

et dangereuses de la région au voisinage du hile du rein, près de l'aorte et de la veine cave, en enlevant successivement toutes les régions abordables de la glande, et diminue de beaucoup les dangers d'hémorragie ou de ruptures vasculaires (1).

Voyons maintenant quels ont été les résultats opératoires et éloignés de l'intervention chirurgicale dans la tuberculose rénale.

En 1891, Vigneron (thèse de Paris) donne une statistique portant sur 55 *néphrotomies* qu'il a observées ou recueillies dans la littérature :

NÉPHROTOMIES (55 cas).	{	Mortalité = 21 cas	{	Mortalité post-opératoire = 7 cas (12,72 pour 100).
		(58,18 pour 100).		Mort après quelques semaines à 5 ans = 14
		Amélioration = 51 cas (56,56 pour 100).		(25,46 pour 100).
		Guérison = 5 cas (5,45 pour 100).		

En 1895, Palet (thèse de Lyon) publie les résultats de 156 *néphrectomies* pour tuberculose du rein.

NÉPHRECTOMIES (156 cas).	{	primitives (110 cas).	{	Néphrectomie lombaire (24 cas)
				Mortalité opératoire (27,2 pour 100).
		secondaires (26 cas).	{	Néphrectomie abdominale (8 cas)
				Mortalité générale (58,4 pour 100).
Néphrectomie lombaire (23 cas)	{	Néphrectomie abdominale (9 cas)		
		Mortalité générale (57,5 pour 100).		
		Mortalité opératoire (6 cas) (25 pour 100).		
		Mortalité générale (9 cas) (34,6 pour 100).		

En 1896, Israël (*Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 1896, p. 858) déclare que, dans l'espace de trois ans, il a eu l'occasion d'intervenir dans 12 cas de tuberculose rénale (*néphrectomies*).

NÉPHRECTOMIES.	{	totales . . .	{	Mortalité opératoire (2 cas) (18,18 pour 100).
				Améliorations (5 cas) (54,54 pour 100).
				Guérisons (5 cas) (27,27 pour 100).
		partielles (1 cas). Guérison.		

En 1898, Tilden Brown (2) nous donne les résultats de 28 *néphrectomies* dont 15 personnelles et 15 appartenant à Mac-Burney. Ces 28 *néphrectomies* n'ont donné que 2 morts, soit une mortalité de 7,1 pour 100 seulement.

Enfin notre statistique personnelle (1898) est actuellement la suivante :

NÉPHROTOMIES (7 cas).	{	Mortalité opératoire (2 cas).
		Amélioration avec fistules (5 cas).
		Guérison (2 cas).
NÉPHRECTOMIES (9 cas).	{	primitives { Néphrectomies totales, 6 guérisons.
		(7 cas). { Néphrectomie partielle, 1 guérison.
		secondaires (2 cas). Guérisons.

Ces guérisons se sont maintenues depuis chez plusieurs de mes opérés, trois d'entre eux notamment sont encore en bonne santé depuis six ans et demi (*néphrectomie*), cinq ans et demi (*néphrectomie*), cinq ans (*néphrotomie*). Les autres ont été perdus de vue; tout ce que je puis dire, c'est que l'un d'eux (*néphrotomie*) était encore bien portant deux ans après son opération; un autre

(1) *Presse méd.*, 1897. — RATINSKY, Thèse de Paris, 1897.

(2) TILDEN BROWN, *Ann. de mal. des org. gén.-urin.*, 1898, p. 610.

(*néphrectomie*) quinze mois; un (*néphrectomie*) neuf mois, et un (*néphrectomie*) six mois après. Enfin, les deux derniers opérés (deux *néphrectomies*) le sont depuis trop peu de temps (mars et avril 1898) pour qu'on puisse juger définitivement des résultats de l'opération; ce qu'il faut noter, en tout cas, c'est que, comme tous nos opérés anciens, ni l'un ni l'autre n'a de fistule. Ces résultats thérapeutiques, exposés au Congrès de Moscou de 1897, concordent avec ceux de mes collègues étrangers qui ont pris part à la discussion qui a suivi ma communication sur les résultats de la chirurgie du rein (Küster, Israël, Jonnesco, d'Antona). Ces chirurgiens ont d'ailleurs adopté les conclusions générales thérapeutiques que j'ai résumées plus haut.

### SYPHILIS RÉNALE

Au point de vue chirurgical, les altérations syphilitiques du rein sont rares, et la néphrite syphilitique est plutôt une maladie *d'ordre médical*. Depuis Rayer, jusqu'aux travaux récents de la Société de dermatologie de Paris et de Vienne, 1895-94-96 (1), on l'a considérée comme telle (Thèse de Regnier, Paris, 1896) (2). Cependant quelques cas de gommés rénales accompagnées d'une augmentation notable du volume du rein ont pu donner le change. C'est en effet la *gomme* du rein qui prête le plus souvent à l'erreur, elle peut s'accompagner d'une néphromégalie notable accompagnée d'hématurie, et je ne vois pas bien comment elle peut se distinguer d'une tumeur du rein en dehors de la notion de syphilis antérieure, de lésions concomitantes et d'efficacité du traitement. Ces gommés sont rares: dans la syphilis rénale Wagner, sur 65 autopsies, n'en a trouvé que trois; elles sont unilatérales (3), mais il faut bien savoir que l'*hémoglobinurie paroxystique* est fréquente dans la néphrite syphilitique, et Greene cite un cas où le diagnostic de calcul ou de tumeur pouvait être porté. Israël a signalé quelques faits semblables.

### CHAPITRE VIII

#### HYDRONÉPHROSE (URONÉPHROSE)

L'*hydronephrose* ou mieux l'*uronéphrose* est la distension du rein ou du bassin par l'urine *aseptique*. Certains auteurs ont rapproché cette dilatation aseptique des collections purulentes intra-rénales qui ont la même disposition et ont décrit le tout sous le nom de *rein sacciforme* (4); il n'y a cependant entre ces états pathologiques que des analogies de forme et leur réunion ne peut amener qu'une confusion; aussi, tout en sachant parfaitement que certaines

(1) NEUMANN, Soc. viennoise de dermatologie, 1895. — ELSENBERG, *Arch. für Dermat. und Syphilis*, 1894. — NELANDER, *Arch. für Dermat. und Syphilis*, 1894.

(2) PLICQUE, *Presse méd.*, 25 septembre 1897.

(3) ROBERT HOLMES GREENE, *Journal of cut. and genit.-urin. diseases*, janvier 1898, p. 12.

(4) KÜSTER, *Centralblatt für Chir.*, 1889, p. 527.

pyonéphroses à contenu louche se rapprochent de l'hydronéphrose et que cette dernière peut se transformer en pyonéphrose, je sépare nettement les deux processus.

**Historique.** — C'est à Rayet qu'on doit le terme d'hydronéphrose, bien que des observations aient été publiées avant sa monographie, entre autres la fameuse histoire rapportée par Tulpius (1672), dans laquelle il s'agissait non seulement d'une hydronéphrose, mais d'une hydronéphrose intermittente type « se reproduisant à chaque pleine lune ». On n'a rien ajouté à la description de Rayet, jusqu'au jour où Simon publia son travail. Depuis, les descriptions de Morris, Newmann, Landau, de M. Le Dentu, le travail consciencieux d'Arnoult, enfin le mémoire de Terrier et Baudouin, eurent le mérite de préciser et de mettre en lumière l'hydronéphrose intermittente et d'appliquer les données de la chirurgie moderne à la thérapeutique de l'affection, puis les recherches de Tuffier, de Fenger, de Guyon sont venues compléter et préciser les formes et le mode de production de cette maladie.

RAYET, *Maladies des reins*, 1841, p. 476. — TULPIUS, in RAYET, t. III, p. 485. — DICKINSON, *Renal and urinary affections*. — ROBERTS, *Urinary and renal diseases*, p. 544. — SIMON, *Chir. der Nieren*, 1872. — KRAKHAUER, Thèse de Berlin, 1881. — MORRIS, *Surgical diseases of the kidney*, 1885, et *Med.-chir. Transact.*, 1876, p. 227. — LANDAU, *Berl. klin. Woch.*, 1888, p. 941 et 968. — MOSER, Thèse de Bâle, 1888. — LE DENTU, *Affections chirurgicales des reins, des uretères, etc.*, 1889, p. 412. — FÜRBRINGER, Berlin, 1890. — ARNOULT, Thèse de Paris, 1891. — TERRIER et BAUDOIN, *Revue de chirurgie*, 1891, t. XI, p. 719, 855 et 1055. — FAURICHON, Thèse de Paris, 1895. — GROSS, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1895, p. 62. — TUFFIER, *Ibid.*, 1895, p. 94. — TUFFIER, *Annales génito-urin.*, 15 janvier 1894. — FENGER, *Amer. med. Assoc. Journal*, 10 mars 1894. — A. NAVARRO, *Des hydronéphroses*. Thèse de Paris, 1894. — CRAMER, *Traitément conservateur de l'hydro- et pyonéphrose*. *Centralblatt für Chir.*, 1894, n° 47, p. 1145. — HANOT, *Diagnostic différentiel entre la dilatation de la vésicule biliaire et l'hydronéphrose droite*. *Ann. génito-urin.*, mai 1895, p. 458. — TROISFONTAINES, *Soc. belge de chir.*, 15 septembre 1895. — ALBARRAN, *Annales génito-urinaires*, novembre 1896. — H. BRINON, *Hydronéphroses congénitales*. Thèse de Paris, 1896. — DAVID NEWMANN, *Rein droit mobile avec hydronéphrose par coudure interne de l'uretère*. *Glasgow med. Journal*, juillet 1896, t. II, p. 15. — WAGNER, *Hydronéphrose traumatique*. *Centralblatt f. die Krankh. der Harn- und Sexualorg.*, 1896, vol. VII, p. 1. — MABEL BLACWOOD, *De l'hydronéphrose congénitale avec ou sans dilatation des uretères et de la vessie*. *Edinburgh med. Journal*, avril, 1896, p. 919. — F. LEGUEU, *Pathogénie et traitement de l'hydronéphrose*. *Ann. génito-urin.*, novembre et décembre, 1896. — TUFFIER, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1896, p. 46. — DAYOT fils, *Arch. prov. de chir.*, 1896, p. 749. — HEINRICH, *Berl. klin. Woch.*, 25 mai 1896. — MANNY, *Gaz. des hôp.*, 21 nov. 1896. — GAYET, *Le traitement de l'hydronéphrose par le retournement de la poche à l'extérieur*. *Lyon médical*, 18 avril 1897. — MONOD, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1897, p. 515. — BOCCARD, Thèse de Lyon, 1897. — STEINER, *Berl. klin. Woch.*, 24 août 1897. — ISRAEL, *Ibid.*, 1<sup>er</sup> février 1897. — BERNARD, *Ann. des mal. des org. urin.*, 1898, p. 877. — P. MARCHAIS, *Des hémorragies dans les hydronéphroses*. Thèse de Paris, 1898.

**Anatomie pathologique.** — Il faut d'abord bien s'entendre sur la valeur des termes. — La rétention intra-rénale du liquide urinaire est due à l'oblitération partielle ou totale de l'uretère. Si le siège de l'obstacle est placé très haut, le bassin et le rein sont seuls distendus : il y a *uro-pyélo-néphrose*; s'il siège près de la vessie, le canal urétéral participe à la distension : il y a *uro-urétéro-néphrose*. De même l'oblitération peut être complète et l'uronéphrose est dite *fermée*, ou elle est incomplète et il s'agit d'une uronéphrose *ouverte*; en outre cette oblitération est permanente ou passagère, d'où les noms d'hydronéphrose *permanente* ou *intermittente*. Enfin le rein est distendu dans sa totalité ou dans une de ses régions, d'où les variétés *totale* et *partielle* de la distension.

Quelle que soit sa variété, la lésion est constituée essentiellement par une poche remplie de liquide et elle comporte : 1° l'étude de la poche; 2° l'étude du liquide.

1° *La poche.* — Prenons comme type une hydronéphrose *totale, fermée, permanente*. La poche est arrondie, du volume d'un citron, d'une tête de fœtus, ou même d'une tête d'adulte; sa surface externe est lisse, blanc rosé, sans vaisseaux, généralement lobée, mais d'autant plus régulière qu'elle est plus volumineuse; elle est mince, transparente, sans lésions du côté de l'atmosphère péri-rénale; elle présente un pédicule formé par les vaisseaux du rein. A la surface du sac on peut voir ou sentir un cordon mince, blanchâtre, qui se confond, dans une étendue plus ou moins longue, avec la paroi de la poche, c'est l'uretère (fig. 88). Si on ouvre cette poche, on voit sa *surface interne lisse, blanche, cloisonnée incomplètement par de minces travées, également lisses*,

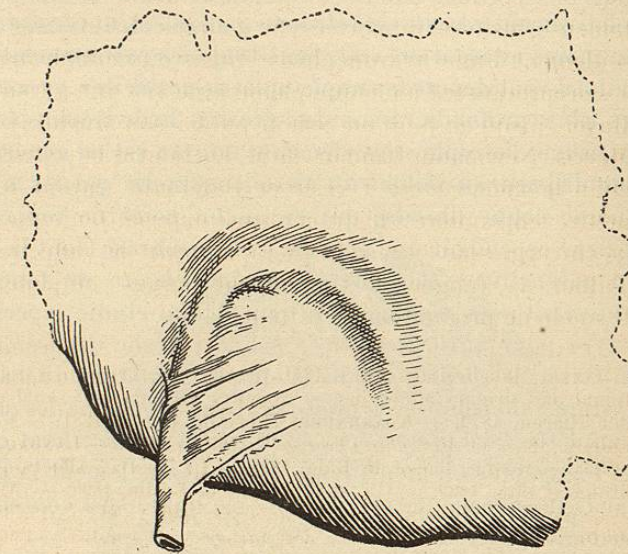


FIG. 88. — Paroi d'hydronéphrose vue par sa face externe.

L'uretère court à sa surface, puis dans son épaisseur et se replie pour s'ouvrir par un orifice très petit taillé en bec de flûte, orifice qui était situé sur la face interne de la poche. Néphrectomie. (Tuffier, 1898.)

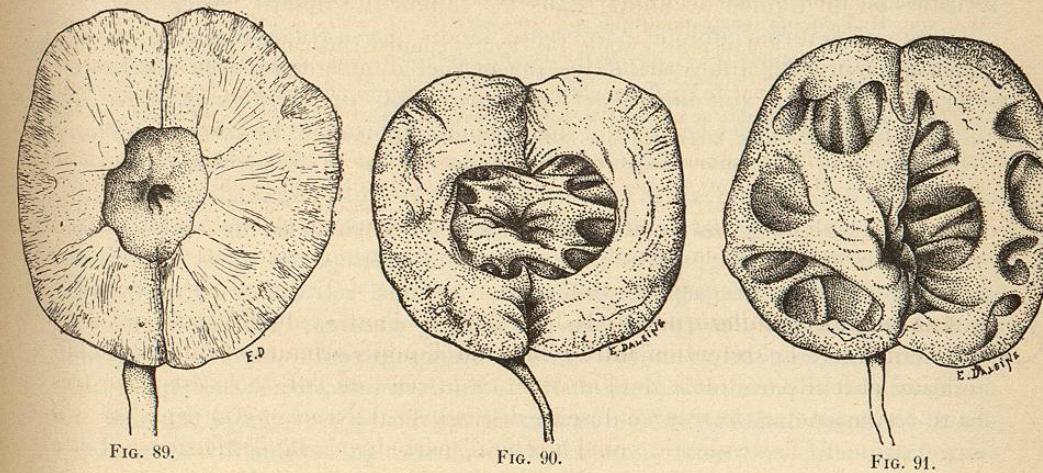


FIG. 89.

FIG. 90.

FIG. 91.

FIG. 89. — Rein droit normal du même chien.

FIG. 90 et FIG. 91. — Rein et uretère gauches dilatés d'un chien auquel j'avais pratiqué l'ectopie rénale après lui avoir fait une extrophie expérimentale de la vessie pour permettre d'analyser la qualité et la quantité d'urine de chaque rein.

résistantes, qui sont les vestiges des colonnes de Bertin et de leurs vaisseaux. Quant à l'orifice urétéral on le chercherait vainement; il a disparu, du moins il

[TUFFIER.]

est difficile à trouver. *A la coupe* on ne trouve plus trace d'une distinction quelconque entre les calices, le bassin et le rein; il n'existe plus de séparation entre la capsule propre et l'organe, la poche se termine brusquement en pointe sur l'uretère oblitéré pour une cause quelconque. Quelquefois la paroi est fibro-cartilagineuse: je l'ai vue calcaire. Cette paroi offre des caractères variables suivant le volume et l'ancienneté de la lésion. Dans les hydronéphroses de date relativement récente on retrouve généralement encore le parenchyme rénal plus ou moins altéré il est vrai, mais toujours parfaitement reconnaissable: les altérations vont depuis le simple aplatissement des pyramides jusqu'aux désordres les plus profonds. Dans les grosses hydronéphroses, au contraire, de date ancienne, l'atrophie des éléments du rein est en général complète; ces éléments ont disparu au milieu du tissu conjonctif qui les a étouffés; il ne reste plus qu'une coque fibreuse qui en aucun point ne rappelle l'organe disparu. J'ai extirpé cependant une énorme hydronéphrose dont la paroi était constituée par un parenchyme peu altéré, capable encore de fonctionner et dont le poids équivalait presque à celui du rein<sup>(1)</sup>. J'ai étudié expérimentalement<sup>(2)</sup> et j'ai pu suivre pour ainsi dire pas à pas la marche des lésions que je viens de citer et en établir les degrés depuis la simple dilatation du bassin jusqu'à la tumeur kystique cloisonnée, en pratiquant sur les chiens des obstructions plus ou moins complètes de l'uretère par couture, et en sacrifiant ensuite ces animaux après un temps plus ou moins long. Exceptionnellement la poche peut être constituée par la membrane propre du rein: le liquide est contenu entre la capsule propre décollée et le rein.

Les caractères histologiques de ces altérations ont été bien étudiés par Strauss et Germont<sup>(3)</sup>, et par Griffiths<sup>(4)</sup>. A ce point de vue, on peut distinguer deux périodes dans l'évolution des hydronéphroses vraies, aseptiques. Dans la première période, on observe la dilatation des canalicules du rein et des glomérules, dont le paquet vasculaire se trouve refoulé contre la capsule de Bowman. La pression du liquide accumulé dans les canalicules aplatit les épithéliums qui prennent la forme cubique indifférente, tandis que sa transsudation à travers la paroi propre des tubes urinifères lui permet d'infiltrer le tissu conjonctif interstitiel du rein qui apparaît œdémateux. Dans une seconde période, les altérations anatomiques acquièrent une grande importance. Le tissu conjonctif s'épaissit et on le trouve d'autant plus dense qu'on se rapproche davantage du sommet des pyramides; les vaisseaux de la voûte sus-pyramidale sont atteints d'endartérite et de périartérite. Dans la substance corticale on voit les corpuscules de Malpighi disparaître graduellement, tandis que les tubes contournés se présentent sous des aspects différents: les uns, rétrécis, à paroi épaisse, contiennent des cellules épithéliales nucléaires; d'autres dilatés, laissent voir dans leur intérieur des cylindres hyalins; beaucoup sont remplis d'épithélium nucléaire et leur paroi est à peine distincte du tissu interstitiel. Ces altérations, qui se résument dans l'atrophie du parenchyme rénal avec sclérose atténuée du tissu conjonctif, se voient dans l'hydronéphrose qui évolue d'une manière aseptique; lorsqu'il y a infection, il s'y ajoute des phénomènes qui ne sont pas toujours, comme on pourrait le croire, ceux de la néphrite suppurée. Le rein

(1) TUFFIER, Soc. anat., avril 1892, et *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1895, p. 298.

(2) TUFFIER, *Annales des mal. des org. génito-urin.*, janvier 1894.

(3) STRAUSS et GERMONT, *Arch. de physiol.*, 1882, p. 585.

(4) GRIFFITHS, *Pathol. Soc. of London*, 1887, p. 161.

présente des lésions de néphrite diffuse avec prédominance d'altérations scléreuses très accusées dans les périodes avancées. Voici une figure empruntée à une leçon que j'ai faite à la maison Dubois et reproduite par la *Semaine médicale* (1896, p. 155). Elle est destinée à montrer le début des altérations subies par le rein dans l'hydronéphrose (fig. 92).

2° *Le liquide.* — Le contenu de l'hydronéphrose varie considérablement selon que l'uretère est ouvert ou fermé, c'est-à-dire suivant l'état du parenchyme rénal. Lorsque celui-ci n'est pas encore complètement détruit, quand par conséquent la sécrétion continue encore à s'effectuer, le liquide conserve à peu près, tant physiquement que chimiquement, les caractères de l'urine normale. Il est clair, transparent, légèrement coloré en jaune, de réaction acide ou neutre, ne contenant ni albumine, ni sucre, ni éléments figurés quelconques (Thompson<sup>(1)</sup>, Glass<sup>(2)</sup>,

mais il est moins dense que l'urine (1007-1010) et beaucoup moins riche en urée et en phosphates. Les chlorures y sont à peu près aussi abondants que dans l'urine normale. Quelquefois le liquide peut contenir du sang<sup>(3)</sup>; j'ai montré moi-même plusieurs exemples d'ecchymoses disséminées sur les parois de la poche hydronéphrotique. Signalons enfin l'existence, constatée rarement, de paralbumine, de matière colloïde

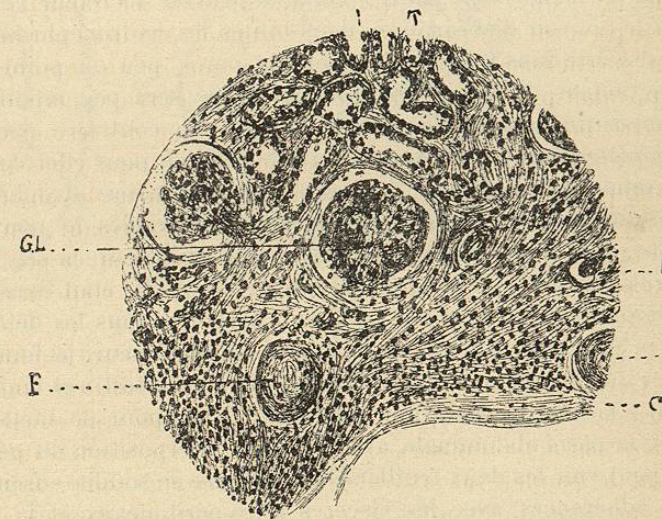


FIG. 92. — Coupe au niveau du labyrinthe.

F.F., glomérules atrophiés et fibreux. — GL, glomérules encore perméables où l'on distingue des noyaux. — C, capsule fibreuse du rein. — T, groupe de tubuli contorti. — t, tube affaissé et rétréci. — On peut remarquer l'infiltration embryonnaire englobant et étouffant les tubes. Les noyaux des cellules embryonnaires sont surtout nombreux sur la partie gauche de la figure, vers la périphérie du rein. (Tuffier, *Sem. méd.*, 1896, p. 155.)

(Dickinson) et de cholestérine, qui n'ont d'importance que par les erreurs d'interprétation auxquelles elles peuvent donner lieu, puisqu'elles se retrouvent dans d'autres collections liquides de l'abdomen. Lorsque le parenchyme rénal a disparu complètement ou à peu près, c'est-à-dire que depuis longtemps il n'y a plus de sécrétion urinaire, quand on se trouve, en un mot, en présence d'une hydronéphrose fermée, le contenu de cette hydronéphrose diffère totalement du liquide que nous avons décrit précédemment: il est presque toujours brunâtre ou même noirâtre, épais, plus ou moins visqueux, de réaction alcaline, renfermant de nombreux globules rouges altérés. Ce liquide, comme on le voit, ne rappelle plus en rien le liquide urinaire; l'analyse chimique montre d'ailleurs que les sels ont presque totalement disparu.

(1) THOMPSON, *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*, 1894, n° 1.

(2) GLASS, *Annals of surgery*, juin 1896.

(3) MARCIAIS, *Des hémorragies dans les hydronéphroses*. Thèse de Paris, 1898.

Cette modification dans la composition du liquide renfermé dans la poche réno-urétérale est certainement en rapport avec les *phénomènes d'endosmose et d'exosmose* qui se passent au niveau de la surface interne de la poche hydronéphrotique. Le rein n'est pas seulement un organe sécréteur; il est également susceptible d'absorber des liquides et des sels. J'ai étudié à plusieurs reprises ce pouvoir d'absorption du rein. L'un de mes élèves (1) en a fait le sujet de sa thèse inaugurale. Or, de nos expériences il résulte que si, à l'état normal, la muqueuse réno-urétérale absorbe à dose extrêmement faible dans l'uretère, mais assez rapidement dans les calices et le parenchyme, dès que la pression augmente dans le bassin, l'absorption se fait, au contraire, avec une rapidité et une intensité remarquables. Le liquide enfermé dans la poche hydronéphrotique subira donc une double modification par suite des phénomènes d'endosmose et d'exosmose. Mais comme le pouvoir sécréteur l'emporte normalement sur le pouvoir d'absorption, dans toutes les hydronéphroses partielles ouvertes, c'est-à-dire dans toutes celles dont la paroi, peu ou point modifiée, continue à fonctionner, le liquide hydronéphrotique sera peu modifié et conservera une composition voisine de celle de l'urine. Au contraire, dans les hydronéphroses complètes fermées, la pression intra-rénale a pour effet de diminuer le pouvoir sécréteur de la paroi, d'ailleurs plus ou moins atrophiée, et au contraire, d'augmenter dans des proportions considérables le pouvoir d'absorption de cette paroi. On comprend dès lors que la teneur en sels du liquide hydronéphrotique soit tout à fait différente de ce qu'elle était dans le premier cas.

*Rapports de la tumeur.* — Sans m'arrêter à tous les détails dans lesquels est entré Simon au sujet des connexions de la tumeur, je ferai simplement remarquer que la poche liquide repoussant le gros intestin et l'intestin grêle en dedans finit à la longue par passer au-devant d'eux pour se mettre en contact direct avec la paroi abdominale, avec ou sans interposition du péritoine. Dans ce cas on peut voir les deux feuillets de la séreuse se souder ensemble. Je noterai enfin les adhérences avec les viscères rétro-péritonéaux et la paroi postérieure de l'abdomen, qui peuvent rendre si laborieuse l'extirpation de l'hydronéphrose. Dans un cas que j'ai opéré en 1898 à la Pitié, et où il s'agissait d'une volumineuse uro-hématonéphrose contenant plusieurs litres de liquide, la partie postéro-interne de la poche adhérait intimement à la deuxième portion du duodénum dépourvue de péritoine.

L'*atmosphère péri-rénale* est fréquemment infiltrée de liquide dans les cas d'obstruction urétérale subaiguë. Chez une de mes malades atteinte d'hydronéphrose par compression de l'uretère (cancer utérin) et chez laquelle je pratiquai une néphrostomie, je vis, en incisant la capsule graisseuse, s'écouler un liquide jaunâtre, gras, assez abondant, au point que je me demandai un moment si je n'avais pas ouvert la poche elle-même.

Après cette étude de la poche hydronéphrotique et de son contenu, voyons quel est son mode de *communication avec l'uretère* et quelles sont les *modifications* que peut subir ce conduit. Pour bien comprendre toute l'importance de cette étude, il faut avoir bien présent à l'esprit ce fait de physiologie pathologique, toute *oblitération brusque de l'uretère aboutit à l'atrophie du rein, tout rétrécissement incomplet et progressif provoque une dilatation aseptique.*

1° *Abouchement de l'uretère.* — Il y a longtemps déjà qu'on a noté, surtout

(1) AD. HUBER, *De la résorption rénale*. Thèse de Paris, 1894.

dans les hydronéphroses anciennes et volumineuses, au niveau de l'orifice urétéro-rénal, l'existence d'une *valvule circulaire* plus ou moins accentuée dont l'importance au point de vue du mécanisme de la rétention urinaire ne faisait de doute pour personne, mais dont la nature et l'origine étaient sujettes à de nombreuses discussions. Or, je crois avoir démontré (1), il y a quelques années déjà, que, quand l'oblitération urétérale siège en haut, le rein, en se distendant, subit une évolution asymétrique autour de ses attaches vasculaires et par conséquent de l'extrémité de l'uretère; celui-ci non seulement se dilate, mais s'allonge, puis se coude et donne ainsi naissance à une sorte d'éperon, de *valvule*, coupée en

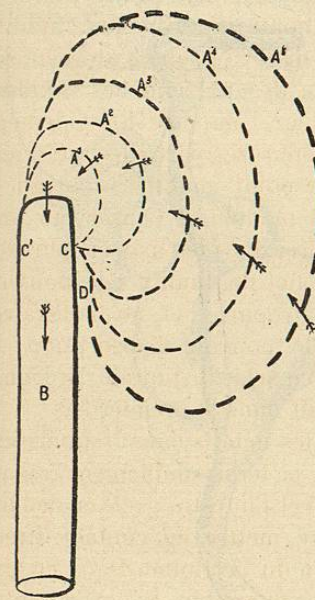


FIG. 95.

Fig. 95. — Formation d'une valve au niveau du point d'implantation de l'uretère dans le bassin. — Le bassin se distend *asymétriquement* et  $a_1, a_2, a_3$ , indiquent les contours successivement croissants de la poche asymétrique ainsi formée. On voit qu'à un moment donné la poche viendra comprimer l'uretère en  $d$  et au niveau du point où la paroi de l'uretère se continue avec la paroi de la poche, en  $c$ , il se formera un éperon ou *valve*, en même temps que, par suite de la pression ci-dessus mentionnée  $c$  viendra en contact de  $c'$ , amenant ainsi l'oblitération du canal urétéral. — Ce qui se passe au niveau du point d'implantation de l'uretère dans le bassin, peut également se passer au niveau des calices. C'est ce que montre la figure suivante. (Fenger, *loc. cit.*)

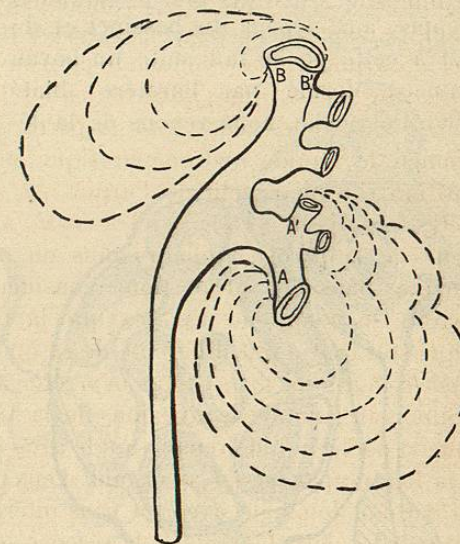


FIG. 94.

Fig. 94. — En  $a$ , dilatation unilatérale et formation d'une valve :  $a$ , vient au contact de  $a'$ , d'où occlusion. — En  $b$ , dilatation d'un seul calice :  $b$ , vient au contact de  $b'$ .

bec de flûte comme l'orifice d'entrée de l'uretère dans la vessie, qui oblitère plus ou moins sa lumière au point où elle communique avec la poche hydronéphrotique. Fenger (2) (de Chicago), presque en même temps que moi, est arrivé à la même interprétation. Les figures ci-dessus, que je lui emprunte (fig. 95 et 94) montrent bien le processus en question. L'existence et le mode de formation de la valvule « urétéro-rénale » nous expliquent comment la simple ponction d'une poche hydronéphrotique peut suffire à amener l'évacuation à peu près complète de son contenu *par l'uretère*. La ponction, en commençant l'évacuation du liquide, amène une diminution de tension dans l'intérieur

(1) TUFFIER, *Annales génito-urinaires*, janvier 1894.

(2) FENGER, *Amer. med. Assoc. Journal*, mars 1894.