

cide : il voulait se jeter par la fenêtre, se noyer dans le bain ; on l'empêchait ; il se décida donc à se donner la mort par la faim, et il ne mangea et ne but rien pendant huit jours. La lithotripsie peut-elle guérir de la folie ? Personne ne l'a prétendu, je crois ; mais enfin chacun peut juger comme bon lui semble : du moins, c'est là mon opinion sur la cause de la mort de M. Seigneuret.

» Je laisse cette question pour parler d'une autre. On a trouvé dans la réunion des uretères du côté gauche de petites pierres. Si le malade avait guéri de la pierre qu'il portait dans la vessie, n'aurait-il pas pu avoir peu de temps après d'autres pierres vésicales, et n'aurait-on pas dit alors, comme on l'a fait déjà souvent, que la cause en est à la lithotritie, qu'on a laissé des fragments, etc. ? Ainsi je pense que dans des cas de récurrence, qui arrivent pourtant aussi après la taille, il ne faut pas se presser de dire que la cause en est à la lithotritie, car on a laissé des fragments. » (P. Doubovitzki, *Reproduction fidèle des discussions qui ont eu lieu sur la lithotripsie et la taille à l'Académie royale de médecine en 1855*, p. 251.)

Le bassin et le rein sont véritablement le siège des principales, des plus fréquentes et des plus insidieuses complications de la pierre. Nous avons vu combien sont quelquefois obscures la cystite calculeuse et l'inflammation même suppurée du rein : tantôt ni douleur ni aucun symptôme local, ou des phénomènes qui se rapportent tout aussi bien, ou mieux, à d'autres lésions ; la sécrétion et l'excrétion de l'urine, ainsi que ses qualités physiques et chimiques peu ou point modifiées. Trop souvent on voit des altérations profondes que rien n'avait indiquées éclater tout à coup après l'opération, et tromper ainsi des espérances qui paraissaient fondées.

Obs. 59. « J'ai vu, à l'hôpital de la Pitié, un calculeux qui devait être soumis au broiement, et chez lequel on ne découvrait aucun indice de lésion, même superficielle, des reins. Après une simple tentative d'opération, il survint quelques frissons irréguliers, avec redoublement tous les soirs ; toux et signes d'embarras gastrique ; les urines devinrent rouges et

muqueuses. Le malade mourut le cinquième jour après l'apparition des premiers symptômes inflammatoires. On vit à l'ouverture du corps que les reins étaient le siège d'une lésion profonde et déjà ancienne. Un autre malade, sexagénaire, éprouvait depuis plus de quatre ans les symptômes de la pierre ; les premiers accidents avaient consisté en une hématurie assez abondante, qui se renouvelait chaque fois que le malade faisait un peu d'exercice. Ce phénomène fut attribué à une irritation, que l'on combattit avec succès par les moyens appropriés : sous l'influence d'un repos prolongé, de bains, de lavements émollients et de boissons abondantes, l'urine reprit sa limpidité, et pendant quelques semaines le malade se crut parfaitement guéri. Plus tard les mêmes accidents se reproduisirent ; on les reprit de la même manière, et peu à peu le sang cessa tout à fait de paraître dans l'urine ; les autres symptômes n'attirèrent point l'attention. Ce fut seulement lorsque les douleurs devinrent vives et rapprochées que le malade se décida enfin à réclamer les secours de l'art. Il entra à l'hôpital Necker. A cette époque il urinait toutes les dix minutes, et chaque fois avec des efforts considérables ; cependant il n'y avait pas de fièvre, et l'urine n'était même point de mauvaise nature. Le repos, les bains, les lavements anodins, procurèrent quelque soulagement, et l'on put explorer la vessie. Il fut alors facile d'acquiescer la certitude que la pierre était trop volumineuse et les organes trop irritables pour permettre le broiement ; on décida donc que l'opération de la taille serait pratiquée : le malade ne s'y refusa pas. Quelques frissons irréguliers, suivis de chaleur, se déclarèrent ; il y eut un redoublement de fièvre, avec ardeur à la peau, sécheresse de la langue et altération du pouls. Cet état dura deux jours ; après quoi il survint un peu d'amélioration ; mais, dans la soirée du quatrième jour, un nouvel accès de fièvre, plus intense et accompagné de délire, se déclara. Le malade mourut pendant la nuit. On reconnut que les deux reins avaient un volume double de celui qui leur est naturel ; leur substance était rouge, enflammée et parsemée d'abcès

nombreux, dont quelques-uns considérables ; les uretères étaient dilatés et remplis d'une matière purulente ; l'un d'eux présentait, à deux pouces au-dessous du rein, une courbure brusque qui empêchait l'introduction d'un stylet, de manière à faire supposer un rétrécissement ; la vessie était phlogosée, la pierre avait le volume d'un œuf de poule ; la prostate engorgée faisait une saillie assez considérable à la partie inférieure de l'orifice interne de l'urètre. » (Civiale, *Traité de l'affection calculeuse*, p. 598.)

D'autres fois ces accidents se développent pendant les préliminaires de l'opération, et sans que l'économie ait reçu de secousse capable de les expliquer.

Obs. 40. « Un homme, âgé de 53 ans, éprouvait depuis quatorze mois les symptômes qui indiquent la présence d'une pierre dans la vessie ; le corps étranger fut reconnu par le cathétérisme explorateur ; la largeur de l'urètre permettant d'introduire facilement des sondes flexibles, MM. Kapeler et Beauchêne pensèrent que la lithotritie devait être employée, et ils m'invitèrent à faire cette opération. La veille du jour fixé, je fus prévenu que des symptômes adynamiques s'étaient déclarés tout à coup, et que le malade ne pouvait supporter aucune tentative. En effet, il succomba peu d'heures après. Les deux reins étaient envahis par une inflammation intense, les bassinets et les uretères pleins de pus ; on trouva dans l'un des reins un très-petit calcul, et dans la vessie une pierre oblongue, du volume d'un gros œuf de pigeon ; les parois de ce dernier organe étaient fort épaissies ; sa membrane muqueuse présentait des traces d'inflammation, et avait même une teinte noirâtre en quelques points ; la prostate, très-dure et plus volumineuse que dans l'état normal, contenait, dans cinq petites cases, plusieurs calculs d'un jaune foncé et légèrement transparents. La mort du malade fut précédée, pendant deux jours seulement, d'une grande prostration des forces, survenue tout à coup par l'effet de l'affection rénale, qui ne s'était cependant manifestée par aucun des symptômes réputés propres à cette maladie. » (Civiale, *Traité de l'affection calculeuse*, p. 590.)

« En résumé, dit M. Civiale, quoique les reins soient fort souvent malades, quoiqu'on les trouve rarement intacts chez les sujets qui succombent à une affection calculeuse de la vessie, quoiqu'ils se ressentent toujours plus ou moins des lésions vésicales, même de celles que n'accompagnent ni la dysurie ni la strangurie, qui du moins servent à expliquer cette participation, leurs altérations ne se font connaître par aucun signe certain. Tantôt rien absolument ne les indique, tantôt elles provoquent des accidents qui font croire à une autre lésion, et tantôt enfin leurs symptômes sont simulés par d'autres maladies. C'est là, dans la séméiotique, une lacune qui entraîne de fâcheuses conséquences, et qu'il faudrait s'attacher à faire disparaître. En décrivant la néphrite, les auteurs ont présenté un ensemble de symptômes qui ne sont ni constants ni exacts ; encore même ne se rapportent-ils qu'au mode aigu de l'inflammation. Or, j'ai vu des cas dans lesquels cette phlegmasie subsistait à un haut degré sans que rien ne la trahit au dehors : il n'y avait pas de sensibilité locale, et cependant l'ouverture des cadavres démontrait l'existence d'une néphrite fort avancée. Quant aux lésions chroniques des reins, il n'y a que des signes vagues, incertains, sans valeur. Le malade éprouvait-il une douleur sourde et profonde à la région lombaire, nous n'avons aucun moyen de reconnaître la cause ni le véritable siège de cette douleur. Rend-il des urines purulentes, nous sommes dans l'impossibilité de savoir si le pus vient de la vessie ou du rein. On ne saurait donc prendre trop de précautions quand il s'agit d'établir le diagnostic des maladies aiguës, et surtout chroniques des reins, considérées soit en elles-mêmes, avec ou sans pierre dans l'organe, soit comme complication de l'affection calculeuse de la vessie, puisque les signes positifs manquent. C'est par l'observation attentive et souvent répétée de l'état général du malade, c'est en procédant par défalcation qu'on peut acquiescer quelques données susceptibles de guider dans la conduite à tenir.

» A l'égard des uretères, je ne puis rien ajouter à ce que j'ai dit dans le chapitre

traitant de leurs lésions organiques. Nous n'avons aucun moyen de constater rigoureusement ces lésions pendant la vie. Nul symptôme spécial n'a été remarqué chez les malades après la mort desquels on a trouvé les uretères dilatés, rétrécis, obstrués même par des calculs, ou altérés d'une manière quelconque : les troubles qui s'observaient alors dans l'exercice de la fonction pouvaient être attribués à toute autre cause. » (Civiale, *Traité de l'affection calculuse*, p. 406.)

Dans les cas douteux, il sera convenable, ne fût-ce que pour donner plus de certitude au pronostic, de palper la région des reins en avant et en arrière, afin qu'à la pression une lésion jusqu'alors latente puisse se manifester par la douleur. Les urines devront être aussi scrupuleusement examinées.

La prostate est souvent hypertrophiée, enflammée, suppurée ou calculuse, ce qui entrave les opérations et en compromet le succès.

La lésion la plus importante de l'urètre qui puisse compliquer la pierre est son rétrécissement ; il est vrai qu'on peut par un bon traitement préliminaire lever cet obstacle ; mais si le sujet était irritable et le cas urgent, on conçoit toute la gravité d'une pareille complication.

Le rectum peut être perforé par la pierre, atteint d'hémorroïdes ou de renversement.

Nous reviendrons sur toutes ces complications à l'occasion des indications et des contre-indications de la taille et de la lithotritie ; nous ne devons donc pas y insister davantage en ce moment.

Pronostic des calculs vésicaux. Si des calculs restent de longues années dans la vessie sans donner aucun signe de leur présence, si d'autres après avoir déterminé des douleurs et des accidents divers, passent à l'état latent pour toujours ou pour un temps variable, il n'est pas moins vrai qu'abandonnée à elle-même, la pierre serait la plupart du temps fatale.

Quant à sa gravité, lorsque l'affection est combattue par les moyens que l'art possède aujourd'hui, nous aurons occasion d'en parler plusieurs fois, à l'occasion des traitements divers qu'on dirige contre la pierre, et surtout en faisant le

parallèle de la taille et de la lithotritie.

Mais une circonstance qui même après le succès de la méthode curative aggrave singulièrement le pronostic, c'est la récurrence. Nous savons bien qu'il est de ces cas qu'on a pu mettre sur le compte de la récurrence et où le calcul nouveau, au lieu de s'être formé depuis l'opération, avait échappé à l'opérateur ; la vessie n'avait été qu'incomplètement débarrassée. Cet accident est arrivé à la lithotritie, mais la taille n'en est pas exempte, car le doigt ne peut pas toujours parcourir la cavité vésicale pour s'assurer qu'elle est complètement vide. Mais lorsque la récurrence se répète plusieurs fois chez le même sujet, le chirurgien redouble d'attention pour qu'aucune concrétion, aucune parcelle ne puisse lui échapper, et plus tard, après une suspension totale des symptômes de la pierre, elle se montre encore. Evidemment là il n'y a pas de méprise possible et le calcul s'est reproduit. Collot cite l'exemple d'un homme qui, après avoir subi trois fois la taille, toujours pour de nombreux calculs, succomba à une quatrième récurrence. Deschamps a vu un calculuse qui avait été opéré six fois et à qui l'on avait retiré chaque fois une pierre sablonneuse d'environ 40 grammes. Le célèbre Riolan fut taillé deux fois. Scarpa, M. Belmas et presque tous les chirurgiens rapportent de pareils faits. Nous en citerons encore quelques-uns des plus remarquables. Séraphin, directeur du théâtre des Ombres chinoises, fut taillé deux fois en deux années consécutives, et une troisième taille qui suivit de près la seconde, fut infructueuse parce qu'elle ne pût, après avoir extrait deux pierres libres, venir à bout d'une autre qui s'était enkystée. M. Roux a opéré trois fois un malade la même année, le 14 février, le 15 juillet et le 1^{er} août 1829. Enfin voici un cas frappant où la récurrence a eu lieu cinq fois, tantôt après la lithotritie, tantôt après la taille.

Obs. 41. « M. P...., ancien chef de bureau, était arrivé à l'âge de 55 ans sans qu'aucune maladie eût altéré sa santé. Livré à de longs et pénibles travaux de cabinet, il avait contracté les habitudes d'une vie très-sédentaire.

» En 1827, il commença à rendre une

grande quantité de petits graviers, ce qui n'attira nullement son attention ; mais bientôt les douleurs vives d'un catarrhe vésical s'étant manifestées, il fut contraint de réclamer les secours d'un chirurgien. Il fut sondé plusieurs fois mais inutilement ; on ne put découvrir la présence d'aucun corps étranger dans la vessie. Le mal faisait des progrès et augmentait les douleurs, qui furent attribuées à une altération de la poche urinaire. On prescrivit d'abord le baume de copahu à fortes doses, plus tard l'eau de goudron, mais toujours sans résultat avantageux.

» L'état du malade empirant de jour en jour, les symptômes de la pierre devinrent de plus en plus certains. Fatigué du peu de succès obtenu jusqu'alors, M. P.... s'adressa à M. Souberbielle. Après une exploration, ce praticien lui annonça qu'il portait un calcul.

» Cette pénible certitude acquise, M. P.... songea à se débarrasser du triste accident qui le tourmentait. Ayant entendu parler de la lithotripsie (méthode nouvelle alors), il s'adressa à un chirurgien habitué à la manœuvre de cette opération.

» M. Heurteloup ayant été mandé, constata de nouveau la présence de plusieurs petites pierres ; il détermina M. P.... à se soumettre à la lithotripsie, ce qui fut accepté avec d'autant plus de joie que le malade voyait la possibilité d'échapper à l'opération de la taille, qu'il n'envisageait qu'avec effroi.

» Le chirurgien, après avoir diminué l'extrême sensibilité du canal de l'urètre par l'emploi des bougies, plaça le malade sur le lit mécanique et commença l'opération avec la pince à trois branches. Huit séances furent nécessaires pour détruire les calculs qui, selon M. Heurteloup, étaient très-petits. Dans une des dernières séances, il survint un accident qui effraya beaucoup le malade, et qui faillit le faire totalement renoncer à la lithotripsie. Voici à ce sujet comment s'exprime M. P.... dans une note qu'il nous a communiquée.

« Je n'omettrai pas de mentionner ici un accident grave qui a souvent dû se répéter dans le cours des opérations faites avec l'instrument perforateur ;

» c'est qu'à la quatrième séance, l'instrument se trouvant engorgé par le détritus de la pierre broyée, réduite en poussière, ou plutôt en boue, refusa de se replier complètement ; il fallut pourtant lui faire franchir dans cet état le col de la vessie et tout le canal. Ce moment fut affreux ; je ne crois pas que l'intensité de la douleur puisse aller au delà. » Cet accident grave n'eut heureusement pas de suites fâcheuses.

» Dix grains de ce détritus furent analysés par M. Boudet.

» Voici le résultat de cette analyse : acide urique, 8 grains et demi, reste un grain et demi représenté par un peu de mucus et d'ammoniaque combiné avec l'acide urique.

» Après la dernière séance, qui eut lieu vers la fin d'août 1828, M. P.... fit un voyage. A son retour, il commença à éprouver quelques légères douleurs dans la vessie ; enfin tous les symptômes de la pierre se déclarèrent de nouveau.

» M. Heurteloup, à cette époque, étant parti pour l'Angleterre, M. P.... se confia aux soins de M. Amussat.

» Le 26 août 1831, ce chirurgien pratiqua le cathétérisme, et, après plusieurs explorations, reconnut la présence d'un calcul petit et libre ; la vessie, assez dilatable, était affectée d'un catarrhe très-intense.

» Le malade étant couché, s'il se tournait brusquement d'un côté ou d'un autre, il éprouvait la sensation d'un corps étranger se déplaçant dans la vessie.

» M. Amussat, envisageant la petitesse du calcul, sa mobilité, la dilatation facile de la vessie, crut devoir préférer la lithotripsie à la taille, et la pince à cinq branches au lieu de celle à trois.

» Cette opération fut pratiquée le 5 septembre, en présence de MM. les docteurs Petit, de l'île-de-Ré, Macloughlin, Gaubert, Cornuau, Delbousquet, Brisset et Lallemand de Montpellier.

» Le calcul, très-difficile à reconnaître avec la sonde courbe, exigea de longues recherches avant de pouvoir être saisi par la pince ; enfin l'instrument étant chargé marqua 12 lignes de diamètre. M. Amussat commença par la perforation simple, puis développant sa fraise triple, fit éclater

ter ce calcul en plusieurs fragments. Aussitôt il ferma la pince, afin de ne pas laisser échapper les morceaux, qui furent broyés dans la même séance.

» Cette manœuvre dura quatre minutes. Le même jour, le malade ne rendit que peu de détrit; mais depuis cette époque jusqu'au 10 septembre, l'urine a continuellement entraîné une grande quantité de poussière et d'éclats très-petits. La vessie fut explorée avec beaucoup de soin le 5, le 7 et le 10 septembre, sans qu'on pût constater la présence d'aucun corps étranger.

» Le malade se plaignait toujours d'un picotement au col de la vessie, qu'il attribuait à la présence d'un fragment. Enfin dans la soirée des 10, 11 et 12, il rendit avec ses urines de la poussière de calcul et des éclats en grand nombre. Depuis il n'éprouva plus aucune douleur; il essaya plusieurs fois de changer brusquement de position étant couché, afin de s'assurer si la vessie était complètement débarrassée; jamais il ne sentit la présence du corps étranger, ce qui lui faisait espérer une entière guérison.

» Deux mois après cette seconde opération, M. P... éprouva les premières atteintes d'une fièvre néphrétique. Quelque temps après, il rendit des graviers; un catarrhe aigu se développa, tous les symptômes de la pierre reparurent, et ce malheureux M. P... dut encore se faire opérer.

» Pour cette fois, son courage l'abandonna, et ici je le laisse parler: « Mes forces physiques et morales étaient épuisées; je pris la vie en haine: à charge à moi-même, et maudissant une existence qui n'était plus pour moi qu'un long supplice, je désirais mourir; ce fut le principal motif qui me détermina à préférer l'opération de la taille. »

» A cette époque, M. P... paraissait n'avoir plus de confiance dans la lithotritie qui, selon lui, avait occasionné la récurrence de son mal par le défaut d'expulsion des fragments du calcul broyé.

» MM. les docteurs Petit, Delbousquet, Lemoine, Sarrazin, Rapau, Pagès, Pressat et Brunier étant réunis, M. Amussat sonda le malade et reconnut le calcul.

Après que ces messieurs eurent acquis la même certitude, le chirurgien voulut pratiquer la lithotritie, mais le malade s'y opposa en réclamant l'opération de la taille comme dernière ressource; et enfin M. Amussat, vaincu par ses longues et instantes prières, s'y décida, mais à regret; c'est à la taille postéro-pubienne qu'il donna la préférence.

» Le malade étant placé sur son lit, la vessie fut distendue par une injection; et les tissus étant divisés, M. Amussat plongea son bistouri dans la poche urinaire en même temps que son doigt indicateur gauche pénétrait dans sa cavité pour soutenir ses membranes et ne pas perdre l'ouverture.

» Les tenettes étant introduites, ramenèrent au dehors deux calculs, l'un du volume d'un œuf de pigeon, l'autre d'une fève de haricot. La vessie, explorée avec le plus grand soin par tous les chirurgiens présents, leur laissa la conviction qu'elle était complètement débarrassée et ne contenait plus aucun corps étranger. On plaça la canule de M. Amussat. La plaie extérieure fut réunie dans les deux tiers supérieurs et le malade re-placé dans son lit.

» Après cette opération, supportée avec le plus grand courage, le malade n'eut pas le plus léger accès de fièvre, et quinze jours après il commença à se promener dans son jardin.

» La santé de M. P... se rétablit de jour en jour; il se croyait pour jamais débarrassé de ses horribles douleurs; il se félicitait d'avoir déterminé M. Amussat à recourir à la taille. Sa joie ne fut pas de longue durée: de nouveaux symptômes vinrent détruire toutes ses espérances.

» Vers la fin de février 1855, de vives douleurs se déclarèrent à la région des lombes; l'émission des urines était accompagnée d'horribles cuissons, et causait une douleur fixe à l'extrémité du gland. M. P... rendit enfin quelques calculs arrondis; l'un de ces calculs avait atteint le volume d'une grosse lentille.

» Il fit appeler M. Amussat, qui introduisit une sonde courbe dans la vessie, et ne put entendre le choc du calcul ni obtenir la sensation produite par l'instru-

ment sur ce corps étranger. Après plusieurs explorations, il reconnut cependant la présence d'une pierre. Ne voulant pas assumer sur lui seul la responsabilité d'un cas aussi périlleux, il demanda qu'on lui adjoignit M. Heurteloup, qui était alors par hasard à Paris. Le malade, placé sur le lit mécanique, fut soumis à de nouvelles explorations. M. Amussat, en retirant la sonde vers lui, sentit distinctement le contact du calcul logé derrière le col de la vessie. M. Heurteloup le reconnut également après avoir fait la même manœuvre. Certains de la présence de la pierre, ils se déterminèrent à pratiquer l'opération. Cette fois le malade préféra la lithotripsie, ne voulant plus courir les chances fâcheuses de la taille.

» Le 31 juillet, en présence de MM. les docteurs Petit-Delacroix, Malcot, M. Heurteloup saisit un calcul marquant sept lignes et l'écrasa aussitôt par la percussion.

» Le 5 août, dans une seconde séance, M. Amussat écrasa avec un nouvel instrument une pierre marquant douze lignes; plusieurs petits fragments furent successivement broyés.

» Le 7, on sentit encore des fragments.

» Le 12, trois autres calculs très-petits furent encore écrasés.

» Le 19, on fit une séance d'exploration définitive, et la vessie fut trouvée complètement libre.

» On se servit du lit mécanique pendant les deux premières séances: cet appareil ayant été jugé inutile, il fut renvoyé; et l'opération fut continuée avec le même succès sur un lit de sangle ordinaire.

» Le lendemain de l'opération, M. P... ne conservait aucune trace des séances qui venaient d'avoir lieu; lui qui la veille souffrait encore d'horribles tourments, il retournait à ses affaires avec la gaieté d'un homme qui vient de recouvrer subitement la santé.

» Six mois après cette quatrième opération, M. P... rendit encore quelques calculs gros comme de petites têtes d'épingles. Vers la fin de l'hiver, il sentit de nouveau des douleurs dans la vessie et à l'extrémité de la verge. Les personnes

qui l'entouraient lui donnèrent le conseil de se confier à d'autres soins et de voir un autre chirurgien. Cédant à leurs instances, M. P... se rendit chez un praticien qui s'occupait beaucoup du broiement de la pierre: il lui fit l'histoire des douleurs qu'il avait éprouvées et qu'il éprouvait encore. Ce chirurgien, pour s'assurer s'il n'existait plus aucun calcul, voulut pratiquer le cathétérisme. Après avoir introduit une sonde courbe dans le canal de l'urètre, il fut arrêté à la partie prostatique de cet organe, et ne put jamais la franchir. Craignant de faire quelque fausse route, en praticien prudent, il renonça à toute exploration. M. P... a en effet le col de la vessie excessivement élevé, de sorte que l'on n'y parvient qu'en soulevant le bec de la sonde. C'est par cette manœuvre que M. Amussat a toujours réussi à y pénétrer.

» Fatigué des soins inutiles que lui avait donnés ce chirurgien, M. P... vint retrouver M. Amussat, qui lui annonça, après une exploration, la présence d'un calcul. Le jour fixé pour l'opération, M. P... rendit deux petits calculs pesant, l'un un grain, l'autre deux grains, et la nuit suivante il en rendit un troisième du volume d'une petite fève, et pesant quatre grains. Heureux de cet événement, il croyait déjà échapper à une nouvelle opération, pour laquelle il éprouvait tant de crainte; mais ce fut en vain; les symptômes persistèrent; les douleurs se firent sentir avec plus d'intensité; le sommeil était devenu impossible. Il fallut enfin se décider à une cinquième opération.

» La première séance eut lieu au commencement de juillet, en présence de MM. les docteurs Martinengo, Bancal (de Bordeaux), Labat, Bois de Loury, Garnot, Boyer, Lesseré, Gaubert, Phillips (de Liège), Solari de Gènes, Rignoli, professeur à Pise.

» Le malade étant couché sur le lit mécanique, qu'il affectionne beaucoup, M. Amussat introduisit un instrument à percussion, maintenu seulement par son étai mobile. Il sentit sur-le-champ un calcul marquant 15 lignes. Cette séance dura six minutes et demie, et successivement l'opérateur amena des frag-

ments de 11, 9, 8, 6, 4, et 5 lignes. Ayant remarqué que le calcul était friable, M. Amussat, pour éviter au malade les secousses, légères à la vérité, du marteau sur l'instrument, modifia ce dernier de manière à détruire les fragments sans percussion, et par le simple écrasement. Quatre séances furent nécessaires pour le broiement complet du calcul. Aujourd'hui que M. P... a cessé de rendre du détritus avec les urines, le sommeil est revenu, les douleurs ont cessé, et le malade marche d'un pas rapide vers un rétablissement complet.

» Cette observation résume et juge presque à elle seule les différentes méthodes de lithotripsie. En effet, nous voyons la première opération, faite au moyen de la pince à trois branches, occasionner, au dire du malade, des douleurs presque aussi vives que l'opération de la taille. Vient ensuite la pince à cinq branches, armée de la fraise triple, qui, en une seule séance, débarrasse le malade de son calcul, mais toujours avec les douleurs produites par les nombreux points de contact des branches sur la muqueuse vésicale. Les résultats obtenus par ces instruments ne répondent pas entièrement à l'enthousiasme excité par la lithotripsie; il fallait, pour atteindre ce point, arriver à l'instrument brise-pierre.

» Dans cette quatrième opération, on l'employa avec un succès complet. M. Amussat, pour ramasser les fragments, fit construire un instrument ressemblant au brise-pierre de M. Heurteloup; mais au lieu d'une gouttière pour recevoir la branche supérieure, il présente une canule dans laquelle glisse la branche inférieure; lorsque les mors sont écartés pour écraser les fragments, on les rapproche au moyen du volant que M. Amussat avait déjà fait ajouter à l'instrument de M. Jacobson, qu'il a également appliqué plus tard à l'instrument percuteur de M. Heurteloup, et qu'il a depuis abandonné parce que sa manœuvre n'offre pas tous les avantages qu'il s'était promis. C'est cet instrument, ainsi modifié et délaissé, qu'un chirurgien a voulu remettre en vigueur en s'annonçant comme l'inventeur de cette modification.

» La cinquième opération fut terminée de la manière la plus heureuse par un nouvel instrument de M. Amussat. Ayant déjà ajouté une surface pleine à l'extrémité de la branche mobile du brise-pierre, ce qui lui facilitait l'écrasement des petits calculs en pressant seulement avec la paume de la main, il voulut étendre cette action aux fragments plus volumineux et, croyant qu'une force de levier remplirait cette indication, il fit construire l'instrument suivant :

» Un brise-pierre reçut à l'une de ses faces latérales un crochet double pour servir de point d'appui; les faces supérieures et inférieures de la branche mobile furent transformées en crémaillère, et l'extrémité du manche du marteau en fourchette; dans le crochet double, elles arrivent à la crémaillère: puis, en se servant de toute la longueur du marteau, comme d'un bras de levier, on obtient une puissance très-grande qui détruit des fragments marquant même neuf lignes avec une facilité extrême. L'action de cet instrument est si simple, que M. P... nous écrivait: « Je le répète, j'aimerais mieux maintenant subir une séance de lithotripsie que d'être dans le cas de me faire arracher une dent gâtée. »

» On a dit que la lithotripsie favorisait la récurrence par les fragments qui peuvent rester dans la vessie, et sous ce rapport la taille offre bien plus de certitude. On a vu dans cette observation la taille postéro-pubienne être employée pour extraire le calcul, et la récurrence avoir lieu; cependant on était certain de l'état de vacuité où on laissait la vessie.

» Avertis par la cruelle expérience de M. P..., tous les chirurgiens présents examinèrent la poche urinaire avec le plus grand soin. D'ailleurs les fréquentes douleurs néphrétiques suffirent à elles seules pour prouver que cette formation de pierre se passe dans les reins et non dans la vessie de M. P...

» Je ne dois pas passer sous silence l'emploi du lit mécanique: est-il indispensable, comme le pense M. Heurteloup; je ne le crois pas. Dans la quatrième opération, MM. Heurteloup et Amussat s'en sont servis pour les deux premières séances; par hasard, ce malade ayant rendu

trop tôt ce lit, il a continué les manœuvres sur un lit de sangle, et en a tiré les mêmes avantages. Au reste, sur ce lit de sangle, M. Amussat donne également au malade la position déclive que l'on obtient sur le lit mécanique. Pour atteindre ce but, il a un matelas dont les deux extrémités sont repliées de manière à former une élévation pour le siège, un autre pour la tête et un creux pour les reins. Une planche doit être mise en travers du lit de sangle, sous la portion repliée du matelas qui correspond au siège, afin d'empêcher un trop grand affaissement. J'ai vu employer avec succès ce lit par plusieurs malades, chez lesquels la pierre était dure et volumineuse, et exigeait pour le traitement les percussions les plus fortes.

» M. Amussat avait déjà frappé de nullité l'usage du lit mécanique en supprimant son point fixe, et en lui substituant un étau mobile, tenu par un aide et par la main gauche de l'opérateur. Cet étau est aujourd'hui mis en usage par presque tous les chirurgiens. Simplifier les instruments, rendre leur manœuvre plus facile; en un mot, ramener la lithotripsie aux proportions d'une opération que tous les chirurgiens puissent pratiquer, c'est là le but que doit aujourd'hui se proposer la science, et vers lequel M. Amussat dirige tous ses efforts. » (P. Doubowitzki, *Reproduction fidèle des discussions qui ont eu lieu sur la lithotripsie et la taille à l'Académie royale de médecine en 1835*, p. 201.)

L'observation suivante prouve que des complications assez graves, mais indépendantes des voies urinaires, peuvent aggraver singulièrement le pronostic et mettre le chirurgien dans l'embarras.

Obs. 42. « M. Borkentein de Christiania, officier supérieur d'artillerie au service de Suède, âgé de 30 ans, éprouva, pour la première fois vers 1828, de la douleur en urinant, mais il négligea de s'assurer de la nature de son mal. Il était sujet à des attaques de goutte; les extrémités inférieures sont oedématisées, mais la droite beaucoup plus que la gauche; l'embonpoint général est fort considérable; la face présente habituellement une teinte bleuâtre légère, occasionnée par

la prédominance de l'injection veineuse; à des intervalles de temps assez courts, il y a des palpitations de cœur violentes, de la gêne dans la respiration et de la fièvre. En arrivant à Paris M. Borkentein s'était confié aux soins de M. Civiale, qui, voyant des conditions générales si défavorables, et trouvant en outre dans la vessie plusieurs calculs volumineux, parut assez peu disposé à pratiquer une opération. M. Breschet, qui fut appelé en consultation, augmenta encore cette hésitation par le peu d'espoir qu'il semblait concevoir. M. Civiale introduisit quelques bougies pour préparer le canal; mais, après un mois, il n'avait pas encore commencé l'opération. M. Borkentein était fatigué de ce retard, dont il n'appréciait pas les motifs; il s'était, depuis son arrivée, mis au courant des divers procédés employés pour détruire mécaniquement la pierre; il sut que M. Civiale faisait encore usage de la pince à trois branches et de la perforation, tandis que je pratiquais habituellement l'écrasement avec le percuteur. Ce dernier mode lui paraissant préférable, il remercia le chirurgien auquel il s'était confié, et je fus mandé par une lettre, dans laquelle ces motifs sont exposés. Les conditions me semblèrent ce qu'elles avaient paru à M. Civiale, c'est-à-dire mauvaises, et M. Breschet, auquel j'en parlai, me conseilla de bien réfléchir avant d'agir; car il n'y avait que fort peu de chances de guérison.

» Je pesai donc avec attention toutes les circonstances; les symptômes indiquaient une maladie du système circulatoire; mais cet état durait depuis plusieurs années sans avoir empiré, il pouvait durer plusieurs années encore. L'œdème n'occupait que le membre droit, et d'ordinaire une maladie du cœur produit ce phénomène des deux côtés. Les palpitations et la gêne de la respiration n'étaient point constantes, souvent le cœur battait régulièrement; il n'y avait point d'impulsion, point de bruit de souffle, ni de râpe: ces considérations me firent penser que l'affection du cœur était moins grave que plusieurs des symptômes pouvaient le faire supposer. Je me rassurai donc et me déterminai à pratiquer telle opération que les conditions

dans lesquelles je trouverais la vessie et la pierre me seraient paraître préférables. M. le docteur Delaroque, après avoir examiné le malade, me confirma dans cette pensée; il lui sembla que la gêne de la circulation tenait plutôt à une prédominance graisseuse des enveloppes du cœur qu'à toute autre cause.

» Le 8 août j'ai sondé M. Borkentein en présence de MM. Heiberg, professeur de chirurgie à Christiania, et Wisbeck, chirurgien de l'hôpital de Berghen. Je trouvai plusieurs pierres volumineuses; mais, comme la vessie n'était point contractée ni très-enflammée, malgré le contact de corps étrangers pendant plusieurs années, je pensai que la lithotripsie était praticable, et comme le malade désirait n'être pas prévenu du jour de l'opération, je proposai de la commencer à l'instant même, ce qui, après un moment d'hésitation et d'étonnement, fut accepté. J'introduisis en conséquence le percuteur, et sans tâtonnement je saisis le plus petit calcul; je l'écrasai avec le compresseur à double effet; je pris ensuite un fragment, que j'écrasai de la même manière. Puis je retirai l'instrument, ne m'étant proposé, dans cette première application, que de faire cesser les appréhensions du malade. Dans la séance suivante, qui eut lieu trois jours après, je disposai l'étau, pensant que je pourrais avoir affaire à l'un des gros calculs. En effet, le premier qui fut saisi donnait à l'instrument un écartement de 46 lignes; et il ne l'avait pas été dans son plus grand diamètre. Il fallut pour le briser une percussion assez forte; je fus obligé, dans plusieurs séances encore, de faire usage du marteau. Les derniers fragments furent écrasés avec le compresseur. La destruction complète des calculs nécessita quatorze applications de sept à huit minutes chacune. Je fis ensuite deux explorations dans lesquelles je ne rencontrai rien.

» Le détritus expulsé s'est trouvé, du reste, en rapport avec le nombre des séances et la durée du traitement, car il forme une masse d'un pouce et demi cube; bien que deux explorations n'eussent rien fait rencontrer, M. Borkentein, à la fin de l'émission de l'urine, éprou-

vait encore une légère épreinte qui lui faisait supposer l'existence de quelque parcelle de pierre; il désira que M. Civile vérifiât s'il était en effet complètement délivré. M. Breschet et M. Walther de Munich, furent, sur ma demande, appelés à prendre part à cette exploration, qui ne fit rien découvrir dans la vessie.

» Plusieurs chirurgiens étrangers, outre les deux Norvégiens que j'ai nommés précédemment, assistèrent à cette opération. Parmi eux, je citerai MM. Save de Stockholm, Heiger de Vienne, etc. Dans le cours du traitement, qui dura deux mois, je fis pratiquer deux saignées pour remédier à l'embarras de la circulation et à la dyspnée; je fis prendre la teinture de digitale avec de l'eau sucrée. Après trois semaines de ce traitement, l'œdème de la cuisse et de la jambe droite avait diminué de moitié. Il est inutile de dire que l'opération du broiement n'a débarrassé le malade ni de sa goutte ni des palpitations auxquelles il est sujet.

» *Réflexions.* Les circonstances dans lesquelles cette opération fut entreprise étaient loin d'être favorables. La maladie du cœur et l'affection goutteuse devaient faire craindre qu'il ne survint avant sa terminaison quelque chose de grave; cependant les deux maladies n'étaient point assez avancées pour ne pas laisser espérer plusieurs années de vie, et peut-être une guérison complète: il était donc rationnel et médical d'agir pour délivrer M. Borkentein de ses calculs; mais laquelle des deux opérations était préférable? Je crois que c'était la lithotripsie, non parce qu'elle a réussi, mais parce qu'elle présentait en réalité plus de chances. En effet, l'embonpoint du malade aurait nécessité une plaie large et profonde, dont les bords n'auraient pas manqué de s'infiltrer, par suite de la disposition œdémateuse préexistante, augmentée par le séjour du lit. Si pourtant la vessie avait été contractée, alors il n'y aurait point eu à hésiter, la taille suspubienne eût été seule praticable. » (Leroy d'Étiolles, *De la lithotripsie*, Mém. n° 1, p. 181.)

Enfin, il arrive qu'une affection intercurrente vient tout à coup enlever le

malade pendant un traitement qui promettait de le guérir.

» OBS. 45. « Giuseppe de Cosimo, employé à l'intendance de Foggia, âgé de 55 ans, un peu sourd, souffrait de la pierre depuis deux ans. Il consulta M. Colliex, qui trouva dans la vessie un calcul d'environ dix ou douze lignes de diamètre, et se décida à l'opérer sans aucune préparation préalable, et malgré un peu d'irritation gastro-intestinale.

» La première séance eut lieu le 15 janvier 1856 en présence de beaucoup de professeurs et de docteurs; elle ne dura que quatre minutes. Le calcul, du diamètre de dix lignes, fut brisé sans le secours du marteau. Un fragment de six lignes fut ensuite saisi et écrasé avec le marteau; trois autres fragments de trois lignes furent broyés de même, puis l'instrument fut retiré. Le malade se leva aussitôt et se promena comme s'il n'avait rien souffert. Il ne fut besoin d'aucun traitement. Les fragments les plus minces sortirent durant la semaine; et le 24 janvier eut lieu la seconde séance, dans laquelle on broya trois petits fragments en cinq minutes. Le lendemain le malade alla à pied à la clinique chirurgicale, et fut montré aux élèves. M. Colliex rendit compte de l'observation dans le *Filiatre* de février, et ajouta que cette seconde séance serait la dernière.

» Mais après quelques jours une nouvelle exploration fit voir qu'il restait des fragments trop volumineux pour sortir par l'urètre. Une troisième séance eut donc lieu le 30 janvier, on broya trois fragments avec autant de succès; et le malade était si bien qu'on lui permit de se promener, attendu que la promenade favorisait l'issue des fragments.

» Tout alla bien encore les jours suivants, et M. Colliex se préparait à faire une dernière exploration, lorsque le 5 février le malade, se sentant bien, sortit pour quelques affaires. Il faisait un vent violent. Il rentra le soir avec une grande douleur à la cuisse droite, accompagnée d'une fièvre vive. On crut voir une fièvre rhumatique, et on la combattit les trois premiers jours par des saignées et l'émétique. Les urines étaient belles et claires, la vessie et l'hypogastre sans douleur.

» Le quatrième jour, la fièvre ne diminuant point, et la langue étant devenue épaisse et chargée, le docteur Mummiana fut appelé en consultation et diagnostiqua une affection gastro-rhumatismale qu'il combattit par les délayants et le tartre stibié. Mais, malgré ce traitement, la fièvre ne diminua point, la prostration des forces s'y joignit, la surdité naturelle du malade augmenta, avec des bourdonnements dans les oreilles et un tremblement général. MM. Sementini et Pastiglione, consultés, après un rigoureux examen furent également d'avis que la vessie n'entraînait pour rien dans la production de ces graves symptômes, et qu'il s'agissait d'une fièvre gastro-nerveuse approchant du typhus. Tel fut aussi l'avis du docteur Corbi, médecin de l'hôpital de la Paix, où le malade fut transporté. Malgré les soins de ces professeurs, la maladie revêtit tous les caractères du typhus, et le 14 le malade succomba.

» M. Colliex demanda que l'autopsie fût faite en public. Elle eut lieu le 16 au matin en présence de MM. de Horatiis, Chiavi, Salvatore de Renzi, Ramaglia, Nunziante, et de plus de cinquante autres personnes de l'art.

» On trouva dans la vessie deux fragments de calcul, l'un du volume d'un pois, l'autre d'une fève de haricot. Toute la muqueuse vésicale était le siège d'une hyperémie arborescente avec un pointillé rouge-obscur: sur le bas-fond, en arrière et un peu à droite, on trouva une large tache, quasi circulaire, de l'étendue d'un peu plus d'une demi-piastre, de couleur noirâtre, avec un pointillé rouge semblable à celui de la vessie, et une injection arborescente. La prostate était de couleur rose. L'uretère gauche d'un calibre un peu plus grand que de coutume, le droit d'un calibre normal. La muqueuse des uretères, du bassin et des calices offrait des injections arborescentes et un pointillé analogue à ceux de la vessie. Ceci était plus marqué dans le rein droit, tandis que le rein gauche offrait ces mêmes phénomènes beaucoup plus marqués à sa surface extérieure.

» Le péritoine, aux environs de la vessie, présentait le même genre d'injection et de pointillé rouge-obscur. Toute l'éten-

due de la muqueuse des intestins en montrait autant; mais surtout la muqueuse du rectum et les intestins grêles, où se voyaient aussi des taches noirâtres: il y avait en outre quelques lombrics. Les glandes de Peyer étaient à l'état normal. Même disposition pathologique dans l'estomac et l'œsophage. Le foie avait d'anciennes adhérences avec le péritoine, et était un peu augmenté de volume. La vésicule du fiel était remplie d'une bile noirâtre; la rate un peu plus grosse que d'ordinaire; le cœur était sain, un peu accru en volume. Les deux ventricules contenaient un sang liquide, noirâtre et veineux, dont on retrouvait une certaine quantité non seulement dans l'aorte thoracique et abdominale, mais encore dans la brachiale, dans la fémorale, etc., sans aucune altération de la tunique interne des vaisseaux.

» Les poumons étaient à l'état normal, la muqueuse de la trachée et des grosses bronches offrait, avec l'injection arborescente, un pointillé nombreux qui différait par sa couleur rouge-intense du pointillé rouge-noirâtre des intestins et de la vessie.

» Dans le crâne, les artères de la base étaient injectées, ainsi que toutes les veines et les artères cérébrales; il y avait de la sérosité dans le ventricule et entre la pie-mère et l'arachnoïde, les ventricules latéraux étaient injectés sous forme d'arborisation. Une injection avec des taches noires occupait la partie postérieure et inférieure du lobe cérébral gauche. Le cervelet, le pont de Varole et la moelle allongée offraient le même aspect que le cerveau. » (Colliex, *Gazette médicale*, deuxième sér., t. 4, p. 202.)

Traitement des calculs vésicaux.

C'est ici une des parties les plus importantes de notre œuvre. On verra que d'efforts ingénieux les hommes de l'art ont faits pour soustraire les malades à l'affection calculuse de la vessie. L'empirisme si fécond, si bizarre, a épuisé toutes ses ressources; la chimie a disputé à la chirurgie les avantages d'une cure radicale, que celle-ci a le plus souvent obtenue, mais au prix de quelques dan-

gers et quelquefois de beaucoup de douleurs.

Ce sont précisément ces dangers, ces douleurs; c'est l'idée d'une opération sanglante, ce sont, enfin, toutes ces circonstances qui ont porté les malades et les médecins à chercher dans la thérapeutique interne, et dans des agents immédiats peu dangereux les moyens de rendre inutile la médecine opératoire. C'est surtout aux lithontriptiques qu'on s'est adressé, on a donc voulu opérer la dissolution des calculs vésicaux par des réactifs ou des dissolvants qu'on a introduits dans la vessie soit directement, soit indirectement. Nous commencerons par ce qui a trait à la dissolution des calculs. Nous exposerons en suite quelques faits d'élimination spontanée de calculs vésicaux pour en venir à l'extraction de ces corps étrangers par une opération qui ne doit diviser ni les parties, ni le corps étranger. Cette opération, qui n'est qu'un auxiliaire de la nature, a dû, dans ses moments d'impuissance, faire naître l'idée de la taille et de la lithotritie. En effet, quand le praticien réfléchi a vu qu'un calcul volumineux, saisi par une pince, a été arrêté dans le col vésical ou dans l'urètre, il a dû concevoir l'idée d'agrandir la voie ou de diminuer le volume du corps qui devait la parcourir. L'indication de la taille et de la lithotritie a donc toujours été présente à l'esprit des praticiens dans ces circonstances. Mais de là à l'établissement d'une méthode opératoire il y a encore loin, et ce que nous dirons de la taille et de la lithotritie prouvera le temps qu'il faut aux progrès réels, même quand ils sont désirés et poussés par le génie et l'activité la plus extraordinaire, c'est-à-dire l'activité chirurgicale. Nous allons traiter 1° de la dissolution des calculs; 2° de l'extraction des calculs; 3° de la lithotritie; 4° de la taille.

A. Des lithontriptiques ou de la dissolution des calculs vésicaux.

Une foule de remèdes, de dissolvants plus ou moins empiriques, ont été proposés, parmi lesquels on remarque celui de Mlle Stephens, qui eut une si grande vogue en Angleterre; les coquilles d'œufs et le

savon en constituaient la base. L'Académie des sciences chargea Morand de lui faire connaître la valeur de ce remède tant vanté. Le jugement de ce célèbre chirurgien ne lui fut pas favorable (1). La chimie, en éclairant les médecins sur la véritable nature des calculs urinaires, dut faire abandonner toutes ces recettes et engager les praticiens à employer de préférence, comme dissolvants lithontriptiques, des substances reconnues pour exercer une action non équivoque sur les matières qui entrent dans la composition des pierres et des graviers. Déjà, à l'article *Gravelle*, nous avons présenté, relativement à cette question, quelques considérations thérapeutiques; ici, nous en parlerons plus longuement que nous ne l'avons fait alors, par cette raison que les pierres de la vessie étant plus grosses que les graviers, il nous sera permis de déterminer, d'une manière plus précise, quelle est la puissance réelle d'action des dissolvants dans le traitement des calculs urinaires.

Dans l'examen auquel nous allons nous livrer, nous avons deux choses différentes à considérer: la nature de l'agent dissolvant, son mode d'emploi.

Examiné quant à sa nature, l'agent dissolvant est, en général, acide ou alcalin.

Quant à son mode d'emploi, il est ingéré dans le canal intestinal et transmis à la vessie avec l'urine qui le tient en dissolution, ou bien il est injecté directement dans les cavités de cet organe.

Les dissolvants lithontriptiques sont: les bicarbonates alcalins, et toutes les eaux minérales qui les renferment; les borates de potasse et de soude; les acides sulfurique, nitrique et hydrochlorique; ces deux derniers sont employés de préférence. On a encore employé en Angleterre l'acide benzoïque mélangé à une faible dissolution de borax ou de carbonate alcalin.

Enfin on a conseillé, tout dernièrement, le suc gastrique comme dissolvant des calculs urinaires.

Examinons, d'après les expériences les plus récentes, les données sur lesquelles

(1) Mémoires de l'Académie pour les années 1740 et 1741.

on peut baser la valeur de ces moyens thérapeutiques.

En première ligne se présentent les sels alcalins: ce sont ceux qu'on a le plus souvent employés. Les travaux de M. Petit, médecin des Eaux-de-Vichy (1); un rapport de M. Bérard (2); sur les Mémoires présentés par M. Petit à l'Académie de médecine; les recherches de M. Ossian Henri, exposées dans un opuscule publié par M. Petit (3); les expériences de M. Leroy-d'Étiolles, un rapport de MM. Gay-Lussac et Pelouze sur ces travaux: telles sont les sources les meilleures où l'on doit puiser pour se former une opinion sur la question qui nous occupe en ce moment.

M. Petit, nommé médecin-adjoint des Eaux-de-Vichy, mit à profit sa nouvelle position pour tenter, sur la propriété dissolvante de ces eaux, des expériences curieuses et intéressantes. Voici comment elles ont été faites.

« M. Petit s'est procuré, dit le rapporteur de l'Académie de médecine, un certain nombre de calculs de natures différentes dont la composition chimique a d'abord été constatée par l'analyse. Ces calculs étant sciés et divisés en deux moitiés, l'une d'elles était conservée pour servir de terme de comparaison; l'autre était pesée très-exactement et dessinée, afin de rappeler parfaitement son aspect et sa forme; puis renfermée isolément dans un petit panier d'osier et plongée dans la fontaine de la Grande-Grille. Chaque panier était placé sur un vase destiné à recevoir les parcelles détachées du calcul. L'eau pouvait se renouveler aisément, sa température était de 58 à 59

(1) 1° Du Traitement médical des calculs urinaires et particulièrement de leur dissolution par les eaux de Vichy et les carbonates alcalins (Paris, 1834.)

2° Nouvelles Observations de calculs urinaires au moyen des eaux thermales de Vichy, suivies, etc. (Paris, 1837.)

3° Suite des Observations relatives à l'efficacité des eaux de Vichy, contre la pierre et la goutte. (Paris, 1838.)

(2) Voyez le compte rendu des séances de l'Académie de médecine, 9 avril 1839.

(3) Voyez l'exposé d'un rapport fait à l'Académie de médecine (le même que ci-dessus), etc.; suivi d'un mémoire d'Ossian Henry, Paris, 1839.

degrés centigrades; après une immersion plus ou moins prolongée, ces calculs ont été retirés et séchés; ils ont été ensuite pesés et dessinés.

» Voici le résultat de treize expériences :

» 1^o Deux écorces provenant d'un calcul d'acide urique avec des traces d'ammoniaque, 25 jours d'immersion; perte, 72 sur 100.

» 2^o Morceau de calcul de phosphate ammoniac-magnésien : 18 jours d'immersion; perte, 45.

» 3^o Moitié d'un calcul d'acide urique, avec traces d'ammoniaque : 50 jours d'immersion; perte, 59.

» 4^o Moitié d'un calcul à couches concentriques; au centre, acide urique et urate d'ammoniaque et un peu d'oxalate de chaux; autour de ce noyau, une couche concentrique, très-épaisse, d'oxalate de chaux pur; autour de cette couche, une autre couche, moins épaisse, d'acide urique avec un peu d'ammoniaque et des traces d'oxalate et de phosphate de chaux, et enfin une écorce de phosphate de chaux et un peu de phosphate ammoniac-magnésien et d'oxalate de chaux : immersion, 50 jours; perte, 29.

» 5^o Moitié d'un calcul d'acide urique avec des traces d'ammoniaque, à la surface duquel sont déposés des mamelons d'oxalate de chaux : immersion, 50 jours; perte, 48.

» 6^o Moitié d'un calcul de phosphate ammoniac-magnésien, très-blanc, avec des traces d'acide urique : immersion, 18 jours; perte, 59.

» 7^o Moitié d'un calcul de phosphate ammoniac-magnésien, d'un blanc-grisâtre : immersion, 10 jours; perte, 71.

» 8^o Une partie d'un calcul d'acide urique : immersion, 25 jours; perte, 65.

» 9^o Le quart d'un gros calcul de phosphate ammoniac-magnésien très-blanc et très-bien cristallisé : immersion, 45 jours; perte, 67.

» 10^o Un petit calcul entier d'acide urique, offrant plusieurs facettes : immersion, 27 jours; perte, 74.

» 11^o Moitié d'un calcul d'oxalate de chaux avec des traces de phosphate de chaux et ayant un noyau d'urate d'ammoniaque : immersion, 44 jours; perte, 12.

» 12^o Moitié d'un calcul de phosphate

ammoniac-magnésien : immersion, 18 jours; perte, 55.

» 15^o Moitié d'un calcul gris-cendré d'urate d'ammoniaque avec des traces de phosphate et d'oxalate de chaux : immersion, 18 jours; perte, 60.

D'après ce qui vient d'être exposé, il n'est point permis de contester que les eaux de Vichy ne possèdent la propriété d'user les calculs à la longue.

Ce fait n'est point nouveau, mais M. Petit a le mérite d'avoir fixé sur lui plus particulièrement l'attention des praticiens. Il fut amené par un examen rigoureux à établir que si les calculs d'acide urique étaient dissous après leur transformation en urate de soude, les autres calculs ne laissaient point d'être attirés en présence du bicarbonate de soude; mais c'est sur le mucus que le sel alcalin exerce son action. De là sa disagrégation : privé en partie de son ciment unifié, il devient plus friable, de petits fragments s'en séparent et peuvent être rejetés de la vessie avec l'urine. C'est ainsi qu'un calcul insoluble peut, sous l'influence des eaux de Vichy, diminuer peu à peu de volume. Les expériences de M. Petit furent répétées par les membres de l'Académie de médecine, chargés d'examiner son travail; non plus avec de l'eau de Vichy prise à la source, mais avec de l'eau minérale transportée, et ils arrivèrent aux mêmes résultats.

Les membres de l'Académie des sciences, MM. Gay-Lussac et Pelouze, chargés de l'examen du travail de M. Leroy-d'Étiolles, qui n'était point favorable à l'emploi du bicarbonate de soude contre les calculs vésicaux, répétèrent les expériences de M. Petit et arrivèrent, disent-ils, sensiblement aux mêmes résultats. Un semblable aveu devrait, il semble, les amener aux mêmes conclusions. Cependant il n'en est rien. MM. Gay-Lussac et Pelouze ont observé que l'eau de Vichy à la source même agissait avec plus d'énergie que le bicarbonate de soude, ce qui dépend, selon eux, de ce que l'acide carbonique, dégagé par les eaux thermales, divise mécaniquement les calculs et tend à en opérer la disagrégation ou la dissolution.

Des expériences ont été tentées avec les réactifs du laboratoire. Des calculs

nombreux et de composition diverse ont été abandonnés une année entière dans des dissolutions de carbonate et de bicarbonate de soude et de potasse contenant de 10 à 20 grammes de sel par litre d'eau. Sa température était tantôt celle du laboratoire, tantôt elle était élevée à 55 et même 40 degrés. Aucun des calculs ne s'est dissous entièrement. Quelques-uns paraissaient avoir conservé leur volume primitif, ils avaient perdu depuis un quart jusqu'à la moitié de leur poids. Ces résultats auraient sans doute été plus complets, si on avait renouvelé l'eau de Vichy. C'est ce qu'avaient fait les commissaires de l'Académie de médecine chargés de l'examen des Mémoires de M. Petit.

MM. Gay-Lussac et Pelouze firent encore une autre expérience sous une forme particulière. Plusieurs débris du poids de 5 à 10 grammes furent lavés pendant trois mois consécutifs avec 500 litres environ d'eau contenant un vingtième de son poids de carbonate de soude. Le volume des fragments ne diminua pas sensiblement, mais ils étaient devenus plus friables. La perte éprouvée par eux variait depuis 10 jusqu'à 60 centièmes.

Ce qui précède démontre évidemment que le bicarbonate de soude a une action réelle sur les calculs; Aux uns elle paraît suffisante pour motiver l'emploi de ce sel, aux autres elle ne le paraît point. L'expérience a pourtant démontré que des calculeux s'étaient bien trouvés de l'emploi du bicarbonate de soude, ainsi que nous l'exposerons plus loin.

Les commissaires de l'Académie des sciences ont encore expérimenté les sels alcalins sous une autre forme :

« Plusieurs calculs, disent ces messieurs, du poids de 6 à 10 grammes ont été placés dans le fond d'un entonnoir de verre, et ont été lavés pendant trois mois consécutifs avec 500 litres environ d'eau contenant 1/20 de son poids de carbonate de soude. Le volume de la plupart de ces fragments n'a pas diminué d'une manière notable, mais tous sont devenus plus friables; la perte du poids qu'ils ont éprouvée a varié depuis 10 jusqu'à 60 centièmes. »

Le borate de soude, employé naguère en Angleterre, a été également expérimenté par MM. Pelouze et Gay-Lussac. Ils lui ont reconnu des propriétés dissolvantes plus énergiques que celles que possèdent les bicarbonates de potasse et de soude.

Les acides nitrique et hydrochlorique ne leur ont point paru avoir plus d'efficacité que les carbonates alcalins.

M. Millot (1), étudiant en médecine, a proposé un nouveau dissolvant des calculs, le suc gastrique. Il a vu des calculs qui avaient résisté à la lithotritie devenir sous l'influence de cet agent tellement friables, qu'ils s'écrasaient à la moindre pression. Étendu de la moitié de son poids d'eau distillée, le suc gastrique agit encore, mais avec moins d'énergie.

M. Leroy-d'Étiolles, dans la séance du 16, fait connaître à l'Académie qu'avant M. Millot on avait déjà pensé à employer le suc gastrique comme dissolvant des calculs urinaires. Senneber rapporte, dit M. Leroy-d'Étiolles, qu'un élève de Spallanzani avait songé à utiliser les propriétés dissolvantes du suc gastrique contre les pierres de la vessie. Il pensait, du reste, que c'était le ciment qui se trouvait dissous; ce qui amenait la disagrégation du calcul. M. Leroy-d'Étiolles ayant répété ces expériences, n'a point paru fort satisfait des résultats obtenus. Ce sujet exige de nouvelles recherches.

On a encore vanté en Angleterre, dans le courant de l'année dernière, les propriétés dissolvantes de l'acide malique et du nitro-saccharate de plomb. Mais, comme les expériences n'ont pas été complètes, nous ne nous y arrêtons pas. (*Transactions philosophiques de Londres*, 1845.)

Toutefois, les données que nous venons de rapporter ne peuvent être regardées que comme des présomptions, relativement à l'action sur l'économie vivante des agents lithontriptiques. C'est dans des expériences faites au sein de l'organisme, que l'on peut seulement s'éclairer

(1) Séance de l'Académie des sciences du 12 octobre 1843.