

dans les phlegmons gangréneux, où la formation de gaz est habituelle. Ne sait-on pas, d'ailleurs, que nombre de microorganismes déterminent la formation de gaz dans leur milieu de culture? M. Chabrié a décelé de l'azote dans les cultures de la bactérie pyogène. (Soc. de biologie, fév. 1892.)

V. — Ce n'est pas seulement dans la vessie, mais aussi dans le rein, que les gaz peuvent se développer spontanément. Déjà l'observation de M. Tisné semble en être la preuve. Mais des faits encore plus nets ont été signalés par le professeur Le Dentu<sup>1</sup>, d'abord dans son important ouvrage et plus tard dans une intéressante communication à l'Académie de médecine. Dans un rein calculeux enlevé le matin même à sa clinique, il avait immédiatement constaté la présence de gaz, dont il était encore facile de s'assurer. L'analyse en fut faite dans mon laboratoire par M. Chabrié, qui trouva de l'azote, de l'oxygène et de l'acide carbonique, c'est-à-dire les gaz mêmes du sang. Cette même constatation avait été faite dans le cas observé par MM. Lannelongue et Gérard-Marchant et que M. Le Dentu signale dans son *Traité des maladies des reins*. Il fut reconnu que, sur 16 centimètres cubes de gaz, il y avait 8 centimètres cubes d'oxygène, 7 centimètres cubes d'azote et 1 centimètre cube d'acide carbonique. Dans cette observation et dans la précédente, rien n'indique que ces gaz aient passé dans la vessie, mais on conçoit qu'ils eussent pu s'y introduire par l'uretère.

Aucun fait ne permet, jusqu'à présent, d'admettre que les gaz du sang, qui sont normalement présents dans l'urine, soit à l'état de dissolution, soit à l'état de faible combinaison, puissent se dégager pour déterminer une pneumaturie.

On sait seulement que les gaz émanés de la vessie peuvent être constitués par de l'azote, de l'hydrogène, du méthane, etc.

Il n'en est pas moins impossible, pour le moment, de fournir une explication précise de tous les faits où des gaz se sont formés soit dans le rein, soit dans la vessie, en l'absence dûment constatée de la glycosurie. Il est permis de prévoir qu'ils sont la conséquence d'une fermentation, c'est-à-dire du

<sup>1</sup> LE DENTU, *Affect. ch. des reins*, 1889, p. 484; *Bullet. Ac. de méd.*, t. XXV, 1892, p. 704.

développement de microorganismes. Mais le sujet est encore loin d'être complètement élucidé et réclame de nouvelles recherches.

## DIX-SEPTIÈME LEÇON

### EXAMEN CLINIQUE DES URINES

#### VARIATION DANS LA QUANTITÉ DES URINES

(Oligurie, anurie, polyurie)

- I. DIMINUTION DANS LA QUANTITÉ DES URINES. — OLIGURIE. — Conditions cliniques où elle se présente : lésions graves anciennes et complexes; traumatismes accidentels et chirurgicaux; accès de fièvre; approche de la mort; excitation très vive de la vessie. — Mode d'apparition : diminution brusque, diminution graduelle. — Valeur pronostique.
- II. SUPPRESSION DE LA SÉCRÉTION. — ANURIE. — Sa rareté dans les affections des voies urinaires. — Anurie par occlusion des uretères. — Anurie calculeuse. — Anurie consécutive au cancer de l'utérus. — Anurie dans les néphrites, dans l'hystérie, dans les maladies générales graves.
- III. AUGMENTATION DE LA QUANTITÉ D'URINE. — POLYURIE. — Quantité d'urine rendue. — Influence du lit; la polyurie des urinaires est surtout nocturne. — Aspect des urines; urines claires, urines troubles. — Composition chimique. — Polyurie passagère. — Polyurie intermittente. — Polyurie persistante. — Polyurie de la rétention aiguë, de la rétention chronique, de la tuberculose. — Diagnostic de la polyurie. — Pathogénie et pronostic.

Les malades atteints d'affection des voies urinaires présentent fréquemment une diminution ou une augmentation dans la quantité des urines, très rarement une suppression.

Ces variations en plus ou en moins sont sensibles, elles ne sont grandes que dans certaines conditions et peuvent aisément échapper à l'observation. Si l'on s'en rapportait aux impressions que fournit la simple inspection, on demeurerait convaincu qu'il ne s'agit que de faits, sinon exceptionnels, du moins assez rares. Mais on ne tarde pas à constater, quand on a fait des mensurations, que la sécrétion urinaire est influencée chez un assez grand nombre de malades. Si l'on poursuit méthodiquement l'étude de la quantité d'urine rendue en vingt-quatre heures par une série de malades, on arrive à déterminer nette-

ment les conditions qui diminuent et celles qui augmentent les proportions du liquide urinaire.

Cette étude n'est ni sans importance ni sans intérêt. Elle fournit en particulier un ensemble de faits curieux et instructifs au point de vue de l'augmentation de quantité. Nos malades sont, en définitive, souvent *polyuriques*. Le symptôme polyurie a une réelle valeur sémiologique, il est de ceux qui méritent de prendre place dans l'étude clinique des maladies des voies urinaires.

L'augmentation de la quantité des urines a été notée par quelques observateurs, elle a fourni à un élève des hôpitaux le sujet d'une thèse inaugurale<sup>1</sup>, mais elle n'occupe pas dans la sémiologie le rang qui lui appartient, parce qu'elle n'a jamais été étudiée dans son ensemble. Ce phénomène a de bonne heure attiré mon attention et je l'ai souvent signalé. Désireux d'en faire l'étude complète, je n'ai cessé pendant toute une année de la poursuivre. J'ai été aidé dans ces recherches par M. le professeur Guignard, qui était alors interne en pharmacie dans notre service en 1876; il a pris soin de mesurer chaque jour, le matin et le soir, les urines de nos malades.

La valeur sémiologique de la diminution dans la quantité des urines est moins facile à préciser que celle de la polyurie et de l'anurie, parce qu'elle est observée dans des conditions plus complexes. Elle a cependant une véritable signification clinique. Nous allons tout d'abord indiquer le résultat des observations que nous avons recueillies sur ce sujet.

I. DIMINUTION DANS LA QUANTITÉ DES URINES. OLIGURIE. — La diminution des urines s'observe dans trois conditions principales : 1° dans les cas où les malades présentent un *ensemble* de lésions graves et fort avancées dans leur évolution; 2° pendant les accès de fièvre; 3° à la suite de traumatismes accidentels ou chirurgicaux. Ajoutons que, dans nos études expérimentales sur la rétention d'urine, nous avons vu se produire de l'oligurie (p. 86), mais nous n'avons pas observé ce phénomène chez l'homme dans la rétention aiguë. Disons encore

<sup>1</sup> PERSILLON, *Polyurie consécutive à la rétention d'urine*, thèse de Paris, 1876.

que parfois nous avons noté la diminution des urines, dans les jours qui précèdent la mort; indiquons enfin qu'il semble possible d'admettre qu'une excitation très vive de la vessie influence en la diminuant, la sécrétion urinaire.

La diminution, prémonitoire de la terminaison funeste, est loin d'être constante même chez les sujets de notre première catégorie.

Quant à la diminution de sécrétion qui souvent alors s'observe à l'occasion de manœuvres chirurgicales, pendant le cours du traitement des calculeux par la lithotritie, par exemple, elle est beaucoup plus importante. Elle est fréquemment notée, mais elle nous a paru presque toujours liée aux accidents fébriles<sup>1</sup>. Sous l'influence des secousses opératoires telles que celles qui résultent de la taille, par exemple, la sécrétion urinaire paraît cependant amoindrie chez quelques sujets, bien qu'il n'y ait pas de fièvre; l'on sait maintenant qu'elle s'observe fréquemment à la suite de la néphrectomie et dépend de l'état du rein opposé.

Chez de vieux prostatiques ou d'anciens rétrécis nous avons vu la quantité de l'urine s'abaisser à 250 grammes pour les vingt-quatre heures, mais nous n'avons jamais observé la suppression de la sécrétion. Les chiffres de 250 et 300 sont donc des chiffres extrêmes. La moyenne est représentée par les chiffres de 700 à 800. Ces nombres sont proportionnels à la quantité normale, c'est-à-dire 1,300 grammes en moyenne. On ne saurait les prendre comme l'expression exacte de ceux que vous aurez à noter dans les observations; souvent, en effet, la diminution dans la quantité de l'urine sera constatée chez un malade polyurique. Ce n'est donc pas la proportion avec la sécrétion normale que vous aurez à établir alors, mais la proportion avec la sécrétion habituelle. Le chiffre qui indique la diminution sera encore élevé, tout en étant l'expression d'un abaissement très notable. C'est ainsi que dans plusieurs observations nous relevons le chiffre de 1,100 opposé au chiffre 2,300, les chiffres 1,500 et 1,000, opposés au chiffre 3,500.

La diminution dans la quantité de l'urine s'établit rarement

<sup>1</sup> L'interprétation que j'ai donnée dans ma première édition me paraît exacte; depuis que la lithotritie n'est plus suivie de fièvre, l'oligurie n'est plus observée, malgré la longueur plus grande des séances.

d'une façon graduelle. Il est beaucoup plus ordinaire de la voir se montrer brusquement, du jour au lendemain. Le retour à l'état normal, c'est-à-dire à la quantité habituellement rendue, est également rapide. Toutefois l'augmentation dans la sécrétion ne se produit pas avec la même instantanéité que la diminution; ce n'est pas du jour au lendemain, mais en deux ou trois jours, que se retrouve le taux de la sécrétion habituelle.

C'est dans les cas où les malades présentent un ensemble de lésions graves et avancées dans leur évolution que l'on peut observer la *diminution graduelle* de la quantité de l'urine. Vous en avez eu un exemple remarquable aux mois de novembre et de décembre 1876. Il s'agit de ce malade couché alors au n° 13 de la salle Saint-Vincent. Son état était des plus complexes comme des plus graves: vieux rétrécissement, rétention incomplète, incontinence d'urine, cystite, double pyélonéphrite; le tout datant de longues années déjà. Au moment de son entrée (13 novembre), nous notons 1,800 grammes d'urine, mais peu à peu nous voyons ce chiffre tomber à 1,400. Tout à coup, le 7 décembre, une diminution brusque se fait: la veille il y avait 1,400 grammes, le jour même il n'y a plus que 600. A partir de cette époque jusqu'à la mort, survenue le 13 décembre, nous voyons la progression décroissante lente recommencer et nous lisons successivement les chiffres de 500, 400 et finalement 250, la veille de la mort.

La décroissance progressive n'est pas une règle absolue, même dans les cas les plus graves. Il n'est pas rare de voir la sécrétion ramenée à un certain chiffre s'y maintenir d'une façon presque absolument régulière. C'est ainsi que nous vous citerons un malade que vous avez pu voir au commencement de cette année au n° 20. Chez ce sujet, atteint de cystite chronique, qui vidait sa vessie et chez lequel nous avons trouvé à l'autopsie le rein droit presque entièrement changé en cavité purulente, par suite de l'augmentation progressive du volume des bassinets et des calices sous l'influence de la pyélite, les urines ont été mesurées depuis le 2 octobre 1876 jusqu'au 26 janvier 1877. Ce malade n'avait jamais été polyurique; le chiffre qui sert de point de départ est 750 grammes. Nous retrouvons fréquemment ce même chiffre pendant trois mois, et en somme la quantité d'urine ne diminue pas; elle oscille

entre 750 et 900 pendant toute la durée de l'observation. Chose inattendue, quinze jours avant la mort, on note, deux jours de suite (10 et 11 janvier), 1,250 grammes pour les vingt-quatre heures. Le seul rein qui restait à ce malade était cependant loin d'être indemne. L'urine reprit ensuite ses proportions habituelles jusqu'à la mort.

Nous rencontrons également cette invariabilité de la sécrétion dans les deux observations suivantes. L'une a trait à un malade atteint de rétention d'urine, chez lequel les urines ont été mesurées matin et soir, pendant trois semaines; à l'entrée il y avait 2,300 grammes, et la veille de la mort 2,000 grammes; aucune variation dans les jours intermédiaires.

L'autre porte sur un de nos polyuriques. Chez ce malade, observé également pendant plusieurs semaines, il n'y eut pas diminution graduelle du chiffre de l'urine, car, si nous le trouvons à 2,500 la veille de la mort, il était encore à 4,750 l'avant-veille.

Dans les cas de gravité extrême, chez ces vieux urinaires que l'on conduit à l'hôpital pour y mourir et qui succombent en quelques jours, nous constatons, dès l'entrée, les chiffres extrêmes; dans les trois derniers jours de la vie, nous rencontrons dans une observation: 400, 425, 350, nous notons dans une autre: 300, 250, 500. Nous ne savons à quel moment s'était effectuée la diminution dans la plupart de ces cas ultimes; mais nous pouvons du moins constater qu'une fois établie à un certain taux, la diminution ne subit plus de progression régulièrement descendante.

Nous pouvons donc conclure que, si, dans les cas graves à lésions multiples et anciennes, on peut constater une diminution progressive de la sécrétion arrivant jusqu'aux chiffres extrêmes observés en pareil cas, souvent aussi, pour ne pas dire le plus souvent, on se trouve de bonne heure en face d'un chiffre faible, mais restant sensiblement constant pendant un temps plus ou moins long, ou tendant même à se relever à un moment donné sans cause appréciable.

La brusque diminution s'observe dans la fièvre. Les conditions dans lesquelles s'établit l'observation sont, il est vrai, complexes. Les malades atteints de fièvre urineuse transpirent, et

souvent avec une grande abondance. Il est vrai qu'ils boivent avec avidité, ce qui peut corriger l'effet de la transpiration sur la diminution de l'urine. C'est surtout chez les malades qui vomissent ou qui sont en proie à un état nauséux persistant, que se notent les plus grandes diminutions. C'est ainsi que chez un uréthrotomisé, d'ailleurs atteint de lésions multiples et anciennes, la quantité de l'urine tomba, pendant l'accès de fièvre, de 1,200 grammes à 1,000, et le lendemain à 600 grammes, sous l'influence de vomissements qui étaient venus compliquer la situation.

Nous vous avons déjà cité, en les opposant, les chiffres de 3,500 et de 1,000 notés à vingt-quatre heures d'intervalle. Ils appartiennent à un polyurique, atteint de rétention d'urine incomplète avec distension, qui offrit ce chiffre au second jour d'un accès fébrile avec état nauséux. Le chiffre remonta pendant deux jours à 2,200; puis, sous l'influence de la continuation des accidents généraux qui eurent surtout le tube digestif pour théâtre, il oscilla entre 1,700 et 1,500, jusqu'au moment de la mort qui survint trois semaines après seulement.

Le chiffre de la sécrétion habituelle peut donc s'abaisser rapidement du tiers, de la moitié, des deux tiers et même davantage. Cet abaissement ne persiste pas. Dans le cas particulièrement grave dont il vient d'être question, vous le voyez, dès le troisième jour, remonter de 1,000 à 2,200. L'amélioration ne se maintint pas, il est vrai; la gravité et la multiplicité des lésions s'y opposaient. Mais, dans les cas où la défervescence est franche, alors même qu'elle n'est pas complète, vous verrez rapidement augmenter la sécrétion urinaire qui, en deux ou trois jours, aura reconquis son chiffre habituel.

Ainsi, le trouble profond que l'état fébrile détermine dans la sécrétion de l'urine est absolument subordonné à la fièvre. Il ne lui préexiste pas et, dans la majorité des cas, il ne lui survit pas. Nous remarquerons cependant que, chez les malades porteurs de lésions complètes et avancées dans leur évolution, l'accès de fièvre peut être le point de départ ou l'occasion d'une diminution persistante des urines. Chez ces malades, l'accès de fièvre est d'ailleurs le signal d'une aggravation des symptômes généraux, qui souvent évoluent jusqu'à la fin en dehors de tout élément fébrile.

Nous ne saurions terminer ces considérations sur les modifications quantitatives apportées par la fièvre chez les urinaires, sans établir un rapprochement naturel entre ces faits et ceux qu'on observe habituellement. On ne peut, en effet, s'empêcher de comparer la diminution d'urine d'origine fébrile, chez un urinaire, à ce qui se passe au cours de la pneumonie, du rhumatisme, des affections fébriles franches en un mot. Dans tous ces cas, il y a rareté des urines; cette rareté peut même aller jusqu'à l'anurie, du moins chez l'enfant. Il n'est pas rare de voir un petit malade atteint de rougeole commençante, de broncho-pneumonie, voire même d'amygdalite aiguë, rester 18 et 24 heures sans uriner. Ces faits, empruntés à la pratique ordinaire, nous permettent de bien comprendre pourquoi, à moins de ces complications profondes que nous venons de vous signaler, nous voyons chez les urinaires la diminution d'urine d'origine fébrile ne pas persister au-delà de l'accès.

Les caractères physiques ou chimiques de l'urine ne nous présentent rien de particulier à noter dans les cas où elle subit une diminution de quantité. Les modifications que l'on y observe sont celles que déterminent les lésions de l'appareil urinaire et le degré de concentration du liquide.

Les traumatismes des reins influencent parfois la sécrétion de l'urine. Leur influence peut exceptionnellement aller jusqu'à déterminer l'anurie. L'oligurie lorsqu'elle est observée, est peu durable et la quantité d'urine diminue environ de la moitié ou des deux tiers. Ce qui ressort de plus intéressant dans ce qui a été observé à ce sujet est la polyurie qui peut succéder à l'oligurie; on l'a vue se présenter plusieurs jours après et atteindre 2 à 10 litres par 24 heures.

La valeur sémiologique du symptôme : diminution des urines, ressort de ce que nous venons d'exposer. Peu utilisable pour le diagnostic, ce symptôme a une véritable valeur au point de vue du pronostic.

C'est un symptôme d'une gravité incontestable. La gravité sera d'autant plus affirmée que le degré de diminution sera plus considérable et que la durée du symptôme aura été plus grande. Vous devrez surtout tenir grand compte de la durée comme élément d'appréciation. La persistance du symptôme,

même à un degré relativement modéré, ne peut avoir qu'une signification grave.

Le degré de la diminution de l'urine, lorsqu'il est très prononcé, est certainement l'indice d'une situation alarmante. Mais ce symptôme n'a cependant pas de valeur absolue. Vous verrez, en effet, guérir des malades qui pendant un accès de fièvre n'ont rendu que la moitié ou le tiers de la quantité habituelle d'urine; vous devrez donc, en semblable occurrence, réserver votre pronostic et ne pas vous hâter de conclure. Mais si, chez un urinaire *apyrétique*, vous constatez une diminution équivalente, soyez assurés que le danger existe, qu'il est prochain et qu'il ne sera pas conjuré.

Il reste bien entendu que nous ne parlons ici que de nos malades, c'est-à-dire des sujets atteints de lésions anciennes et avancées de l'appareil urinaire. La diminution de la sécrétion urinaire a, dans d'autres conditions, telles que l'hystérie, par exemple, un tout autre pronostic.

II. SUPPRESSION DE LA SÉCRÉTION. ANURIE. — C'est un fait que vous n'observerez que très exceptionnellement chez nos malades, excepté cependant dans la lithiase rénale. Nous ne l'avons rencontré qu'une seule fois sur un opéré d'uréthrotomie interne, à l'autopsie duquel on n'a constaté que de la néphrite interstitielle<sup>1</sup>.

Vous avez cependant vu récemment apporter au cours de la visite un malheureux garçon boucher, âgé de trente-huit ans, que l'on nous disait atteint de rétention d'urine. Mais son aspect était celui d'un homme sous le coup d'une intoxication profonde. Aussi, ne fûmes-nous pas étonné de constater, par le toucher rectal et la palpation, la presque vacuité de la vessie, dont le cathétérisme ne retira que 120 grammes d'urine, alors que le malade n'avait rien rendu depuis la veille. Il y avait cependant eu rétention, sous l'influence d'une prostatite suppurée, survenue au déclin d'une blennorrhagie. Le cathé-

<sup>1</sup> J'ai observé l'anurie depuis dans trois autres cas: chez deux vieux prostatiques atteints depuis longtemps de rétention d'urine et chez un homme encore jeune affecté de cystite. L'anurie fut passagère chez les prostatiques, ils succombèrent cependant. Il y eut guérison pour le troisième malade, dont j'aurai à parler.

risme, d'abord pratiqué avec succès, avait été depuis l'occasion de profondes fausses routes. L'examen de l'urine montrait qu'elle était très albumineuse, ce qui ne s'observe pas chez nos urinaires. C'était un nouveau motif pour admettre une intoxication grave, et l'autopsie nous montra qu'il y avait chez ce malade toutes les lésions de la pyohémie.

Cette intoxication pyohémique peut s'observer dans quelques maladies des voies urinaires, et vous l'observerez à titre de complication dans les abcès de la prostate et dans les infiltrations d'urine. Nous n'avons pas en ce moment à retenir votre attention sur ce fait, mais à vous montrer une fois de plus que la diminution dans la quantité de la sécrétion a une véritable importance pronostique et à vous répéter que c'est la diminution et non la suppression que vous êtes appelés à observer.

Nous pensons cependant qu'il est utile non de vous faire l'histoire de l'anurie, ce qui nous ferait sortir de notre sujet, mais de vous en dire quelques mots. La thèse de M. Merklen<sup>1</sup>, nous fournit à ce sujet d'excellents documents.

La suppression de la sécrétion urinaire peut être le résultat soit d'un obstacle à l'excrétion de l'urine par les uretères, soit d'une lésion ou d'un trouble fonctionnel primitif des reins.

L'anurie par occlusion des uretères reconnaît pour causes principales la lithiase rénale et le cancer de l'utérus. Exceptionnellement, elle peut être déterminée par des tumeurs du petit bassin qui compriment ces conduits, ou par des tumeurs de leurs propres parois qui les effacent.

L'anurie calculeuse, de beaucoup la plus importante, se produit le plus souvent en deux temps. Dans une crise antérieure de coliques néphrétiques, l'un des uretères a été oblitéré par l'arrêt définitif d'un calcul, ou bien encore, sous l'influence d'une lésion quelconque, l'un des reins a cessé de fonctionner. Dans ces conditions, le séjour d'un nouveau calcul dans l'uretère du côté sain supprime momentanément ou définitivement l'excrétion d'abord, puis la sécrétion du seul rein qui préside encore à la sécrétion urinaire. Elle peut aussi par influence réflexe annihiler le pouvoir sécrétant qui persiste encore dans le rein opposé, malgré sa déchéance morbide.

<sup>1</sup> MERKLEN, *Étude sur l'anurie*. Paris, 1881.

Les accidents qu'entraîne cet état de chose débutent souvent insidieusement, parfois à la fin du deuxième jour ou au commencement du troisième. Feltz et Ritter<sup>1</sup> ont cherché à étudier expérimentalement quelle était la durée la plus longue possible de la vie dans les cas d'anurie absolue. Ils ont à cet effet pratiqué la ligature des artères rénales. Ils sont arrivés à conclure que la suppression brusque de la fonction urinaire par ligature des vaisseaux rénaux donne lieu à un empoisonnement rapide de l'organisme, commençant par des troubles gastro-intestinaux et se terminant par des désordres très graves du système nerveux. La durée maxima de la survie des animaux qui ont subi cette opération est de trois jours.

Ces faits ne sont point entièrement assimilables à ce qui est observé chez l'homme. Cette évolution rapide n'est que très rarement rencontrée. En général, pendant sept ou huit jours, il y a une période de tolérance, marquée simplement par la suppression de toute excrétion d'urine. C'est à peine s'il y a parfois quelques malaises généraux, des douleurs vagues dans les régions lombaires. Le malade vient vous consulter dans votre cabinet; souvent il n'a pas abandonné ses occupations, rien ne lui fait sentir la gravité de la situation, bien qu'il se plaigne de différents troubles, en particulier de troubles digestifs. Vers le huitième jour, éclatent les accidents sérieux qui consistent en troubles circulatoires et respiratoires, intolérance gastrique absolue avec vomissements, quelquefois sueurs et sialorrhée. Les phénomènes urémiques les plus constants sont le rétrécissement de la pupille et les tressaillements musculaires des membres. Enfin, survient la dyspnée, puis un affaiblissement progressif avec algidité. Les convulsions générales et le coma sont rares. Le malade conserve toute son intelligence jusqu'au moment de la mort, qui arrive le dix ou onzième jour après le début de l'anurie<sup>2</sup>. Il n'y a pas de fièvre.

La marche des accidents peut être interrompue par des

<sup>1</sup> FELTZ et RITTER, *loc. cit.*, p. 11 et suivantes.

<sup>2</sup> J'ai observé, en 1884, chez un lithiasique, une anurie totale pendant 12 jours; la guérison a pu cependant être obtenue. Je rappellerai, comme autre exemple de longue durée de l'anurie n'ayant point empêché la guérison, le fait que j'ai suivi avec le professeur Potain et mon ami si regretté, le D<sup>r</sup> Feréol, qui a publié l'observation (*Société méd. des hôp.*, 14 février 1890). La suppression d'urine fut totale pendant 8 jours; elle fut suivie de polyurie et d'une véritable débâcle d'urée.

retours de sécrétion. On observe alors, suivant les cas, ou une hydronéphrose, ou le retour des mictions, ordinairement peu abondantes, intermittentes; elles se répètent parfois assez, pour fournir une quantité assez importante de liquide. On voit même une véritable polyurie. C'est ce que nous avons observé en particulier chez un de nos plus brillants généraux; il succomba aux accidents urémiques dont l'évolution avait commencé pendant la période d'anurie, malgré une polyurie qui, pendant les quatre derniers jours, fut fort abondante.

Les retours de sécrétion, lorsqu'ils sont abondants, marquent ordinairement la fin de la crise; les retours partiels, qu'ils se montrent sous la forme d'hydronéphrose ou d'émissions peu importantes, ne font que retarder la mort.

À l'autopsie, on trouve: d'un côté, une altération ancienne et plus ou moins avancée d'un rein, consécutive ou non à l'oblitération de l'uretère, ou même son absence congénitale; de l'autre, l'occlusion de l'uretère par le calcul qui s'est arrêté en général à l'une des extrémités de ce conduit. Celui-ci est quelquefois dilaté au-dessus de l'obstacle; mais cette dilatation est très modérée; dans la plupart des cas, il ne renferme qu'une petite quantité de liquide. Il en est de même pour les bassinets et les calices. L'hydronéphrose n'est, en effet, que fort exceptionnellement observée dans l'anurie calculeuse; la sécrétion urinaire, les faits le démontrent, cesse brusquement sous l'influence de l'obstruction de l'uretère. L'anurie calculeuse est une anurie vraie.

Il n'en est pas de même de l'anurie consécutive au cancer de l'utérus. L'occlusion des uretères résulte, on le sait, de l'extension du néoplasme à la région de la vessie où s'abouchent ces conduits et peut s'observer dans le cancer du corps et dans celui du col. Elle peut aussi dépendre, comme l'ont observé MM. Debove et Dreyfous, d'un tiraillement des parois vésicales opéré par la régression atrophique du néoplasme<sup>1</sup>. Quoi qu'il en soit, le mécanisme est le même et, la dilatation fort large des uretères, celle des calices et des bassinets, en est presque toujours la conséquence. La sécrétion urinaire continue donc à se faire lorsque les uretères sont fermés dans les cas de cancer

<sup>1</sup> MERKLEN, *loc. cit.*, p. 50.

de l'utérus, tandis qu'elle est complètement et brusquement suspendue chez les lithiasiques. Il est d'autant plus intéressant de se demander quelle peut être la cause de ces différences si essentielles, que très grand est le nombre des cancéreuses de l'utérus qui succombent à des accidents urémiques. On l'a évalué à près de la moitié.

La façon dont s'établit la compression a certainement une influence. Elle est graduelle et n'aboutit pas toujours, les autopsies en témoignent, à une oblitération absolue. Elle n'est pas non plus toujours complète dans l'obstruction calculeuse. Ces raisons peuvent cependant servir à expliquer la fréquence de l'hydronéphrose dans les cas de cancer; mais ce qui nous paraît surtout à invoquer, c'est la qualité du parenchyme rénal.

Dans l'anurie calculeuse, le rein, surpris par une oblitération de son uretère, est toujours plus ou moins modifié par des lésions antérieures et ces lésions sont de date ancienne; son congénère est déjà, depuis plus ou moins longtemps, incapable de fonctionner. C'est ce que les faits étudiés par M. Merklen établissent. Il résulte aussi du dépouillement des observations avec autopsie, fait par cet auteur<sup>1</sup>: 1° que c'est par exception que l'on a constaté l'obstruction simultanée et contemporaine des deux uretères; 2° et que jamais, quoi qu'en dise Van Swieten, l'oblitération calculeuse d'un seul uretère, avec intégrité du rein et de l'uretère opposé, n'a pu donner lieu à une anurie assez prolongée pour déterminer la mort.

Chez les animaux que l'on soumet à la ligature de l'uretère, la santé n'est en aucune façon troublée si l'on a pris soin d'opérer aseptiquement. Et non seulement ils vivent avec un rein dont le fonctionnement n'est pas influencé par la strangulation absolue opérée sur l'uretère du rein opposé, mais celui-ci continue à faire de l'urine. Sans doute, dans les premières heures, lorsque la pression rénale monte de 40 à 73 millimètres de mercure, la fonction est profondément troublée dans le rein mis en expérience et son congénère ne tarde pas à être sérieusement influencé. J'ai démontré ces faits<sup>2</sup>. Mais j'ai vu, avec M. Albar-

<sup>1</sup> MERKLEN, *loc. cit.*, p. 25.

<sup>2</sup> F. GUYON, *Influence de la tension intra-rénale sur les fonctions du rein*. C. R. Ac. des sciences, 29 février 1892.

ran<sup>1</sup> que la tension finissait par tomber à 3 et 5 millimètres chez les chiens ligaturés depuis quelques semaines et que la sécrétion, bien que modifiée dans sa quantité et dans sa qualité, continuait à s'effectuer. Or, chez nos animaux, les reins, lorsque nous les mettons en expérience, ne sont pas lésés. Les modifications anatomiques qui surviennent sont secondaires.

Il en est de même chez les cancéreuses de l'utérus. De là le contraste établi par les autopsies et celui non moins significatif fourni par l'observation, car chez elles l'anurie absolue est rarement observée, c'est plutôt de l'oligurie qu'elles présentent; et, abstraction faite des témoignages de la miction, nous avons ceux que fournissent les hydronéphroses si fréquentes chez elles, si rares chez les calculeux.

Si j'ai insisté sur ces questions de physiologie pathologique, c'est que vous devrez les utiliser pour bien peser vos déterminations lorsque vous aurez à intervenir chirurgicalement dans les cas d'anurie calculeuse; je ne suis pas d'avis qu'elles doivent vous détourner d'un effort opératoire, dans des cas où l'on ne sait d'où le salut peut venir. Mais elles vous rendront très réservé dans le pronostic. De fait, les succès opératoires en pareilles circonstances restent encore fort rares; il est à craindre qu'ils ne le demeurent.

Dans le cours des néphrites, vous pourrez observer l'anurie soit comme accident initial, soit comme phénomène ultime.

Au début, c'est dans la néphrite parenchymateuse aiguë, en particulier dans la néphrite scarlatineuse des enfants que vous la rencontrez; à la fin, c'est dans les néphrites parenchymateuses chroniques et dans les néphrites chirurgicales. Dans un cas comme dans l'autre, elle coïncide soit avec des phénomènes fébriles et des lésions rénales très aiguës, soit avec des complications graves, comme la pneumonie, la pleurésie, la péricardite. Dans les néphrites chirurgicales, qui nous intéressent plus particulièrement, vous pourrez voir l'anurie survenir à la suite de certaines opérations, de la taille, par exemple, ou même d'un simple cathétérisme. Mais vous savez combien est rare cet accident, puisque vous ne l'avez jamais observé dans nos salles.

<sup>1</sup> ALBARRAN, *Hydronéphroses fermées d'emblée*. Semaine méd., 1894, p. 13.

L'anurie, dans les néphrites, se traduit par des vomissements, de la dyspnée, des manifestations convulsives et comateuses; parfois vous noterez en outre quelques phénomènes accessoires paraissant liés à des troubles circulatoires, bruit de galop, éruptions érythémateuses.

Le pronostic, toujours grave, l'est cependant moins au début qu'à une période avancée des néphrites. Dans ce dernier cas, la mort est la règle, elle survient en deux ou trois jours.

A l'autopsie, vous trouverez fréquemment une obstruction des tubuli par des détritiques épithéliaux, des exsudats albumineux ou sanguins, quelquefois, chez les goutteux, par des cristaux d'acide urique et d'urate de soude. Enfin, dans certains cas où les accidents ont éclaté à la suite d'un cathétérisme, vous pourrez, comme Thompson et Fayrer, ne constater rien autre chose qu'une simple congestion des reins. L'anurie est alors un symptôme accessoire; l'état général qui l'accompagne et qui domine la scène est le fait d'une septicémie ou d'une perturbation nerveuse plutôt que de l'urémie.

C'est de cette variété d'anurie que semble se rapprocher l'observation de notre jeune garçon boucher.

Enfin, nous devons ajouter que les troubles circulatoires asystoliques d'origine cardiaque ou pulmonaire, la stase et les thromboses veineuses, donnent souvent lieu à une oligurie très prononcée, qui peut aller jusqu'à l'anurie.

Telles sont les principales variétés d'anurie chez les urinaires. L'occlusion des uretères et les lésions rénales sont les causes principales de ce grave et redoutable accident. Une excitation trop vive ou trop répétée de la vessie pourrait-elle le déterminer?

Un cas que j'ai récemment observé (juillet 1893) semble au premier abord ne pas permettre d'en douter. C'est celui auquel j'ai fait allusion tout à l'heure. Il s'agissait d'une cystite invétérée à forme hémorragique, que je soignais avec succès par les instillations de nitrate d'argent; j'étais arrivé à employer la solution à 40/0. Le malade fut au bout de quelques instillations subitement pris d'une anurie absolue qui ne céda qu'au bout de trois à quatre jours. Cette suppression de la fonction des reins ne fut ni précédée ni accompagnée de coliques néphrétiques. L'interprète qui assistait ce malade, complètement igno-

rant de la langue française, m'apprit alors sur son invitation, que déjà, dans les *mêmes conditions*, c'est-à-dire au cours d'un traitement de sa cystite par le nitrate d'argent, il avait eu, dans son pays, une attaque d'anurie.

Il est donc difficile de ne pas admettre une relation de cause à effet. Le réflexe vésico-rénal est trop connu pour qu'on ne puisse accepter que c'est sous son influence que l'anurie s'est produite. Mais on ne peut davantage ne pas admettre que les reins fussent malades.

Je n'ai pas eu la preuve que le malade fût un lithiasique; la difficulté de l'interroger m'a empêché de me renseigner et l'on sait combien en pareille situation ces renseignements sont nécessaires. L'examen le plus attentif peut en effet ne pas permettre de savoir si les reins sont en état d'insuffisance. Je ne saurais cependant penser que la seule excitation vésicale puisse entraver la sécrétion urinaire. Tout ce que la pratique nous montre chaque jour témoigne contre cette hypothèse. Aussi bien les manœuvres prolongées dans les lithotrities pénibles que les curettages de la vessie et la cautérisation de sa surface interne au fer rouge, sont amplement démonstratifs; jamais vous ne voyez l'anurie ni même l'oligurie en être la conséquence. Il n'est pas moins intéressant de savoir que de mauvais reins, et probablement surtout les reins des néphrétiques, peuvent être influencés par une excitation vive et répétée de la muqueuse vésicale. Il faut à l'occasion s'en souvenir.

En dehors des cas que nous venons d'examiner, vous pourrez encore observer la suppression de l'urine dans l'hystérie et dans certaines affections générales graves.

Dans l'hystérie, elle est caractérisée par l'absence de toute lésion appréciable. Aussi ne verrez-vous guère comme symptômes que des vomissements, avec élimination supplémentaire d'urée, sans véritables accidents urémiques. Elle peut être passagère et se montrer à l'occasion des règles, ou durable, elle alterne alors avec des crises de polyurie, de la contracture, de la paraplégie.

Dans les *maladies générales graves*, l'anurie représente un phénomène accessoire que l'on peut expliquer en invoquant tour à tour une perturbation nerveuse profonde, l'altération du sang, les troubles circulatoires et les lésions du rein. C'est



le cas d'un grand nombre de maladies aiguës au début, des dyscrasies avec évacuations abondantes, des péritonites par perforation, de quelques empoisonnements, d'accidents tels que les étranglements, les contusions des reins, les brûlures étendues. Elle est en général, sauf au début des maladies aiguës chez l'enfant, l'indice d'un pronostic des plus graves.

III. AUGMENTATION DE LA QUANTITÉ D'URINE. POLYURIE. — La sécrétion exagérée de l'urine est désignée dans le langage médical sous le nom de polyurie. Nous nous servons de cette dénomination, bien que la polyurie des urinaires présente, au point de vue de la quantité du liquide sécrété, de notables différences avec les polyuries jusqu'à présent étudiées.

La polyurie des urinaires n'a d'autre caractéristique que l'augmentation de la quantité de l'urine excrétée. C'est un symptôme ajouté à ceux que nous avons l'habitude de constater et d'étudier. Vous le rencontrerez fréquemment maintenant que vous êtes prévenus qu'il existe.

Il est donc intéressant de l'étudier en lui-même et de rechercher quelle est sa valeur sémiologique.

La quantité d'urine rendue par les polyuriques non urinaires, tels que les diabétiques, les azoturiques, ou même les polyuriques simples, peut varier de 2 à 30 litres. Mais, chez nos malades, l'échelle des variations en quantité est beaucoup moins étendue. Dans les nombreux relevés établis par M. Guignard, depuis une année<sup>1</sup>, c'est de 1,500 grammes à 5 litres qu'ont varié les proportions de l'urine excrétée par nos polyuriques. La moyenne se rapproche de 3 litres.

Un premier fait se dégage de nos observations : la plupart de nos malades urinent en plus grande quantité la nuit que le jour.

Voici quelques exemples relevés dans nos observations :

nuit .....	2,500	} 4,500	nuit .....	1,125	} 2,125
jour .....	2,000		jour .....	1,000	
nuit .....	3,000	} 5,250	nuit .....	1,000	} 1,700
jour .....	2,500		jour .....	700	
nuit .....	1,500	} 2,700	nuit .....	2,000	} 3,000
jour .....	1,200		jour .....	1,000	
nuit .....	1,750	} 2,750	nuit .....	2,500	} 3,100
jour .....	1,000		jour .....	600	

<sup>1</sup> 1876.

L'augmentation de quantité a toujours paru être en rapport avec la fréquence des besoins d'uriner, fréquence surtout nocturne, chez les polyuriques urinaires.

Chez plusieurs de nos malades, nous avons fait vérifier avec soin la quantité des boissons ingérées ; la quantité de tisane bue pendant la nuit était notablement inférieure à la quantité absorbée pendant le jour. Ainsi, sur trois pots accordés aux malades, deux étaient consommés le jour et un seul la nuit. En admettant même un partage exact entre la nuit et le jour, il resterait encore à l'actif de la journée les boissons des repas. La quantité d'urine n'est donc pas proportionnelle à la quantité de boissons ingérées. Bon nombre des malades, qui rendent une quantité d'urine au-dessus de la normale, ne sont point tourmentés par la soif. Ils boivent comme dans la santé normale, surtout ou même uniquement, le jour. Il y a cependant une catégorie de nos polyuriques qui est polydipsique ; ce sont ceux qui fourniront les chiffres les plus élevés.

Les chiffres que nous avons mis sous vos yeux montrent que la différence entre la quantité des urines diurnes et celle des urines nocturnes est variable dans son expression, mais constante dans son existence. Cette différence est même assez prononcée dans plusieurs observations pour que l'on puisse dire que certains malades ne sont polyuriques que la nuit.

Nous ne pouvons vous donner de meilleur témoignage de la persistance du symptôme que l'observation du polyurique du n° 16 dont les urines ont été régulièrement mesurées matin et soir depuis le 18 octobre 1876 jusqu'au 20 janvier 1877. Le 18 octobre, nous voyons noter 2,500 grammes d'urine la nuit et 2,000 grammes le jour ; le 20 janvier, nous trouvons 1,750 grammes la nuit et 1,500 grammes le jour.

Nous avons observé l'exagération nocturne du symptôme polyurie chez la femme, nous l'avons aussi rencontrée chez des hommes encore jeunes. On ne saurait, par conséquent, accuser plus spécialement la congestion prostatique d'être le point de départ de l'incitation réflexe qui aboutit à la polyurie.

L'urine des polyuriques urinaires mérite d'être étudiée dans son aspect et dans sa composition.

Elle peut être claire ou trouble ; l'état clair est primitif ou secondaire, ce qui revient à dire que les urines rendues à l'état