

bien avoir présentes à la mémoire, lorsque vous formulerez un régime, les substances riches en acide oxalique et à ne pas les autoriser. Mais le tableau d'Esbach vous montre combien la fâcheuse réputation des haricots verts et même des tomates est exagérée ; les expériences de M. Chabrié, qu'il est vraiment difficile, même par un régime systématique, d'absorber de grosses doses d'oxalates. Ce n'est pas seulement, vous le voyez, à coup d'exclusions, mais par un ensemble de prescriptions à la fois alimentaires, hygiéniques et médicamenteuses, que vous devrez tracer les règles du traitement préservatif des lithiases.

Il faut, en somme, l'étude des catégories de malades et de chaque individualité vous le prouvera sans cesse, il faut pour que les ingestions arrivent à déterminer la lithiase des dispositions personnelles ou acquises. Si, pour que la rencontre du microbe et de l'homme, selon l'expression de Bouchard, soit féconde en mauvais résultats, il faut une vitalité imparfaite et peut-être un filtre rénal altéré, il faut que les mêmes conditions soient remplies pour que des ingesta, qui habituellement sont absolument modifiés en traversant la circulation et les organes, manifestent leur présence dans l'appareil urinaire ou y laissent, sous forme de calculs, la trace de leur passage. C'est pourquoi l'oxalurie se produit surtout chez certaines catégories de sujets et sous l'influence de la dyspepsie.

Vous devrez, dans la série de substances qui contiennent de l'acide oxalique, déconseiller principalement celles qui demandent à l'estomac un travail trop pénible et surtout trop prolongé. Des digestions faciles, une assimilation complète sont en effet les conditions primordiales qu'il convient de rechercher, pour établir le régime des calculeux. Et vous pourrez d'autant plus avoir foi dans les grandes règles thérapeutiques qui assurent la bonne et vraie nutrition, dans celles qui auront pour objectif de ne pas fatiguer le rein et de le préserver, que vous n'avez, je le répète, à tenir le moindre compte des influences microbiennes pour les cas dont nous venons de parler<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Dans un article : *Sur le traitement des conerétions uriques et des Tophi* (Sem. méd., 1894, p. 49), M. le professeur Lépine arrive à une conclusion semblable. En somme, déclare-t-il, un régime mixte et de digestion facile, est le plus recommandable.

Dans ceux où le rein ou la vessie, chroniquement infectés, suppurent, c'est au contraire par des soins capables d'atténuer ou de neutraliser les effets de l'infection, que vous obtiendrez des résultats. Il s'agit alors, vous le savez, de calculs phosphatiques dus à la précipitation des phosphates terreux de chaux et de magnésie, c'est-à-dire des phosphates les moins solubles. Il est nécessaire, pour s'y opposer, de conserver aux urines toute leur acidité ; c'est à quoi l'on peut fort bien arriver dans la vessie, avec un traitement local antiseptique qui s'oppose aux fermentations. L'ingestion, ou l'injection, de substances acides n'agissant pas sur les micro-organismes, est au contraire sans efficacité.

*Cystine.* — On désigne sous ce nom une substance organique de composition complexe ( $C^6H^{12}Az^2O^4S^2$ ), caractérisée surtout par la présence du soufre au nombre de ses éléments (26,66 pour 100). On ne l'a rencontrée, jusqu'à présent, à de très rares exceptions près, que dans l'urine ; encore ne s'y montre-t-elle que fort rarement.

La cystine est insoluble dans l'eau et l'alcool ; elle se dissout aisément dans l'ammoniaque ; la dissolution ammoniacale lentement évaporée sous un verre laisse déposer des cristaux caractéristiques : ce sont des lamelles hexagonales ou des prismes à six pans réfractant fortement la lumière et tout à fait incolores. (P. 341, pl. IX, fig. 5.)

La cystine se rencontre comme élément principal et quelquefois comme seul élément constituant de calculs fort intéressants, mais très rares. Ils sont assez reconnaissables à leur légèreté, à leur demi-translucidité, à leur teinte jaunâtre, et peuvent être très gros et très durs. Parfois, mais tout à fait exceptionnellement, elle constitue, mêlée à des urates et à de l'acide urique, un sédiment d'aspect blanc nacré (Ch. Robin). Elle brûle en répandant une odeur alliagée très caractéristique.

*Alcaloïdes.* — M. Bouchard a, le premier, remarqué que certaines urines pathologiques agitées avec de l'éther cédaient à ce réactif des alcaloïdes toxiques<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> BOUCHARD, Soc. Biol., 6 décembre 1884.

La simplicité de cette opération permet au médecin de rechercher la présence de ces bases vénéneuses signalées, dans la fièvre typhoïde, certaines affections du foie et de l'appareil respiratoire, par M. Bouchard; puis, par M. Pouchet dans l'urine des maniaques, et par M. Villiers dans des troubles assez faibles de la santé. Leur minime quantité rend leur dosage et leur étude chimique bien difficiles.

*Sels ammoniacaux.* — L'urine normale et fraîche ne renferme aucun sel ammoniacal. Ces sels n'apparaissent que dans l'urine putride; peu importe d'ailleurs que la putridité se soit produite au sein de la vessie en vertu de modifications pathologiques, ou qu'elle n'ait pris naissance qu'après l'émission de l'urine et par son exposition à l'air dans un milieu suffisamment chaud. La présence des sels ammoniacaux au sein de l'urine ne permet donc de conclure à l'existence d'une urine pathologique que lorsqu'on s'est assuré qu'il ne s'agit pas d'une décomposition secondaire.

Les sels ammoniacaux propres à l'urine putride sont :

Le carbonate d'ammoniaque;

L'urate d'ammoniaque;

Le phosphate ammoniaco-magnésien.

Le premier reste à l'état de dissolution, les deux autres se précipitent plus ou moins sous forme de sédiments.

Le *carbonate d'ammoniaque* prend naissance par l'hydratation de l'urée, qui fixe les éléments de l'eau sous l'influence de matières azotées jouant le rôle de ferments. Sa présence au sein d'une urine est décelée de la façon suivante : quelques gouttes de lessive de potasse ou de soude, ajoutées à l'urine dans un tube, donnent, sous l'influence de la chaleur, un dégagement de gaz ammoniacal reconnaissable à son odeur et bleuisant le papier de tournesol préalablement rougi et légèrement humide.

L'*urate d'ammoniaque* se prête à la même réaction, mais l'acide chlorhydrique dilué déplace l'acide urique, qui se montre alors à l'état de liberté sous forme de cristaux caractéristiques. L'examen microscopique le fait d'ailleurs facilement reconnaître dans les dépôts qu'il contribue à former : ce sont de petites boules, souvent réunies deux à deux en forme d'hal-

tères ou de sabliers et presque toujours hérissées de pointes comme le fruit du *datura stramonium* (pomme épineuse). (P. 339, pl. VIII, fig. 6.)

Le *phosphate ammoniaco-magnésien* se montre presque toujours uni à l'urate d'ammoniaque; les sédiments fournis par ces sels disparaissent par la chaleur et par l'addition de quelques gouttes d'acide acétique.

On le distingue aisément sous le champ du microscope à ses cristaux volumineux qui affectent la forme de sarcophage, s'ils se sont déposés lentement. (P. 339, pl. VIII, fig. 5). Ce sont des prismes incolores à trois pans, mais dont les extrémités et les arêtes présentent de grandes variétés; de là ces aspects si divers que vous montrent les figures, suivant que le cristal est vu de face ou de profil, suivant que les arêtes sont vives ou émoussées, suivant qu'elles sont plus ou moins saillantes. Assez souvent on observe une certaine tendance au dédoublement, les extrémités se bifurquent, s'écartent; en même temps la disposition angulaire primitive disparaît. On arrive ainsi par degrés à ces arborisations élégantes que l'on rencontre lorsque la précipitation a été rapide; c'est également sous cette forme qu'on obtient le phosphate ammoniaco-magnésien par l'action du phosphate d'ammoniaque sur un sel de magnésie. Ce sont ces étoiles rameuses à six branches qu'on a coutume de comparer, bien qu'à tort, à des feuilles de fougère. (P. 341, pl. IX, fig. 4.)

Ce sel a pu, dans quelques cas, être rencontré comme seul élément constituant de calculs urinaires. On le trouve plus habituellement sous forme de couches superficielles englobant un noyau d'autre nature; sa production dépend alors de la cystite grave avec urines putrides, qui complique la situation lorsque la vessie des calculeux est depuis longtemps infectée.