

prolongée ne peut être imitée en thérapeutique. Les insufflations de poudres sont cependant utiles dans certaines affections des fosses nasales, du pharynx et du larynx. La projection d'antipyrine finement pulvérisée, à l'aide d'un petit insufflateur, est un assez bon moyen de calmer pour quelques heures les douleurs de la phtisie laryngée et permet ainsi de faire les repas sans trop de souffrances. A l'aide d'un tube de verre à double courbure, LEDUC fait aspirer au malade même, de deux à six fois par jour, un mélange d'iodoforme et de chlorhydrate de cocaïne et a pu guérir plusieurs tuberculoses laryngées.

f. *Injections intraparenchymateuses antiseptiques.* — Elles ont été essayées sans grand succès. En outre la difficulté de préciser assez bien la profondeur des lésions qu'on pourrait ainsi traiter, la crainte d'atteindre un gros vaisseau ont empêché ce moyen thérapeutique de se généraliser.

CHAPITRE IV

MÉDICAMENTS QUI AGISSENT SUR LES VOIES URINAIRES

ARTICLE PREMIER

HYGIÈNE DANS LES AFFECTIONS DES VOIES URINAIRES

Il ne saurait y avoir de meilleur préambule à l'étude des remèdes qui agissent sur les voies urinaires que les quelques lignes suivantes de Claude BERNARD : « Si l'on observe l'urine des herbivores, d'un lapin, d'un bœuf, d'un cheval, d'un mouton par exemple, on la trouve généralement trouble comme laiteuse et alcaline. Au contraire, l'urine d'un animal carnivore, celle d'un chien, celle d'un homme, est transparente, limpide

et acide, renfermant relativement plus d'urée. Ces différences ne sont aucunement liées à l'espèce animale ; elles sont le simple résultat d'un régime alimentaire différent ; et ce qui le prouve c'est qu'on peut rendre l'urine du chien alcaline et pauvre en urée en nourrissant l'animal avec des pommes de terre, des féculents, et inversement, on peut rendre l'urine du lapin transparente, acide, riche en urée, en en faisant un carnivore, en le nourrissant avec du bœuf bouilli. On peut donc rendre l'urine semblable chez les animaux en les soumettant à un régime alimentaire semblable. Mais le meilleur procédé pour les ramener à cette identité de régime alimentaire, c'est de les mettre à jeun. Tout animal est ramené alors à être un carnivore, car il vit de sa propre substance. Si dans ces conditions on examine ses urines, on les trouve acides et transparentes¹. » Claude BERNARD établit ensuite que la réaction des liquides de l'intestin grêle est la même que celle de l'urine ; et que d'une manière générale, les aliments qui donnent des cendres alcalines rendent l'urine alcaline, ceux qui donnent des cendres acides rendent l'urine acide.

Par un régime approprié, le médecin est donc maître de régler à son gré, dans certaines limites, la composition du liquide urinaire. Du moins en est-il ainsi à l'état normal. Mais il semble que ce pouvoir soit singulièrement atténué le jour où le rein devient malade. La perméabilité rénale est alors modifiée, certaines substances passant plus rapidement dans l'urine, d'autres beaucoup plus nombreuses passant plus lentement. Les règles de l'hygiène normale ne sont plus applicables à l'hygiène thérapeutique. La question alimentaire dans les maladies du rein a été d'ailleurs étudiée (t. I, p. 144). Les récents travaux d'A. ROBIN ont montré qu'il n'est pas possible *a priori* de permettre ou de défendre un aliment déterminé à un albuminurique. L'état du rein n'est pas en effet seul à considérer, il faut tenir compte de l'état de l'intestin et du foie. Si ces organes ont un bon fonctionnement antitoxique, certaines substances pourront être ingérées sans danger, qui seraient au contraire forte-

¹ CL. BERNARD, *Leçons sur le diabète*, p. 90.

ment toxiques pour un homme dont le foie et l'intestin neutraliseraient mal les poisons.

Le seul principe à formuler c'est de n'introduire dans les voies digestives que le minimum de toxines possible et de combattre par tous les moyens les auto-intoxications. Chargé de rendre au monde extérieur tous les poisons de l'organisme, le rein souffre plus que tout autre organe de ce contact incessant avec les substances qui le traversent. On a donc un intérêt de premier ordre à les réduire à leur minimum, et on y arrive en faisant de l'hygiène générale, au point de vue de l'alimentation, de l'aération, de l'exercice, etc.

Il faut encore être avare de remèdes facilement toxiques et réputés pour troubler le fonctionnement du rein : antiseptiques internes, antithermiques, vésicatoires, etc., se rappelant que si chaque dose de substance absorbée se dissémine dans toute l'économie, et peut ainsi n'influencer que faiblement chaque partie, la presque totalité du médicament finit par traverser le rein qui en reçoit en réalité à lui seul autant que l'organisme tout entier. Si tous les appareils peuvent souffrir des abus en thérapeutique, l'appareil urinaire est certainement celui qui en est la plus habituelle victime.

« D'autre part, les altérations rénales sont une cause suffisante de non-élimination des substances médicamenteuses absorbées. Ce danger est à craindre surtout avec les médicaments qui dans les circonstances physiologiques s'éliminent avec une extrême rapidité par les urines. Dans les cas de néphrite, l'emploi de ces médicaments doit faire redouter les effets cumulatifs qui font défaut dans toute autre maladie. Ainsi donc le médecin doit se préoccuper au moins autant de ce qu'il ne doit pas faire que des moyens qui sont à sa disposition pour combattre l'affection, et il ne doit pas perdre de vue que la nature même de l'organe lésé lui impose des réserves indispensables dans sa thérapeutique¹. »

¹ LABADIE-LAGRAVE, *Urologie clinique et maladies des reins*, p. 520.

L'exercice musculaire sera régulier, sans jamais être excessif, au point d'encombrer la circulation de toxines que le rein ne pourrait éliminer et dont il aurait à souffrir.

Les fonctions de la peau seront très surveillées; on évitera avec le plus grand soin les refroidissements plus redoutables chez les brightiques que chez tout autre malade.

ARTICLE II

ANTISEPSIE DES VOIES URINAIRES

L'antiseptie des voies urinaires peut se réaliser pour l'urèthre et la vessie par des lavages; pour les reins, les bassinets et les uretères, il faut se contenter de médicaments internes, sur l'action germicide desquels on compte au moment où ils s'éliminent avec l'urine. Malheureusement ces substances ont été en général si complètement modifiées par l'organisme, qu'elles ont perdu leurs propriétés antiseptiques. Cependant on peut se servir avec avantage de l'acide borique, de l'acide phénique, des salicylates, et en particulier du salol (voy. t. I, p. 388) ainsi que de la térébenthine et du goudron. Les dérivés du benjoin méritent une mention spéciale.

§ 1. — ACIDE BENZOÏQUE ET BENZOATES

1° Caractères physiques et chimiques. — L'acide benzoïque se rencontre dans le benjoin; et c'est même de ce dernier corps que l'on devrait toujours extraire l'acide benzoïque médicinal; mais on le trouve aussi dans plusieurs végétaux à essence (girofle, vanille, anis, etc.) et dans le baume du Pérou; on peut enfin le préparer par synthèse. Il se présente sous forme d'aiguilles blanches ou jaunissantes, d'odeur suave; il est soluble et volatil.

Les benzoates de soude, de lithine, d'ammonium, de bismuth, etc., sont employés en thérapeutique.

2° Propriétés antiseptiques et physiologiques. — L'acide benzoïque, après avoir eu pendant quelque temps la réputation d'un antiseptique puissant, a été reconnu comme n'ayant au contraire qu'un faible pouvoir germicide. Mais il n'en rend pas moins indirectement de grands services dans les affections suppuratives des voies urinaires : il se transforme en effet dans le rein en acide hippurique en se combinant au glyco-colle, qui résulte lui-même de la désassimilation des albuminoïdes, et cet acide « non seulement sature le carbonate d'ammoniaque des urines qui commencent à se décomposer, mais exerce aussi une action topique favorable sur la muqueuse des voies urinaires, ce qui est d'une haute importance pour obvier à l'une des causes de la production des calculs phosphatiques secondaires¹ ».

Le benzoate de soude jouit de la même propriété.

Ces deux corps pris à haute dose — 15 grammes environ — peuvent déterminer des accidents graves ; mais leur coefficient de toxicité est mal connu. A dose usuelle, le benzoate de soude fatigue moins l'estomac que l'acide benzoïque, il peut quelquefois provoquer un érythème très prurigineux à larges plaques.

3° Indications. — Les *pyélites*, les *cystites purulentes*, à l'état aigu comme à l'état chronique, sont souvent améliorées par les benzoates ; la fermentation ammoniacale diminue ainsi que les troubles si variés qui en sont la conséquence ; l'urine devient plus claire.

« Le benzoate de soude possède aussi des propriétés expulsives qui pourront être utilisées, quand la *pyélite* sera sous la dépendance de la *lithiase urique*. Dans ce cas l'urine rendue après deux à trois jours, laisse déposer un sédiment où le pus surmonte une couche plus dense, grisâtre, formée d'urate de soude ; puis le dépôt d'urate s'atténue, et vers le dixième ou le douzième jour survient une légère attaque de colique néphrétique avec expulsion de graviers². »

A. ROBIN prescrit le benzoate de soude dans la *fièvre typhoïde*,

¹ ALBERT ROBIN, *Thérapeutique appliquée*, fascicule, II, p. 198.

² A. ROBIN, *loc. cit.*

dans l'espoir de parachever l'oxydation des matériaux incomplètement brûlés et d'en activer le rejet.

On a vanté ces remèdes dans les *bronchites* à titre d'expectorants, dans le *rhumatisme articulaire aigu* et dans l'*urémie*.

4° Préparations et doses :

- a. *Acide benzoïque sublimé*, pilules de 0^{gr}10, de 4 à 10 ou 20.
- b. *Benzoate de soude*, dose quotidienne de 0^{gr},50 à 4 grammes en solution ou en pilules de 0^{gr},10.
- c. *Benzoate d'ammoniaque*, 0^{gr},50 à 2 grammes par jour, recommandé dans les bronchites, contre-indiqué dans la gravelle phosphatique.
- d. *Benzoate de lithine*, 0^{gr},40, à 2 grammes par jour, utile dans la goutte et la gravelle urique.
- e. *Benzo-naphtol*, *benzoate de bismuth*, *benzoate de mercure* (voy. naphtol, bismuth, mercure).

§ 2. — HUILE DE HAARLEM

Dans le cas de gravelle urique, « à défaut du benzoate de soude, ou quand on devra le suspendre pour un motif quelconque, on s'adressera à un vieux médicament qui mérite de réapparaître dans la thérapeutique : c'est l'*huile de Haarlem*. Elle paraît formée d'huile pyrogénée de baies de laurier et d'huile de cade ; on la trouve dans le commerce sous trois espèces : l'huile transparente et incolore, l'huile brunâtre visqueuse, l'huile brunâtre très fluide, à odeur de cire à cacheter ; c'est cette dernière qu'il convient d'employer¹ ». Elle est quelque peu irritante ; on la mélangera à de l'eau sucrée ou gommée, ou même à du sirop de baume du Canada, et on en prescrira de V à XV gouttes par jour.

§ 3. — UROTROPINE

1° Caractères généraux et usages thérapeutiques. — NICOLAÏER a introduit ce médicament comme doué de propriétés

¹ A. ROBIN, *loc. cit.*, p. 199.

diurétiques, litholitiques et antiseptiques. Il avait constaté les premières par observation directe ; les secondes en vérifiant que l'urine des malades soumis à l'usage de ce remède pouvait *in vitro* dissoudre des concrétions uratiques ; les troisièmes, en étudiant la constitution chimique de ce corps qui donne en se décomposant de la formaline et de l'ammoniaque. C'est en effet une hexaméthylentétramine.

Des études de contrôle ont bientôt établi (VINDEVOGEL), que les effets diurétiques sont contestables, que l'action litholitique est difficile à établir. Mais il est certain que l'urotropine, qui reste intacte dans le sang, donne dans les voies d'excrétion de l'urine de la formaline qui est antiseptique. Ce remède réussit assez bien dans les *pyélites*, dans les *cystites*, dans les *uréthrites postérieures chroniques*. Il est sans action sur les inflammations tuberculeuses. Il modifierait heureusement la *phosphaturie*.

2° Doses. — On a prescrit jusqu'à 6 et 8 grammes par jour, mais on risque alors de provoquer des douleurs vésicales, du ténisme, des hématuries. Il vaut mieux s'en tenir à des doses moindres : 1 gramme à 1^{er},50 par jour ou même deux grammes, que l'on donne en une seule fois, en solution dans de l'eau, le matin à jeun. La médication peut être prolongée longtemps sans accident.

§ 4. — UVA URSI, ARBUTINE

La tisane d'*uva ursi* (*raisin d'ours* ou *busserole*) est réputée depuis longtemps pour ses propriétés diurétiques et astringentes. On a retiré des feuilles de cette Éricacée, outre beaucoup de tanin, un glycoside, l'*arbutine*. Celui-ci s'éliminerait par l'urine, sans être modifié, sauf une petite partie qui se transformerait dans la vessie même en glycose et en hydroquinone. Ce dernier corps, à l'état naissant, jouirait de propriétés antiseptiques assez importantes ; ce qui permettrait à l'*arbutine* d'améliorer notablement les *pyélites*, *cystites chroniques*, *uréthrites*, et en général les affections suppurées des voies urinaires inférieures.

L'*arbutine* n'est pas toxique et peut être absorbée en assez forte quantité. Les doses usuelles sont de 0^{er},50 à 0^{er},60 par jour, pris en granules de 0^{er},04 ou 0^{er},05 toutes les heures.

ARTICLE III

MÉDICAMENTS DIURÉTIQUES

On donne le nom de *diurétiques* aux agents capables d'augmenter la sécrétion urinaire. Leur utilité a été comprise dès la plus haute antiquité par les médecins qui cherchaient à provoquer par leur emploi les crises urinaires si fréquentes au décours des maladies infectieuses aiguës. Leurs indications générales peuvent se résumer ainsi :

a. Lorsque l'urine est peu abondante, et que les voies d'excrétion sont enflammées et encombrées de sécrétions irritantes (pus blennorragique en particulier), il y a intérêt à la diluer en augmentant la sécrétion rénale ; on contribue ainsi à atténuer la douleur et l'inflammation.

b. Lorsque le rein fonctionne médiocrement et que les toxines alimentaires, les principes médicamenteux, les leucomaïnes s'accumulent dans l'organisme et menacent de l'intoxiquer, il y a utilité à activer la dépuration urinaire : l'*insuffisance rénale* indique l'emploi des diurétiques.

c. Si cette insuffisance est le fait d'un trouble circulatoire, d'une *cardiopathie artérielle* ou *valvulaire*, l'indication reste entière ; la diurèse sauve l'économie à demi intoxiquée, et facilitant le jeu du cœur, elle fait disparaître comme par enchantement les *œdèmes*, l'*ascite*, l'*hydrothorax* qui compliquent la maladie. Les *hydropisies*, les *épanchements* sont donc des indications excellentes de l'emploi des diurétiques, mais à la condition qu'ils soient sous la dépendance d'une lésion vasculaire. Les épanchements d'origine inflammatoire (pleurésies, péricardites) ne sont nullement modifiés par ces remèdes ; et quant aux hydropisies d'origine rénale, quant à l'insuffisance de la dépuration urinaire dépendant d'une altération des reins eux-mêmes,

l'indication des diurétiques est ici difficile à apprécier, car elle se double d'une contre-indication. Si d'une part il est bon de faire disparaître les hydropisies, et de sauver le malade d'une intoxication imminente, d'autre part il faut avoir présent à l'esprit que les diurétiques ne peuvent ici obtenir ce résultat qu'en forçant au travail des organes déjà malades et fatigués. Il sera donc sage de dépurar l'économie par d'autres moyens (purgatifs, sudorifiques, émissions sanguines), et ne recourir aux diurétiques qu'en désespoir de cause. C'est d'ailleurs dans ces cas que l'on a pu voir leur emploi intempestif ou prolongé amener des poussées aiguës de néphrite parenchymateuse.

L'*albuminurie* ne constitue ni une indication ni une contre-indication. Le point à considérer pour elle, comme pour les hydropisies, comme pour l'insuffisance rénale, c'est son origine. Si la lésion primitive est au cœur, les diurétiques pourront être utiles; si elle est aux reins, ils pourront être fâcheux.

La classification des diurétiques a longtemps tourmenté les thérapeutes, elle est actuellement loin d'être définitive: on les divise en trois catégories :

1° Ceux qui en augmentant la masse totale du sang déterminent par contre-coup la polyurie;

2° Ceux qui agissent sur la sécrétion urinaire par l'intermédiaire d'un relèvement de la tension cardio-artérielle;

3° Ceux qui agissent sur l'épithélium rénal ou sur les nerfs sécréteurs du rein. Il faut bien avouer que l'on met dans cette dernière classe des diurétiques qu'on n'a pu ranger dans les deux autres, mais que l'on est rien moins que fixé sur leur mode d'action.

§ 1. — DIURÉTIQUES AQUEUX

Le moyen le plus simple d'augmenter la sécrétion urinaire, c'est d'ingérer beaucoup de liquide, en particulier beaucoup d'eau; et si simple qu'il soit, ce moyen n'est pas encore bien connu au point de vue de ses effets précis et de son mécanisme. Il est certain, par exemple, que la même quantité d'eau pure donnée en lavement procure une diurèse plus complète et plus rapide que

si elle est prise en boisson; il est certain que les boissons fraîches sont plus diurétiques que les chaudes; il est certain que des eaux à la minéralisation insignifiante activent les fonctions du rein d'une manière incomparable, et il est certain aussi que toutes ces particularités ne sont pas encore expliquées. Le malade, dont on veut augmenter la diurèse sera maintenu dans une atmosphère fraîche, sinon c'est par la transpiration qu'il éliminera les liquides ingérés.

Les boissons diurétiques sont : le lait, dont il a été suffisamment question, les eaux alcalines, et diverses tisanes dont l'action justifie presque toujours la vieille réputation. Parmi les plus usitées, on peut citer : les tisanes de *queues de cerises*, de *pariétaire*, de *bourrache*, de *fleurs de genêt*, de *chiendent*, de *stigmatés de maïs*; elles agissent par leur abondance même ou par certains principes qu'elles renferment en petite quantité (sels de potasse, glycosides, etc.). On en prend par jour un à deux litres.

Récemment WINTERNITZ, a préconisé la décoction de feuilles de bouleau (*Betula alba*) à la dose de 30 grammes pour 200 grammes.

L'avantage de ces boissons est de faire sécréter une plus grande quantité d'urine, et comme cette urine entraîne toujours avec elle de l'urée, de l'acide urique, etc., elles ont un rôle de dépurarion modeste, mais réel. Mais il ne faut jamais oublier de mettre en balance chaque jour le volume des boissons ingérées et celui de l'urine émise. Si le dernier est supérieur au premier, l'action est parfaite et le malade se trouve bien; si les deux volumes sont sensiblement égaux, on peut encore se louer de la médication. Mais si l'urine ne représente que les 2/3 ou la moitié des tisanes prises, quelle que soit alors la quantité absolue, on est dans une très mauvaise voie. L'excès de liquide absorbé, après avoir dilaté et fatigué les voies digestives, finit par surcharger le système veineux ou la circulation pulmonaire, et contribue précisément à augmenter les œdèmes, les congestions, la dyspnée que l'on voulait combattre à l'aide de ses propriétés diurétiques. Le point important n'est pas d'uriner beaucoup, c'est d'uriner au moins autant que l'on boit; en négligeant de

faire quotidiennement cette comparaison, on risque de se méprendre sur les effets du remède prescrit et de nuire au malade.

§ 2. — DIURÉTIQUES PAR ACTION CARDIO-VASCULAIRE

Ces substances ont été étudiées avec le groupe des remèdes cardiaques, tels que la *digitale*, le *strophantus*, le *muguet*, la *caféine*. Il suffit de les rappeler ici pour mémoire et de se reporter au chapitre II (voy. t. II, p. 133).

§ 3. — DIURÉTIQUES PAR ACTION DIRECTE SUR LE REIN

En outre des remèdes qui vont être étudiés dans les pages suivantes, il faut comprendre dans le même groupe le *calomel*, dont les effets diurétiques, spécialement dans les cirrhoses hépatiques, ont déjà été signalés (voy. t. I, p. 348).

A) SCILLE

1° Caractères botaniques et chimiques. — Connue dès les premiers temps de la médecine, la *scille* est une de ces plantes médicamenteuses dont les praticiens font un usage constant et dont l'étude a été peu approfondie par les physiologistes. Elle croît dans toute la région méditerranéenne. C'est une liliacée, dont on utilise le bulbe, grosse masse piriforme, formée d'écaillés imbriquées, sèches et brunes à la surface, charnues et épaisses au centre. Ce sont ces dernières qui desséchées doivent seules être employées à la préparation des remèdes.

L'analyse chimique a découvert dans la scille : 1° un glucoside, la *scillaine* ou *scillitoxine*; 2° une matière résineuse jaune, la *scillipicrine*; 3° une substance éméto-cathartique, la *scilline*; 4° enfin des raphides d'oxalate de chaux (POUCHET).

2° Propriétés physiologiques. — En abordant l'étude physiologique de cette drogue on est frappé de ce fait que la scille fraîche possède une action nécrosante sur les éléments vivants, et que desséchée elle agit sur la mécanique circulatoire (Pou-

CHET). La scille en nature paraît d'ailleurs beaucoup plus active que ses alcaloïdes et ses glycosides. A dose forte, elle détermine une entérite cholériforme grave, parfois mortelle; à dose moins élevée, elle agit comme un purgatif légèrement irritant; à dose faible, elle exagère toutes les sécrétions : intestinale, urinaire et même bronchique. Suivant GUBLER, la diurèse est d'autant plus forte que l'action purgative est moindre, et *vice versa*; elle se produit d'autant plus aisément que le tube digestif est plus sain et résistant. Cette diurèse, comme la diurèse digitalique, s'accompagne d'un relèvement très accentué de la tension artérielle; on admet cependant qu'elle est due surtout à une action élective de la scille sur l'épithélium rénal.

3° Usages thérapeutiques. — La scille est spécialement utilisée dans les *hydropisies d'origine cardiaque*; ses effets diurétiques, sensibles surtout chez les sujets dont le rein fonctionne insuffisamment, amènent l'écoulement rapide des épanchements. En pareil cas, son association à d'autres diurétiques ou à des purgatifs donne des résultats excellents. Même employées localement sur des régions œdémateuses, les préparations de scille peuvent quelquefois donner lieu à une diurèse salutaire. Leur action dans ce cas est intéressante; la diminution de l'œdème au niveau même de l'application du topique montre qu'il faut tenir compte de l'influence vaso-constrictive du remède.

Leurs effets dans les *hydropisies d'origine rénale* ou *cachectique* sont beaucoup moins heureux, quelquefois même fâcheux.

Ces remèdes étaient autrefois très populaires dans les affections aiguës des voies respiratoires : *bronchites*, *pleurésies*, etc. Il est certain qu'ils rendent les sécrétions bronchiques plus fluides, plus faciles à expectorer; à ce point de vue ils sont utiles dans les *catarrhes secs* et dans la *coqueluche*, lorsque le rejet des mucosités est particulièrement pénible. Il semble que sous leur influence la toux devienne quelquefois plus fréquente.

4° Préparations et doses :

1° *Poudre* : de 0^{gr},10 à 0^{gr},30 en pilules.

Les pilules de BOUCHARDAT ont une réputation très méritée (voy. p. 149).

2° *Oxymel scillitique* : composé de vinaigre scillitique (1 partie) et de miel (4 parties) — de 15 à 45 grammes — en potion ou dans des tisanes; chez les enfants donner des doses quatre fois moindres et fractionnées.

3° *Teinture de scille* : employée surtout à l'extérieur, mélangée à la teinture de digitale.

4° *Vins diurétiques* : a. Vin de Trousseau (voy. p. 149).

b. Vin diurétique amer de la Charité, ou vin de scille composé, dont la formule très complexe est la suivante : racines d'asclépiade, racine d'angélique, squames de scille, maïs, baies de genièvre : àà, 15 grammes; écorce fraîche de citron, feuilles d'absinthe, feuilles de mélisse : àà, 30 grammes; quinquina gris, écorce de Winter : àà, 60 grammes; alcool à 60 degrés, 200 grammes; vin blanc, 4 litres, — faire macérer pendant dix jours. Ce vin ne contient pas de digitale; on le donne à la dose de 2 à 4 cuillerées par jour.

B) GENIÈVRE

Les baies de genièvre (*Juniperus communis*) entrent dans la composition de la plupart des vins diurétiques. Mais bien que douées de qualités stimulantes très actives pour le rein, elles sont peu usitées à l'état isolé. Cependant on peut prescrire des infusions (5 gr. pour 500 gr. d'eau), des fumigations utiles pour calmer les douleurs du rhumatisme ou faire dégonfler les membres œdématisés. L'huile volatile de genièvre se donne à la dose de II à VI gouttes dans de l'eau, comme l'huile de Haarlem dans la composition de laquelle elle entre peut-être.

C) THÉOBROMINE

1° **Propriétés physiques et physiologiques.** — La théobromine, principe actif du cacao (*Theobroma cacao*) est une diméthylxanthine; elle est homologue à la caféine qui est une triméthylxanthine; c'est une poudre blanche cristalline, à peu

près insoluble dans l'eau. Il serait intéressant de savoir comment, malgré cette insolubilité, elle est absorbée, s'il est vrai comme l'affirme VILLEJEAN, qu'elle soit éliminée par le rein sans aucune altération.

C'est un diurétique des plus actifs, qui manifeste son action dès le premier jour, qui ne détermine aucun phénomène d'accumulation ni d'accoutumance, qui est à ce double titre bien différent de la digitale. Les effets diurétiques appréciables à l'état normal, sont beaucoup plus accentués quand la sécrétion urinaire est insuffisante. BARDET admet qu'elle a surtout une action vaso-motrice; HUCHARD et la plupart des auteurs pensent au contraire qu'elle agit directement sur l'épithélium rénal; aucune des deux opinions n'est définitivement prouvée.

2° **Indications.** — L'indication la plus importante de la théobromine, est, à n'en pas douter, l'œdème chronique des membres inférieurs, avec ou sans ascite, chez les cardiaques. Dès le premier jour de l'usage du remède, au plus tard dès le lendemain, la diurèse augmente dans d'énormes proportions, passe de 500 centimètres cubes à 1 500 centimètres cubes, pour atteindre au bout de quelques jours de 3 à 4 et même 5 litres. En même temps on voit les membres et le ventre dégonfler, la peau se rider et desquamier; le malade respire plus librement, les palpitations et l'angoisse s'atténuent, le sommeil revient. Qu'il s'agisse de lésion aortique ou de lésion mitrale, le résultat est le même; il peut se produire même quand la digitale et la caféine ont échoué; mais comme pour la digitale, il est bon de faire précéder son emploi d'une purgation, du régime lacté, au besoin d'une petite émission sanguine.

Les œdèmes liés à une néphrite chronique peuvent être largement améliorés par le même remède, mais d'une façon moins constante que les œdèmes cardiaques. Il serait inutile et peut-être dangereux de l'employer dans la néphrite aiguë à frigore ou dans la néphrite scarlatineuse. Lorsqu'il s'agit d'hydropisie sous la dépendance d'une lésion du cœur, l'albuminurie n'est pas une contre-indication. En dehors du syndrome hydropique, l'action de la théobromine sur les cardio-

pathies est insuffisante ou peut-être n'a pas été suffisamment étudiée. Si les palpitations et la dyspnée cardiaque sont améliorées, ce résultat est dû à la crise urinaire provoquée par le remède.

Quelques accidents ont été signalés comme attribuables à la théobromine : céphalée, gastralgie, vomissements, diarrhée. On n'a jamais noté de phénomènes graves ; l'augmentation de l'albumine urinaire a été quelquefois remarquée, mais sans qu'on puisse affirmer qu'elle provienne de l'usage du médicament.

J'ai vu plusieurs fois une légère élévation du thermomètre coïncider avec les effets diurétiques.

3° Préparations et doses. — a. *Théobromine pure.* Elle ne peut être employée qu'en cachets, en raison de son insolubilité. On donne de 4 à 10 cachets de 0^{sr}30 par jour, soit au maximum 3 grammes, dose qu'on n'atteindra que progressivement. La médication sera suspendue après cinq ou six jours et reprise ultérieurement s'il y a lieu.

b. *Diurétine et agurine.* Si les malades ne peuvent avaler de cachets, on pourra leur prescrire une des préparations suivantes, qui sont solubles. La diurétine est un corps indéfini ; salicylate double de soude et de théobromine, suivant les uns, simple solution de théobromine dans le salicylate suivant les autres. Son action ressemble à celle de la théobromine, à laquelle elle est peut-être même un peu inférieure ; les doses sont les mêmes. L'agurine est un sel double de théobromine et d'acétate de soude ; elle agit à doses faibles 0^{sr}25 à 0^{sr}40 par jour ; et ses effets diurétiques persisteraient plusieurs jours après la cessation de son emploi ; elle doit être évitée dans la phosphaturie, qu'elle pourrait exagérer (Bocquillon Limousin).

D) SUCRES : SACCHAROSE, LACTOSE, GLUCOSE

1° Effets physiologiques et thérapeutiques. — G. SEE avait cru pouvoir établir que l'élément diurétique du lait est le *sucre de lait* ou *lactose* ; après lui, DUJARDIN-BEAUMETZ a reconnu

les effets diurétiques du *glycose* ; plus tard on a étudié ceux du *sucre de canne* ou *saccharose*. Il est incontestable que tous les sucres, ce dernier surtout, provoquent une diurèse importante, mais il a fallu beaucoup en rabattre de l'enthousiasme de G. SÉE.

L'avantage de ces substances, c'est qu'elles ne sont nullement toxiques, qu'elles fatiguent peu ou pas les voies digestives, qu'elles ont une valeur nutritive importante. L'inconvénient c'est qu'elles ont une action thérapeutique très infidèle, et qu'elles échouent presque forcément quand l'albumine urinaire arrive aux environs de 1 gramme par litre. Elles peuvent être surtout essayées dans les *hydropisies cardiaques*, quand la digitale a échoué.

Il semble bon de les faire ingérer à doses massives ; pris à doses fractionnées les sucres ne modifient que très peu la diurèse.

2° Doses. — 80 à 100 grammes par jour de saccharose, de lactose ou de glycose, en deux ou trois fois dans la journée, mêlés à une tisane diurétique ; à dose plus forte, on risque de provoquer la glycosurie alimentaire. Les malades ne sont pas astreints à un régime spécial. L'effet diurétique se produit rapidement ; il est inutile d'insister si au bout de peu de temps, on n'a obtenu aucun résultat appréciable. Dans les cas où elle agit bien, la médication doit être interrompue à peu près de huit en huit jours.

E) AZOTATES ET ACÉTATES

1° Azotate de potasse. — L'azotate ou nitrate de potasse est un médicament passé de mode. Substance blanche cristalline, très soluble, de saveur fraîche et piquante, déflagrant sur les charbons ardents, l'azotate, nitrate de potasse, ou salpêtre a été autrefois fort employé. Il s'absorbe avec une facilité extrême et s'élimine presque aussitôt par le rein, de sorte qu'on peut impunément à doses successives en ingérer des quantités qui prises en une seule fois auraient causé la mort (30 à 40 grammes.) Les accidents toxiques observés dans ce dernier cas sont ceux de l'empoisonnement potassique ; les phénomènes physio-

logiques déterminés par des doses modérées sont la diurèse, la diminution de l'urée, le ralentissement du pouls.

Les indications paraissent aujourd'hui assez restreintes. Dans l'insuffisance rénale d'origine cardiaque, on préfère les diurétiques qui agissent sur la tension artérielle; lorsque le rein est enflammé, surtout dans les poussées aiguës, on redoute l'action de ce sel sur l'épithélium. Les *épanchements pleurétiques* à leur période subaiguë, les *diminutions de la sécrétion urinaire d'origine réflexe*, peuvent légitimer son emploi. Il serait inutile ou même nuisible dans le *scorbut*, que l'on a cependant attribué au défaut de sels de potasse dans le sang. Peut-être une de ses meilleures indications est-elle le *rhumatisme articulaire aigu*, où il est souvent employé dans la poudre de DOWER.

PRÉPARATIONS ET DOSES.

a. *Usage interne*, 2 à 4 grammes par jour en solution dans une tisane diurétique.

b. *Papier nitré*. — Papier imbibé d'une solution de 125 grammes de nitrate de potasse dans 1 litre d'eau et dont la combustion est réputée préventive et curative des accès d'asthme.

2° **Azotate de soude**. — L'azotate de soude présente à peu près les mêmes propriétés que l'azotate de potasse; il peut se prescrire aux mêmes doses, il est moins usité.

3° **Acétate de potasse**. — L'acétate de potasse est un sel blanc léger, piquant, à action diurétique et légèrement purgative. Il s'élimine en grande partie par l'urine qu'il tend à rendre alcaline, et par les sécrétions bronchiques, qu'il rend plus fluides.

Son action diurétique est très fréquemment utilisé, puisqu'il entre pour une part importante dans la composition du vin de TROUSSEAU. Il y a une trentaine d'années, à l'hôpital de Saint-André de Bordeaux, on ne manquait jamais de prescrire une potion à l'acétate de potasse aux enfants atteints du croup. Certes l'acétate de potasse n'a aucune action directe sur la *diphthérie*; mais il m'a toujours semblé que sous son influence les membranes laryngo-trachéales se désagrègent et se déta-

chaient plus facilement. L'antisepsie et la sérothérapie ont relégué dans l'ombre ce remède, dont les effets n'étaient pourtant pas insignifiants.

Dose : 1 à 4 grammes par jour en potion ou en solution.

4° **Acétate de soude**. — L'acétate de soude, moins soluble que le précédent paraît avoir les mêmes propriétés et s'emploie aux mêmes doses.

ARTICLE IV

MÉDICAMENTS ANURIQUES

En regard des médicaments diurétiques, il serait logique d'énumérer les médicaments qui ralentissent la sécrétion urinaire, les *anuriques*, tels que les bromures, la valériane, le tanin, l'antipyrine. Mais pour ces substances, l'action anurique est plutôt un de leurs inconvénients qu'un de leurs avantages. Dans les néphrites interstitielles l'urine est souvent trop abondante, mais il y aurait inconvénient à restreindre la sécrétion, ce qui entraînerait peut-être la rétention dans l'organisme de matériaux destinés à l'élimination. En dehors des polyuries nerveuses et du diabète, il est rare que l'on cherche à diminuer la quantité d'urine. L'étude des remèdes anuriques sera donc mieux à sa place dans d'autres chapitres, en particulier dans celui qui traitera des agents modificateurs du système nerveux. La valériane et l'antipyrine sont les plus usités à ce point de vue.

ARTICLE V

MÉDICAMENTS QUI MODIFIENT LA COMPOSITION
DE L'URINE

Ils sont moins nombreux que ceux qui modifient la quantité de ce liquide. Mais par contre ils sont importants en raison de leur activité même. En outre de ceux qui vont être énumérés