la proportion variable de matière animale disséminée dans ses interstices. Voilà pourquoi les calculs de phosphate calcaire et de phosphate fusible n'ont jamais une grande dureté; pourquoi aussi c'est surtout parmi eux qu'on rencontre ces masses molles et diffuses dont j'ai parlé plus haut, pourquoi

enfin les mamelons blancs ou grisâtres de certaines pierres sont généralement mous et faciles à détacher ou à écraser.

» Considérée dans les différentes couches dont tant de calculs vésicaux sont évidemment formés, la dureté présente aussi des variations nombreuses. En général, le centre est plus dur; mais on observe quelquefois le contraire. Je ne parle d'ailleurs ici que des pierres homogènes; car pour celles dont les couches successives changent de nature, les différences se multiplient au point d'échapper à tous nos moyens de description. Ce qu'il importe surtout de savoir, c'est que la dureté d'un calcul quelle qu'elle soit ne suffit jamais seule pour faire renoncer à la lithotritie.

» Deschamps prétend que l'ancienneté de la maladie n'influe point sur la solidité des pierres, et qu'on en tire de très-dures à des calculeux qui ont subi l'opération quelque temps auparavant; tandis qu'il s'en trouve de fort tendres chez des sujets qui souffrent depuis long-temps. Ainsi présentée, l'observation est à la fois fautive et vraie. On peut tirer une pierre dure à un malade pour la seconde fois s'il en a été oublié une à la première opération, ou si, comme il arrive dans quelques cas, les calculs successifs sont composés d'acide urique. De même la plupart des malades qui ne se font opérer qu'à la dernière extrémité, ont des pierres tendres, parce qu'il est fort rare qu'alors les parois vésicales ne soient pas malades et les dernières couches formées de phosphates. Mais j'ai cru remarquer que quand la pierre est petite, chez un sujet qui souffrait depuis long-temps, elle est toujours dure et *vice versa*. Un calcul de texture très-serrée et compacte demande beaucoup de temps pour acquérir un certain volume, tandis qu'une pierre à grains séparés et peu cohérents s'accroît avec assez de rapidité. On peut donc dire que la promptitude de la formation est en raison inverse de la densité ou de la dureté. » (*Civiale, l. c.*, p. 195.)

Nous avons reproduit ces vues parce qu'elles sont d'un homme dont l'expérience est fort grande, mais nous pensons qu'en raison de la difficulté, ce

point de la science appelle encore de nouvelles études.

d. *Configuration des calculs vésicaux.*
La plupart de ces concrétions sont ovoïdes; mais il en est d'arrondies, de sphériques; quelques-unes sont presque cylindriques. D'autres sont coniques, triangulaires, etc.; enfin à peu près de toutes les formes géométriques que peuvent présenter les solides. On en a vues qui ressemblent à des champignons (Lassus), à un cœur d'homme (Paré). Vacca en a rencontré une qui était entièrement plate: M. Civiale en a trouvé aussi qui étaient aussi minces qu'une pièce de cinq francs. Nous n'insisterons pas sur toutes ces formes plus ou moins bizarres, qui n'intéressent que la curiosité; nous ne mentionnerons que celles qui ont quelque trait à la physiologie ou à la pratique. Un malade de quatre-vingt-six ans avait long-temps souffert de la vessie, dans laquelle on trouva des pierres agencées de manière à représenter un cercle et à laisser entre elles une fente pour le passage de l'urine (Contulus, *De lapidib.*, p. 14). Un autre dont parle Morgagni (*De sedibus*, epist. 42, art. 10) était à peu près dans le même cas avec cette différence que les calculs, au nombre de trois, étaient juxtaposés de manière à laisser un pertuis triangulaire, permettant la libre sortie de l'urine. Les pierres vésicales offrent souvent à leur surface des sillons qui correspondent aux orifices des uretères d'où ils partent pour converger quelquefois vers celui de l'urètre. Ils peuvent même se réunir pour s'ouvrir par une sorte de mamelon engagé dans le col de la vessie (Deschamps). Au lieu de ces dépressions, on peut observer des élevures, de véritables tubercules susceptibles d'être rapportés tantôt à quelque lésion vésicale correspondante, tantôt à un véritable caprice de la force qui préside à l'agglomération des éléments de la concrétion. Alghisi cite des exemples curieux de ces anomalies (*Trattato di litotomia*, pl. 5, fig. 5 et 8). Il faut pourtant convenir que c'est là une circonstance très-rare.

Les calculs qui se développent à la surface d'un corps étranger se moulent d'abord à sa forme, puis leurs éléments