

trouble peuvent, par décantation, devenir claires. Il y a donc une polyurie claire et une polyurie trouble; ces deux espèces doivent être soigneusement distinguées. Mais la première comprend deux variétés: la polyurie claire primitive et la polyurie claire secondaire. Il est nécessaire de ne pas les confondre dans la même description, car elles ont une valeur sémiologique différente. Nous les désignerons, pour la commodité du langage, en claire et en limpide.

Les urines limpides sont celles qui sont primitivement claires; elles ont une transparence parfaite, presque aqueuse.

La limpidité de l'urine va toujours en effet, avec plus ou moins de décoloration. Sa pâleur est proportionnelle à l'augmentation de l'eau qu'elle contient. Rendue à l'état limpide, cette urine, tant qu'elle ne subit pas de décomposition, reste limpide. Elle ne contient pas d'éléments anatomiques, ou du moins l'on n'y trouve que quelques cellules épithéliales; elle ne cultive pas.

Les urines claires sont celles qui, rendues à l'état trouble, deviennent transparentes par le repos; elles sont purulentes et par cela même microbiennes.

L'urine trouble est celle qui, rendue à l'état trouble, décante imparfaitement et reste trouble ou louche; elle est elle aussi purulente et microbienne.

Sachant que l'urine diluée peut agir par le fait même de sa dilution sur les leucocytes et provoquer des modifications telle qu'ils se dissocient, vous pourriez demander pourquoi les urines des polyuriques qui contiennent du pus ne présentent pas toutes ce caractère louche et trouble. Il est facile de vous répondre que, pour que ce caractère se manifeste, il ne suffit pas que les urines soient diluées, il faut aussi qu'elles contiennent beaucoup de pus. C'est précisément l'une des conditions que réalisent certaines altérations de l'appareil rénal; dans les pyélites, en effet, nous voyons se produire de la façon la plus constante et la plus continue les plus grandes quantités de pus.

Avec de petites ou moyennes quantités de pus telles qu'en offrent la plupart des cystites et certaines pyélites, pour peu que l'urine soit encore acide, le trouble spécial et persistant dont je parle ne se maintiendra pas, malgré la dilution du liquide urinaire. L'urine deviendra claire.

Les *polyuriques à urines claires* diffèrent essentiellement, au point de vue clinique, des *polyuriques à urines limpides et à urines troubles*. Les urines qui deviennent claires et les urines qui restent troubles de même que la polyurie limpide ont une importance sémiologique très différente.

Les urines troubles appartiennent à nos grands polyuriques, c'est-à-dire à ceux qui rendent 4, 5 et 5 litres et demi de liquide. Vous pouvez, en voyant un échantillon de ces urines, déclarer à l'avance que le malade pisse en quantité exagérée. Bien qu'il n'y ait pas entre ces deux phénomènes de corrélation forcée, vous les verrez cependant marcher de pair dans nombre de cas; par cela même que l'appareil rénal suppure, la polyurie sera plus prononcée.

Les urines qui deviennent claires appartiennent, en général, à des polyuries moins accusées, représentées par 3 litres en moyenne; elles sont rendues par des malades dont les lésions urinaires sont moins avancées et moins étendues.

La polyurie trouble indique, en effet, d'une façon certaine, que l'appareil rénal est malade et suppure abondamment. Cette suppuration a pour origine l'inflammation chronique des calices et des bassinets, et l'on comprend combien, dans ces conditions, le tissu rénal est atteint. Il ne reste en effet qu'une bien petite proportion de substance rénale saine et cependant la quantité d'urine est chaque jour uniforme et considérable. L'activité de la sécrétion est bien loin d'être l'indice de la bonne santé du rein. La polyurie persistante avec ou sans suppuration, est au contraire le témoignage positif de son état morbide.

La polyurie limpide s'observe chez des sujets dont l'appareil rénal, malade, ne suppure pas encore; mais il n'est que trop vrai qu'il est tout prêt à suppurer et à largement suppurer. Il est en effet en plein état de réceptivité. Un cathétérisme, un refroidissement peuvent être la cause déterminante de la suppuration. Il est aussi certain qu'alors même qu'ils ne sont pas conduits à la suppuration, les malades affectés de polyurie limpide peuvent présenter un grave ensemble de symptômes, parce qu'ils ont de grandes lésions.

Chez les polyuriques troubles ou limpides qui atteignent aux chiffres de 4 et 5 litres ou plus et qui ont en même temps une distension de la vessie, la dilatation des calices et des bassinets

est portée fort loin. Le parenchyme rénal, diminué par cette dilatation, sous le coup de la néphrite interstitielle hyperplasique, remplit si médiocrement son rôle épurateur malgré la suractivité fonctionnelle à laquelle il est soumis, que la moindre perturbation, la moindre rupture dans l'équilibre qui donne à ces malades l'apparence d'un reste de santé, détermine les plus graves et les plus évidentes manifestations d'un état urémique jusque-là latent. Selon les circonstances, les phénomènes propres à l'infection urinaire s'y ajoutent. Déjà, nous vous avons fait ces remarques en étudiant la rétention d'urine incomplète avec distension. Nous devons actuellement les renouveler. Nous ajouterons que les grands polyuriques à urines troubles ou limpides ont les reins malades même lorsque leur vessie fonctionne normalement et se vide.

Si les polyuriques à urines qui redeviennent claires diffèrent nettement des polyuriques à urines qui restent troubles, les *polyuriques à urines limpides* peuvent en être rapprochés. L'étude clinique du symptôme polyurie nous fera connaître les conditions qui autorisent ce rapprochement.

L'urine des polyuriques est ordinairement *acide* à l'émission ; l'acidité est faible plus ou moins selon les cas : elle se maintient après l'émission même dans le bocal souvent incrusté de ferment où on la recueille (Guiard). Cela tient sans doute à ce que ces urines sont, par le fait même de leur abondance, relativement pauvres en urée, c'est-à-dire en matière fermentescible. Cependant, sous l'influence de la cystite et de la fièvre, elles peuvent devenir ammoniacales ; mais dans ces conditions la polyurie diminue ou même disparaît, tandis que l'urée augmente, ce qui explique la possibilité d'une fermentation plus active.

La densité est nécessairement abaissée, elle oscille entre 1,005 et 1,010 ; rarement nous l'avons notée à 1,015 ; l'urine normale pèse, vous le savez, de 1,018 à 1,020.

On retrouve dans ces urines les éléments normaux en proportion normale ; l'acide urique fait seule exception. La quantité d'urée, le poids des sels, tels que les phosphates, les chlorures, les sulfates, etc., ne s'éloigne pas sensiblement du chiffre normal. Il faut nécessairement, pour obtenir des résultats exacts, rapporter les quantités observées par 1,000 grammes à

la totalité des urines des 24 heures et ne pas s'arrêter à la diminution proportionnelle.

L'acide urique est en si petite quantité qu'on n'en retrouve de traces qu'avec les plus grandes difficultés. Qu'on le recherche directement à l'aide du microscope après avoir diminué par l'évaporation la quantité d'urine en observation et l'avoir laissée reposer 24 heures, ou qu'on ait recours à la précipitation par l'acide chlorhydrique, il est toujours laborieux d'en constater la présence. Il est surtout difficile d'en obtenir suffisamment pour les pesées. Dans plusieurs observations, l'on a noté 15 à 30 centigrammes pour les 24 heures.

Cette diminution de l'acide urique a depuis longtemps été constatée par Méhu dans les urines purulentes. Notre collègue l'avait également constatée dans les urines de nos polyuriques et M. Guignard est arrivé aux mêmes résultats après les recherches les plus complètes. Nous avons eu l'occasion de dire (p. 407) que M. Chabrié a fait des constatations semblables.

L'étude clinique du symptôme polyurie va nous rendre compte de sa marche, de sa durée, de l'état local et général des urinaires atteints de polyurie.

Les polyuriques se divisent en deux classes : chez les uns, la polyurie est passagère et tout accidentelle ; chez les autres, elle est permanente. Chez quelques malades, la polyurie cesse pour reparaître, elle est en quelque sorte intermittente.

L'état des urines peut faire prévoir la durée. Les urines claires, c'est-à-dire celles qui s'éclaircissent par le repos, et les urines véritablement limpides *lorsque la polyurie est intermittente*, permettent d'espérer la disparition plus ou moins prochaine du phénomène morbide. Les urines troubles et louches ne peuvent au contraire laisser de doute : le symptôme persistera, et souvent même d'une façon définitive, parce que ces urines sont le témoignage de lésions à la fois complexes et avancées dans leur évolution. Les urines limpides peuvent, elles aussi, nous le répétons, lorsqu'elles sont en quantité exagérée et que *cette surabondance dans la sécrétion est permanente*, témoigner d'un fort mauvais état de l'appareil rénal.

La polyurie a donc par elle-même une valeur sémiologique bien déterminée ; son association avec la pyurie ne fait que l'ac-

centuer. Il est bien rare qu'elle ne soit pas alors permanente. Vous savez combien en sémiologie il faut tenir compte de la durée et de la continuité des manifestations morbides. Aussi, ne mettez-vous jamais sur le même rang par exemple, le prostatique qui, polyurique la nuit, rend pendant le jour une quantité normale et celui qui, tout en exagérant le travail du rein pendant le sommeil, ne cesse pas de le faire fonctionner au-delà de la mesure normale pendant la veille.

L'affection urinaire préexistante influence la marche et la durée de la polyurie. Elle peut lui imprimer un cachet spécial et parfois presque pathognomonique.

Une rétention d'urine aiguë, franche, passagère, s'accompagne toujours de polyurie; mais, de même que l'accident initial et provocateur, la polyurie sera purement transitoire.

Si parfois, dans la tuberculose des voies urinaires, la polyurie se montre sous forme continue et persistante, bien plus souvent, presque toujours même, pour être plus exact, elle présente des oscillations étendues. Un jour elle sera des plus évidentes, un autre jour elle fera entièrement défaut. Les crises de polyurie apparaîtront à intervalles plus ou moins rapprochés; elles ne dureront que quelques heures ou se prolongeront pendant plusieurs jours. C'est l'excitation vésicale qui la provoque.

Les polyuries intermittentes des tuberculeux urinaires se font remarquer par la limpidité des urines. Cette limpidité fait contraste avec leur état habituel, leur dépôt purulent, mélangé ou non de sang, qui s'observaient journellement avant la crise et qui reparaitront immédiatement après. Cette transformation n'a rien qui puisse surprendre: l'abondance de la sécrétion urinaire a permis le lavage complet de la vessie; le pus a été balayé, emporté par les premières mictions et n'a pas encore eu le temps de se reproduire. Là où il n'y a plus assez de pus, l'urine perd ses droits au trouble et au dépôt.

Pour trouver une polyurie persistante, alors que l'influence de la vessie est seule en jeu, il faut s'adresser à ces malades qui, par suite d'un rétrécissement ou d'une hypertrophie prostatique, ne vident pas leur vessie ou ne la vident qu'avec peine. C'est dans ces conditions que la polyurie peut prendre droit de domicile.

Il faut, cependant, établir une distinction.

Si l'affection uréthrale ou prostatique n'est pas de date trop ancienne, la polyurie ne sera que transitoire. Les échéances sont généralement assez longues chez les urinaires. Si les avertissements sont compris (et le symptôme polyurie est un des nombreux avertissements prodigués par ces malades), un traitement approprié peut la faire disparaître. Vous avez en ce moment dans les salles deux uréthrotomisés (n° 2 et n° 5) qui étaient polyuriques à leur entrée dans le service, et qui sont aujourd'hui guéris de leur polyurie et de leur rétrécissement. Nous avons pu, dans ces cas, supprimer à temps l'obstacle qui s'opposait à la libre émission de l'urine, et cela seul a suffi pour guérir la polyurie; le même résultat peut être obtenu lorsque l'on vide régulièrement et facilement la vessie des prostatiques. Mais il faut agir sans délais.

Lorsque l'affection uréthrale ou prostatique qui a déterminé les empêchements ou les difficultés de la miction est de date trop ancienne, vous avez toute chance de voir persister le symptôme polyurie. Le rein est alors définitivement en cause.

Vous êtes d'ailleurs avertis, dans ces cas, par la nature des urines qui sont troubles et louches, et par le degré de la polyurie, qui s'élève en moyenne à 4 ou 5 litres; si les urines sont limpides, par le degré et la durée de la polyurie. Le symptôme persiste même après guérison de la lésion. Vous avez observé, au n° 16, ce malade dont les urines ont été mesurées du mois d'octobre au mois de janvier; vous avez constaté que leur quantité quoique amoindrie est toujours bien au-dessus de la moyenne normale et qu'elles sont toujours troubles et louches. Cependant ce malade, qui est un rétréci, est guéri de son rétrécissement, que nous avons dilaté; il vide mieux sa vessie, mais ne la vide qu'avec peine.

Pour comprendre la persistance de la polyurie trouble et aussi, disons-le de suite, pour apprécier à leur juste valeur ses indications pronostiques, il suffit de jeter les yeux sur les pièces pathologiques que nous vous présentons. Elles proviennent du grand polyurique à urines troubles que vous avez observé au n° 24. Ce malade rendait plus de 5 litres d'urine et avait la vessie distendue. Il a succombé rapidement à cette affection fort ancienne. Les lésions ne sont pas, tant s'en faut,

bornées au réservoir urinaire. La vessie présente, il est vrai, les caractères de la cystite chronique ; elle renferme même un petit calcul. Mais nous vous ferons surtout remarquer la distension des uretères, la béance des calices et des bassinets ainsi que les altérations profondes du parenchyme rénal. Le tissu propre du rein est réduit à presque rien, et cependant la polyurie a persisté jusqu'à la mort.

Dans les cas de polyurie à urines troubles, louches et décolorées, nous sommes donc en présence d'un processus pathologique complexe qui réunit la cystite, la pyélite, l'urétrite, la néphrite, l'hypertrophie de la prostate ou le rétrécissement de l'urètre ; nous sommes surtout en présence de lésions dont l'existence est ancienne et l'évolution fort avancée auxquelles s'est ajoutée l'infection. Quand nous appelons *rénales* les urines qui sont une des caractéristiques les plus sûres de ces états si graves et souvent si insidieux, nous voulons fixer votre attention sur la partie la plus importante des lésions dont elles sont le témoignage indiscutable ; mais nous n'entendons pas, certainement, exclure les autres ou n'en pas tenir compte. Vous savez d'ailleurs que ce n'est pas seulement la forme sous laquelle est observée la polyurie qui permet d'accuser sûrement le rein quand elle est durable et abondante. La polyurie limpide a la même signification. Sa persistance et l'élévation de son taux donnent au symptôme sa valeur sémiologique ; même sans pyurie, sa signification est grave.

La polyurie pouvant, comme nous venons de vous le montrer, se présenter au cours d'affections urinaires diverses et sous des formes très distinctes, ne saurait, vous le comprenez, s'accompagner d'un état général constant et toujours semblable à lui-même.

La polyurie intermittente des tuberculeux se montre au moment des crises vésicales qui atteignent fréquemment ces malades ; elles se caractérisent par des envies incessantes d'uriner dont le chiffre peut devenir invraisemblable. C'est un des symptômes intéressants de cette affection qui revêt tant de physionomies diverses et qui, si souvent, en impose au diagnostic. Ce n'est qu'un accident local, il est sans influence sur la marche de la maladie.

Dans les rétentions d'urine franches, récentes, la polyurie

peut coïncider avec un état général presque normal. Mais elle peut également, surtout chez les prostatiques, être observée en même temps que les troubles circulatoires spéciaux aux accidents urinaires, c'est-à-dire les irrégularités, les intermittences du pouls et le bruit de galop du cœur si bien étudié par notre ami le professeur Potain. Ce n'est certainement pas sous l'influence de ces modifications dans la pression vasculaire que s'établit la polyurie, bien que ces sujets soient des athéromateux. Il suffit, pour le prouver, de ne pas oublier que ce symptôme s'observe au plus haut degré en dehors de toute espèce de troubles circulatoires chez les jeunes sujets ; son intermittence pendant les deux premières périodes du prostatisme ne peut non plus permettre d'invoquer l'action d'une cause permanente.

Lorsque les empêchements ou les difficultés d'uriner sont plus anciens, lorsque l'évacuation complète de la vessie n'est que péniblement obtenue, vous voyez inévitablement paraître des troubles digestifs.

Ils sont peu prononcés et assez facilement modifiables dans les cas de polyurie claire. Mais la polyurie trouble et les grandes polyuries limpides persistantes, font partie intégrante et à peu près constante de cet état grave, que nous étudierons à propos des troubles digestifs. Sécheresse de la langue, disparition de la salive, mastication impossible, dysphagie, état nauséux, vomissements, diarrhée ou constipation, émaciation plus ou moins rapide, sécheresse des téguments, urines pâles et limpides, ou troubles et louches, polyurie nocturne et diurne persistante, tels sont, en effet, les traits principaux du tableau morbide que vous présentent les urinaires de cette catégorie. C'est le complexe symptomatique de la *cachexie urinaire*. Elle peut évoluer, ainsi que vous le voyez, avec ou sans infection de l'appareil urinaire. Elle témoigne avant tout de lésions avancées de cet appareil et surtout des reins, dont la fonction compromise laisse l'organisme sans défense contre les effets d'intoxications sans cesse renouvelées.

Nous n'aurons pas longtemps à retenir votre attention sur le *diagnostic* de la polyurie des urinaires.

On peut dire que le diagnostic est fait du moment où l'on

songe à mesurer d'une façon suivie la quantité d'urine rendue en vingt-quatre heures. Mais il convient de se rappeler que ce n'est pas un symptôme bruyant, spontanément dénoncé par le malade : il faut aller à sa recherche. Cette nécessité d'un examen attentif, répété et très complet, vous explique comment il se fait que la polyurie, symptôme relativement fréquent chez les urinaires, a pu ne pas être étudiée jusqu'à ce jour. Quand on l'a rencontré, on l'a pris pour une exception ; il est absolument vrai de dire qu'il n'a été que signalé.

Pour vous, Messieurs, qui êtes prévenus, ne manquez pas de rechercher le symptôme polyurie, en vérifiant la quantité d'urine chez les malades qui vous accuseront de fréquentes envies surtout nocturnes. S'il n'est que peu prononcé, s'il n'a pas de durée, vous n'aurez fait que satisfaire la curiosité du pathologiste. S'il est bien marqué, s'il est constant, vous aurez fait œuvre de clinicien, car vous serez avertis d'un trouble habituel de la fonction rénale ; vous craignez des lésions importantes, dont il vous faudra tenir compte au point de vue du pronostic et des indications du traitement.

Est-il besoin d'ajouter que, pour peu que vous ayez des doutes sur la vraie nature de la polyurie que vous observez, vous devez examiner l'urine et savoir s'il ne s'agirait pas d'un diabète sucré ou d'une azoturie ? L'existence évidente d'une lésion des voies urinaires ne saurait, en effet, suffire pour faire écarter ces affections ; elles peuvent coïncider, comme nous avons eu occasion de vous le dire, avec des troubles de la miction plus ou moins considérables. Pour arriver à la vérité, deux moyens sont à votre disposition. Vous pouvez, en effet, soit procéder à une analyse chimique, soit rechercher le poids spécifique. Ce dernier élément de diagnostic est tout à la fois facile, rapide et précis, il ne peut laisser de doute. La faible densité (1,005) observée dans l'urine de la polyurie chirurgicale et les chiffres de 1,030 et plus qui appartiennent au diabète et à l'azoturie, tranchent la question.

Quant au diagnostic de variété, il n'est pas moins facile, soit que vous n'ayez en vue que les caractères physiques de l'urine (polyurie *claire*, polyurie *limpide*, polyurie *trouble*), soit que, rapprochant cette donnée première des notions étiologiques, vous précisiez la durée probable par les épithètes : pas-

*sagère, intermittente, persistante*. Toutefois, il convient toujours de se rappeler que toute polyurie de date ancienne, qu'elle soit limpide ou trouble, tend à persister, sinon toujours, du moins fort longtemps.

Le *pronostic* de la polyurie des urinaires se déduit trop aisément de l'étude que nous venons de faire, pour qu'il y ait à s'y arrêter. L'avenir doit être sérieusement envisagé, car tout le démontre : le rein est en cause.

La polyurie entraîne forcément l'idée de la suractivité du rein, c'est son indispensable corollaire. Dans le cours de cette étude, nous avons montré quelles étaient les conditions qui provoquent et influencent l'organe sécréteur de l'urine. Mais nous aurions fait œuvre assez stérile si nous ne recherchions la cause intime de la suractivité rénale.

L'étude de la *pathogénie* de la polyurie chez les urinaires nous est, en effet, indispensable si nous voulons comprendre sa véritable signification pathologique et arriver à des déductions pratiques.

Ainsi que vous le savez, le symptôme polyurie se rencontre dans des maladies de nature différente et dans des circonstances diverses. Nous l'avons vue se montrer chez les tuberculeux, dans les cas de rétention complète ou incomplète, chez les malades atteints de cystite, chez les prostatiques, chez les rétrécis et même chez quelques calculeux. Ce n'est donc pas un symptôme propre à telle ou telle maladie des voies urinaires. Il se montre, il est vrai, plus fréquemment dans certains cas, mais cette simple constatation ne saurait suffire à fournir l'explication que nous avons à rechercher.

La clinique nous a montré que la production du phénomène polyurie s'observe dans trois conditions principales bien déterminées, qui toutes trois témoignent de l'influence réflexe qu'exerce la vessie sur le rein :

Excitation douloureuse de la sensibilité de la partie profonde de l'urèthre ou de la muqueuse vésicale ;

Envies répétées d'uriner pendant la nuit ;

Rétention d'urine complète ou incomplète, surtout avec distension du réservoir.

Il est des malades chez lesquels on peut presque à volonté

provoquer un accès de polyurie. Il suffit pour cela d'exciter la sensibilité de la partie profonde de l'urèthre ou de la muqueuse vésicale. Souvent un simple cathétérisme le détermine. Nous avons donné des soins à un malade qui, avant d'appartenir à la classe des rétrécis faisait partie de l'armée des *impressionnables*. Vous connaissez cette catégorie d'individus dont la fréquence du besoin d'uriner nous a, dès le début de nos études sémiologiques, révélé l'existence. Chez notre malade, il suffisait de passer le rétrécissement, d'enfoncer la bougie pour provoquer une crise de polyurie, d'ailleurs passagère. Rien de semblable si l'on ne dépassait pas le rétrécissement. Ce n'était donc pas l'impression causée par la crainte du cathétérisme, mais l'excitation d'un point déterminé de l'urèthre, qui produisait la polyurie. Une pareille observation a presque la précision d'un fait expérimental. Chez le petit pisseur de pus couché au n° 17, nous avons vu se produire deux accès de polyurie très prononcés : le premier, à la suite d'une exploration de la vessie avec une sonde d'argent ; le second, à la suite d'une injection avec une solution de nitrate d'argent au 500°, telle que nous l'employons habituellement dans les cystites.

En présence de tels faits, on est certainement en droit d'affirmer que l'excitation douloureuse de la sensibilité de l'urèthre profond et de la muqueuse vésicale produisent la polyurie, que l'excitation de l'urèthre antérieur est sans influence. Chez notre rétréci elle n'avait pas d'écho, malgré la sensibilité exquise du réactif que ce sujet, particulièrement impressionnable, mettait à notre disposition. Dans ces conditions, on provoque seulement, il est vrai, une crise passagère qui ne se renouvellera que sous l'influence d'une excitation mécanique. Cela ne saurait infirmer la valeur du fait et nous pourrions penser que déjà nous avons trouvé l'explication physiologique du phénomène polyurie chez les urinaires. Il suffit de remarquer, pour ne pas faire cette erreur, qu'il faut, pour que cette expérience réussisse, des sujets particulièrement impressionnables.

Dans l'immense majorité des cas, en effet, vous ne constatarez rien de semblable ; cathétérisme de l'urèthre, exploration de la vessie, injections irritantes, séances de lithotritie,

présence de fragments calculeux dans la vessie ne détermineront aucune exagération de la sécrétion urinaire. La pratique journalière démontre que l'on peut impunément agir autant qu'il est nécessaire dans la vessie et ne pas craindre de mettre sa sensibilité en jeu. Nous vous l'avons déjà fait remarquer à propos de l'anurie (p. 629). Les faits vont pourtant nous démontrer que l'excitation de la vessie a l'influence la plus évidente sur la production de la polyurie chez les urinaires ; mais ils nous feront voir avec autant d'évidence qu'elle n'a pas besoin d'être douloureuse pour la provoquer.

Si nous n'avons rencontré que très exceptionnellement la polyurie dans les cas analogues à ceux dont il vient d'être question, nous la constatons au contraire journellement chez les sujets qui ont des envies nocturnes et répétées, ou qui sont atteints de rétention d'urine.

L'observation clinique nous démontre l'influence évidente des mictions retardées, pénibles à effectuer, simplement difficiles, mais non douloureuses, dont les *mictions nocturnes* des prostatiques nous fournissent la plus complète expression. Elle met encore en lumière, de la façon la plus explicite, l'influence de la réplétion, c'est-à-dire de la mise en tension du réservoir urinaire. La preuve que l'excitation douloureuse ne joue qu'un rôle accidentel, *individuel*, dans la production de la polyurie des urinaires est donnée par les rétentions aiguës. Ce n'est pas dans ces cas où le malade se tord sur son lit, en attendant le secours du cathétérisme, que vous l'observerez au plus haut degré. C'est au contraire dans les rétentions chroniques, froides, c'est lorsque la vessie reste distendue, bien que l'urine s'écoule, c'est dans ces rétentions si peu douloureuses que le malade les ignore et que le médecin ne les découvre pas toujours, que le symptôme polyurie acquiert sa plus haute expression.

Pour que le rein réponde aux provocations de la vessie par l'exagération de sa sécrétion, il n'est donc point nécessaire qu'elles soient douloureuses. Il suffit qu'elles soient répétées ou continues. Que les besoins d'uriner soient trop renouvelés, et la polyurie peut apparaître ; que la vessie soit mise et maintenue en tension, elle s'établit et devient importante et durable.

Un de mes anciens internes, M. Feré, a depuis longtemps constaté qu'il suffisait de recommencer volontairement à court intervalle la miction, sans en attendre le besoin, pour que la quantité des urines augmente. C'est une expérience que les prostatiques répètent chaque nuit; chez eux le besoin est réel et l'excitation vésicale qu'il détermine a une efficacité non douteuse sur la production du phénomène. Mais ce qui ressort surtout de l'observation est l'évidente influence de la tension prolongée, à la condition toutefois qu'elle ne dépasse pas un certain degré. C'est en effet lorsqu'il y a rétention incomplète avec distension qu'elle s'observe, tandis que dans la rétention aiguë prolongée l'oligurie fait place à la polyurie.

L'hypersécrétion peut s'établir trop vite, disparaître trop rapidement et surtout trop complètement, chez nombre de malades, pour admettre qu'une lésion rénale soit nécessaire pour que la polyurie se produise et même pour qu'elle dure. Nous la voyons trop souvent se modifier, puis disparaître pendant que l'on traite méthodiquement les rétentions, pour l'admettre. Mais, s'il n'y a pas lésion anatomique durable, il y a certainement modification passagère de l'état des reins, et tout indique qu'il faut accuser leur congestion.

Du reste, s'il n'est pas encore malade, le rein qui ressent les provocations répétées du besoin d'uriner nocturne, le rein qui subit la continuelle provocation de la tension vésicale se laissera bientôt atteindre par la lésion. Il n'est pas de suractivité fonctionnelle prolongée, qui n'aboutisse à l'altération de structure.

La lésion s'établira donc et d'autant plus fatalement que les deux mécanismes qui la provoquent se trouveront réunis, comme dans la variété de rétention d'urine à laquelle nous avons donné le nom de rétention chronique incomplète avec distension. Dans ces cas, en effet, à l'incitation réflexe se joint la propagation lente. Les uretères, les calices et les bassinets se dilatent, ils deviennent comme la vessie le siège de la rétention qui remonte jusqu'aux reins.

Le rôle que joue la vessie dans la production de la polyurie est manifeste, son pouvoir sur la constitution des lésions rénales qui vont l'entretenir n'est pas moins évident.

Nous ne saurions méconnaître l'influence des lésions rénales.

Elles ne sont pas la cause nécessaire et productrice de la polyurie urinaire; mais, une fois constituées, elles la maintiennent et l'augmentent, elles la rendent définitive. C'est parce qu'elles sont arrivées à un haut degré de développement que certaines polyuries persistent, alors même que la cause première, que la cause déterminante a été supprimée. C'est pour cette même raison, c'est parce qu'ils sont en état d'*insuffisance rénale*, malgré le travail exagéré de leurs reins, que les grands polyuriques et surtout les polyuriques anciennement atteints, succombent souvent d'une manière si rapide sous l'influence de l'intervention la mieux conduite, alors même que, malgré son ancienneté, la polyurie était restée limpide.

L'influence de la néphrite interstitielle hyperplasique sur la sécrétion urinaire est d'ailleurs bien connue; tous les pathologistes la signalent; l'un de ses principaux effets est d'augmenter cette sécrétion. Il est probable que la lésion interstitielle n'agit qu'en excitant, qu'en provoquant directement le parenchyme rénal, en attendant qu'elle l'étouffe. Dans les cas auxquels nous faisons allusion l'altération rénale est primitive. Chez nos malades, alors même qu'ils sont athéromateux, elle est secondaire, ou tout au moins influencée à tel point par la vessie qu'il nous est possible en portant toute notre attention du côté de cet organe de protéger et même de préserver le rein.

C'est pourquoi nous retenons si longtemps votre attention sur la polyurie des urinaires et cherchons à comprendre sa pathogénie et à établir sa valeur sémiologique. Nous croyons avoir démontré qu'elle est due à une excitation réflexe non douloureuse partie de la vessie. La contraction pénible et répétée de la couche musculaire en est souvent l'agent; le contact permanent de l'urine sur la muqueuse, l'absence d'un repos complet du réservoir lorsqu'il est distendu et qu'il subit, même d'une façon inconsciente, une irritation continue, provoquent plus sûrement encore la sécrétion exagérée du rein. On peut affirmer, avec grande chance de ne pas se tromper, que tout urinaire habituellement polyurique ne vide pas sa vessie; et réciproquement, lorsque la palpation vous fera découvrir un globe vésical *distendu*, vous annoncerez avec toute certitude qu'il y a polyurie.

La réplétion de la vessie avec tension du réservoir, même lorsqu'elle s'établit brusquement et, en particulier, lorsqu'elle se montre chez les prostatiques, et plus encore lorsqu'elle s'est lentement développée et qu'elle est ancienne, est, en effet, la condition la plus certaine de l'apparition de la polyurie chez les urinaires.

Nous ne saurions donc nous arrêter à la discussion d'une théorie proposée pour expliquer la polyurie qui complique la rétention d'urine. Supposer, comme on l'a fait, que la polyurie s'établit sous l'influence du vide déterminé par la déplétion vésicale, c'est vouloir mettre l'hypothèse à la place de l'observation. La théorie *ex vacuo* ne saurait trouver place, pour expliquer un phénomène, dont l'intensité est d'autant plus certaine que la vessie est plus remplie. Et d'ailleurs, chez nos polyuriques, ce n'est que très rarement que nous avons pu observer une augmentation de la quantité du liquide à la suite d'un cathétérisme. Quand elle s'est *exceptionnellement* montrée, il ne s'agissait en réalité que du phénomène, que nous avons déjà noté, comme pouvant quelquefois suivre l'excitation mécanique et douloureuse de la vessie. C'est en vain que nous avons accumulé les observations ; jamais nous n'avons constaté cette relation constante de cause à effet que suppose, un peu gratuitement, la théorie *ex vacuo*. Nous voyons au contraire, journellement, les évacuations bien faites et suffisamment répétées amener la diminution progressive de la polyurie, quand l'état du rein n'y met point d'empêchement.

Il nous reste à nous demander pourquoi le rein est plus impressionnable la nuit que le jour ; pourquoi cet organe répond beaucoup plus aux provocations de la miction nocturne que de la miction diurne ?

Il est bien probable que cette impressionnabilité particulière ne s'établit pas d'emblée, que les fréquences, que les difficultés de miction, si habituelles chez les malades atteints de cystite et en particulier chez les prostatiques, agissent en déterminant la congestion rénale. Elles-mêmes reconnaissent pour cause non pas seulement la congestion prostatique, puisqu'elles sont observées chez la femme, mais la congestion des veines du bassin et des réseaux veineux de la vessie. Sous l'influence favorable et prédisposante du décubitus et du sommeil, la conges-

tion rénale prend à son tour l'habitude de se montrer. Les besoins nocturnes la trouvent toute disposée à atteindre un degré suffisant pour agir sur la fonction rénale. L'activité de la veille, les conditions meilleures fournies par la station et par la marche, s'opposent au contraire à la production des congestions. Pour que celles-ci se montrent sous l'influence des mictions diurnes, il faut avoir affaire à de vieilles lésions urinaires, à une habitude déjà ancienne des congestions de la nuit, et ces congestions de la nuit ne sont pas seulement favorisées par le décubitus : le sommeil a une action encore plus positive.

Quand on s'est rendu compte de l'ensemble des conditions dans lesquelles se montre la polyurie des urinaires, on ne saurait être surpris de ne pas la rencontrer d'une façon constante chez les calculeux. Il y a chez eux excitation douloureuse, mais nous en connaissons le peu d'influence ; il y a de plus, chez ces malades, absence ou, tout au moins, rareté des besoins nocturnes. Tant que le calcul est seul en cause, les nuits, bien loin d'être le signal de congestions et de mictions répétées, sont au contraire essentiellement bienfaisantes ; c'est l'immobilité du calcul et le repos de la vessie. Presque tous les calculeux enfin, ont conservé la faculté de vider complètement leur réservoir urinaire.

L'étude de la pathogénie nous a mieux montré l'importance sémiologique du symptôme polyurie. Il ne saurait, en effet, être indifférent au chirurgien d'avoir affaire à un sujet dont les reins sont sous l'influence de provocations habituelles ; elles auront tout au moins pour effet de les rendre impressionnables et facilement inoculables. Nous nous garderons bien de dire que la polyurie modérée, avec urines limpides ou avec urines qui se séparent bien du pus qu'elles tiennent en suspension, qui s'éclaircissent franchement par le repos, constitue une contre-indication opératoire ; nous ajouterons qu'elle ne saurait non plus être établie dans tous les cas, par les polyuries limpides permanentes et troubles. Il n'y a pas, il ne saurait y avoir de contre-indication, lorsque la lésion est bien définie, et positivement justiciable de l'intervention chirurgicale ; mais il y a toujours dans la constatation du symptôme polyurie un avertissement à recueillir. Cet avertissement, nous l'avons vu par



l'exposé de l'ensemble de la question, mérite d'être pris en très sérieuse considération.

Il peut permettre au chirurgien d'établir un traitement prophylactique, d'opposer aux mauvais effets du décubitus et du sommeil les effets correcteurs et souvent salutaires de la marche et de l'exercice en plein air, de favoriser les fonctions digestives et les fonctions de la peau, de surveiller et d'aider la fonction vésicale. S'il ne peut utilement combattre le symptôme polyurie par l'ensemble de ces moyens, le praticien pourra du moins prévoir les accidents auxquels sera exposé son malade, si les circonstances lui créent l'obligation d'intervenir chirurgicalement.

Il devra d'autant plus redouter l'apparition de ces accidents, même pour de simples cathétérismes, que la polyurie sera de date plus ancienne et plus abondante.

Il est, en effet, impossible de ne pas se souvenir que le symptôme polyurie, tel que nous l'observons, se retrouve chez des malades atteints d'emblée, et sans lésion préalable des voies d'excrétion, de néphrites interstitielles. Dans ces cas, l'urine est abondante, claire, incolore, ne renferme que peu ou point d'albumine, les cylindres épithéliaux ou fibrineux sont rares. Les accidents urémiques sont néanmoins communs et souvent apparaissent brutalement.

C'est également avec des symptômes urémiques que succombent le plus habituellement nos grands polyuriques urinaires, à urines abondantes et limpides, qui ont une distension ancienne de la vessie, quand ils arrivent à la cachexie urinaire sans subir l'infection.

Lorsque les lésions qui conduisent à ce genre de cachexie évoluent aseptiquement, c'est en effet l'intoxication urinaire qui détermine la mort. Mais alors même que l'infection intervient, comme chez les grands polyuriques à urines troubles, les symptômes urémiques sont encore observés; ce mode d'empoisonnement peut même avoir une part principale dans l'évolution terminale.

Tout cela témoigne de l'intérêt tout particulier que l'étude du symptôme polyurie offre au clinicien. Cet intérêt n'est pas moindre pour le physiologiste.

Au point de vue clinique, il ne peut rester de doute; le rein

entre en scène. Son rôle peut être passager, mais deviendra aisément prépondérant. Qu'il subisse seulement une influence réflexe partie du fond de l'urèthre ou de la vessie, qu'il soit en état de congestion momentanée qui recommence chaque nuit, comme chez les prostatiques à la première période; seulement prolongée comme dans les rétentions aiguës; ou pour ainsi dire permanente, comme dans les rétentions avec distension ancienne de la troisième période du prostatisme dont l'état incomplet permet la longue durée, la santé du rein est en cause. Elle est en cause parce qu'il est dès lors en réceptivité, prêt à subir la moindre contamination; elle est en cause aussi, parce qu'en dehors de toute intervention microbienne, des lésions définitives amoindrissent et dénaturent son tissu. L'hypersécrétion, lorsqu'elle s'établit définitivement, est si bien la conséquence d'un état pathologique de cet organe, qu'à mesure que les lésions s'affirment et prennent corps la quantité des urines augmente. La polyurie lorsqu'elle est habituelle et durable, quelle qu'en soit la forme, est bien le symptôme d'un état anormal des reins. Le rétablissement et la régularisation des fonctions de la vessie ne la fera plus disparaître.

A la déchéance anatomique qui les menace et dont ils vont être inévitablement frappés, ces organes opposent une suractivité énergique qui ne s'affaiblit pas toujours aux approches de la mort. Le contraste est profond entre l'état anatomique et l'état fonctionnel; à mesure que leur tissu s'amoindrit, leur sécrétion augmente. L'on ne peut pas ne pas être très frappé des résultats de l'autopsie qui vient opposer la petite proportion de tissu rénal encore à peu près intact, à la grande quantité d'urine rendue jusqu'aux derniers jours de la vie. Il y a là un problème physiologique sur lequel j'ai bien souvent et de tout temps attiré l'attention.

Déjà, en étudiant l'anurie, nous avons pu nous convaincre qu'un homme pouvait vivre à peu près normalement, sans reins, ou tout au moins sans qu'ils fonctionnent, pendant un temps dont la moyenne est environ huit jours. Nous constatons maintenant que la vie peut se prolonger pendant plusieurs années, avec un minimum incalculable de substance rénale. Ne sont-ce pas d'importants éléments pour le physiologiste qui voudrait poursuivre, sous toutes ses faces, l'étude des fonctions