

bactérienne. Cette infection est préparée par l'altération des éléments glandulaires, altération due au passage incessant des toxines qui presque toutes provoquent une congestion rénale. Dans le décours d'une fièvre typhoïde chez un malade qui n'a jamais été sondé, dans les septicémies chirurgicales, dans les brûlures, il n'y a pas d'autre explication plausible, et pour certaines infections, comme la tuberculose, nous verrons qu'on a pris sur le fait le mode d'inoculation du rein. La disposition même des abcès de la glande démontrent bien dans certains cas le mode d'envahissement. Mais à côté de ces faits communs et d'interprétation facile, il en est d'autres pour lesquels le mécanisme de la propagation nous échappe.

III. URÉTÉRO-PYÉLO-NÉPHRITES PAR PROPAGATION. — Ici l'explication est très simple : l'uretère baigne dans une culture microbienne et s'inocule de proche en proche par voie lymphatique. La propagation se fait bien plus difficilement au rein pour lequel la capsule propre est un moyen de défense que j'ai longuement étudié et que certains auteurs ont, bien à tort, voulu nier (1).

Anatomie pathologique. — Voici un des chapitres de la chirurgie rénale des plus difficiles à exposer, parce que les altérations de l'appareil rénal sont très variables et très disparates suivant les cas (fig. 70).

Voyons d'abord les lésions générales telles qu'on les voit à l'autopsie. A l'ouverture du cadavre, on trouve la région rénale augmentée de volume; la graisse périrénale est indurée, adhérente; la glande est grisâtre, irrégulière, souvent bosselée; à la coupe elle est remplie d'un liquide filant muco-purulent se détachant difficilement. Le bassin et les calices sont distendus, leur surface est villeuse, ecchymosée; le parenchyme est gris ou verdâtre, aminci, sans distinction entre la substance médullaire et la substance corticale, quelquefois il contient des abcès isolés; l'uretère est épais, tortueux, irrégulier, sa lumière est dilatée en certains points, rétrécie en d'autres. Telle est l'esquisse des lésions généralisées qu'on trouve journellement à l'autopsie d'un urinaire. Mais il ne faut pas croire qu'il en est toujours ainsi et on rencontrera des lésions bien différentes suivant qu'on aura affaire à une *pyélo-néphrite simple*, à une *pyélo-néphrite avec distension*, à un *abcès du rein*. Dans le premier cas il y a seulement infection, dans le second il existe une rétention totale ou partielle, dans le dernier le pus s'est creusé une cavité dans l'intérieur du parenchyme. J'étudierai maintenant en détail chaque lésion : 1° le tissu périrénal; 2° le rein.

1° PÉRINÉPHRITE. — Quand on examine l'appareil urétéro-rénal, on est souvent frappé de la quantité considérable de graisse qui l'entoure. Ce tissu adipeux présente une consistance plus ferme, plus dense : il est feutré; souvent, il acquiert plusieurs centimètres d'épaisseur, formant un vrai *fibro-lipome diffus*, au milieu duquel sont perdus le rein et son canal excréteur. Godard, Cruveilhier, Rayet en ont signalé de remarquables exemples (2); nous en avons nous-même recueilli plusieurs pièces. Il s'agit là d'une déviation de nutrition d'origine inflammatoire; elle est intéressante, mais elle peut faire errer la clinique. Dans un cas, dont j'ai été témoin, un chirurgien opéra une de ces pyélo-néphrites, croyant se trouver en face d'une tumeur maligne du rein. J'ai

(1) TUFFIER, *Études expérimentales sur la chirurgie du rein*.

(2) Voy. *Périnéphrite*, chap. p. 254.

vu, pour ma part, une volumineuse tuméfaction rénale qui ne contenait à son

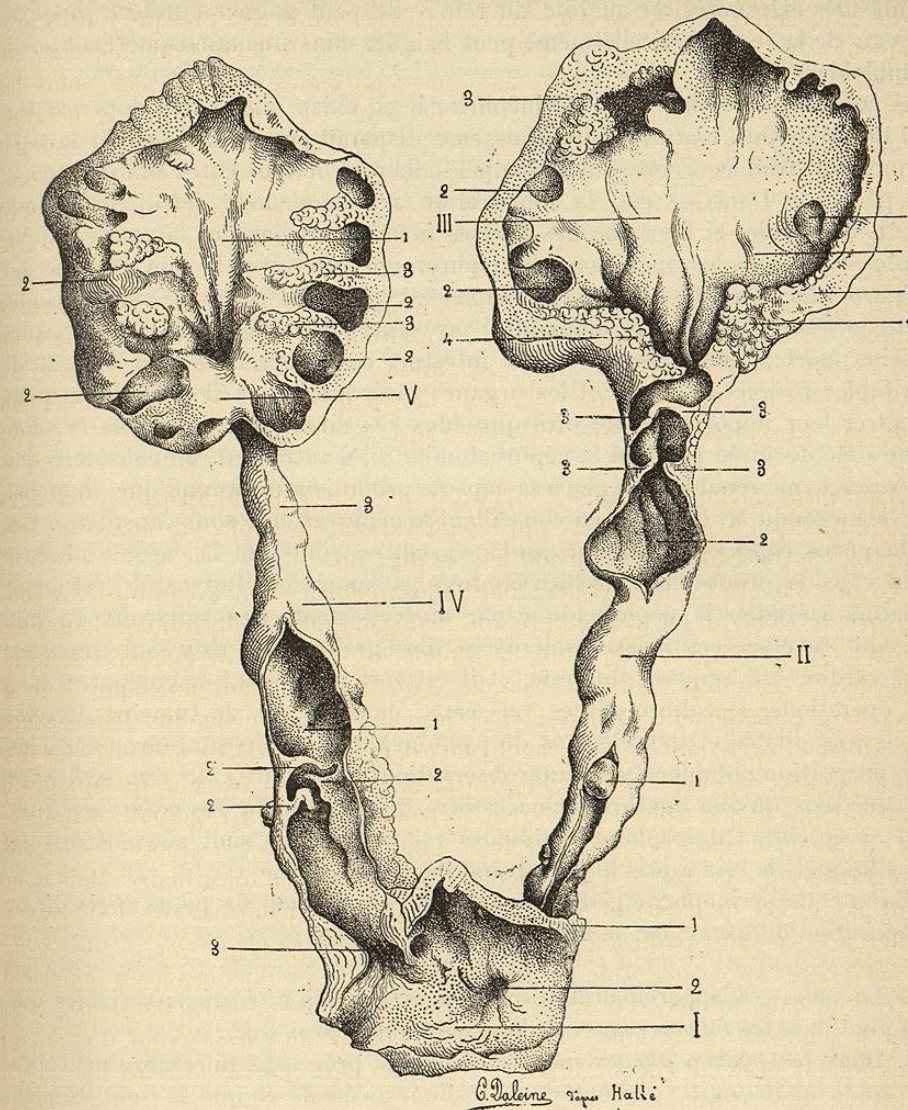


FIG. 70. — Urétéro-pyélo-néphrite double avec rétrécissement et dilatation de l'uretère et du rein. Thèse de Hallé (1). — (Musée Guyon, pièces n° 158 et 159.)

- I. *Portion de la vessie ouverte.* — 1, parois vésicales hypertrophiées. — 2, embouchure de l'uretère gauche, dilaté. — 3, embouchure de l'uretère droit ouverte.
- II. *Uretère gauche ouvert dans sa partie supérieure et étalé; fendu dans son tiers inférieur.* — 1, calcul arrêté au tiers inférieur du canal. — 2, lumière du conduit dilaté, rétréci par deux plis valvulaires. — 3, 3, plis valvulaires.
- III. *Rein gauche ouvert par son bord convexe.* — 1, cavité du bassin dilaté. — 2, embouchure des calices dilatés. — 3, coupe de la substance rénale. — 4, dépôts fibro-lipomateux.
- IV. *Uretère droit ouvert dans sa moitié inférieure.* — 1, cavité du conduit. — 2, plis valvulaires imbriqués. — 3, partie supérieure étroite.
- V. *Rein droit ouvert par son bord convexe.* — 1, cavité du bassin. — 2, cavité des calices. — 3, cloison fibro-lipomateuse.

centre qu'un rein atrophié, renfermant lui-même un abcès du volume d'une

(1) HALLÉ, Thèse de Paris, 1887

mandarine. Cette dégénérescence graisseuse peut être généralisée, ou localisée à une des extrémités ou au hile du rein; elle peut gagner l'uretère jusqu'au niveau de la vessie, qui elle-même peut baigner dans une atmosphère adipeuse semblable.

A côté de cette variété de périnéphrite il en existe une autre dont l'aspect est tout différent. L'atmosphère graisseuse disparaît pour faire place à un tissu blanc, dur, friable, criant sous le scalpel, adhérent de tous côtés aux muscles et au péritoine. Dans ces cas, la suppuration a généralement détruit en grande partie la glande, si bien que des fausses membranes limitent la cavité suppurante et que dans les opérations de néphrotomie, on ouvre le rein presque par mégarde. La conséquence de ces lésions est grave au point de vue pratique. Cette *sclérose* des tissus ambiants, provoque des *adhérences* aux organes voisins: aorte, veine cave, péritoine, intestin; ces adhérences sont souvent de véritables fusions qui rendent les organes inséparables, et il me suffira, pour montrer leur importance, de dire que dans ces circonstances, 4 fois la veine cave a été déchirée pendant la néphrectomie. Si, d'autre part, on considère que le parenchyme rénal adhère peu à sa capsule propre, on comprend quel immense service a rendu M. Ollier⁽¹⁾, en conseillant la néphrectomie sous-capsulaire. Ces adhérences *capsulo-rénales* et *capsulo-capsulaires* (unissant la capsule fibreuse à la capsule propre) ont été bien étudiées par mon élève Ratynski⁽²⁾, et m'ont conduit à étudier la néphrectomie par morcellement. Les vaisseaux du hile doivent traverser ces masses sclérosées, fibro-graisseuses, ils y sont étranglés, leur calibre est toujours diminué, et il est fort intéressant de comparer dans les opérations, le calibre de ces vaisseaux, dans les cas de tumeurs du rein, où ils sont dilatés et dans les cas de pyélo-néphrite, où ils sont atrophiés dans une proportion notable. Dans une observation de Trélat⁽³⁾, le rein se trouva énucléé sans qu'une ligature fût nécessaire. Enfin il existe des pyélo-néphrites dans lesquelles l'atmosphère graisseuse est intacte: ce sont souvent les cas dans lesquels le rein a pris le plus grand développement.

Enfin cette périnéphrite peut être *suppurée* sous forme de petits abcès ou de suppuration diffuse. (Voy. p. 255, 256.)

2° LE REIN. — L'appareil urétéro-rénal présente des *altérations* variables qui diffèrent dans les *formes aiguës* et dans les *formes chroniques*.

I. Dans les *pyélo-néphrites simples aiguës*, le processus infectieux peut être si rapide qu'il s'agit vraiment d'une lésion médicale et que le seul examen bactériologique permet de reconnaître la nature infectieuse du processus; dans certains cas à *marche foudroyante*, le rein à l'autopsie ne présente d'autres lésions que celles de la congestion simple ou hémorragique, la mort étant survenue avant de donner aux lésions anatomiques le temps de se produire. Ces néphrites sont généralement des néphrites *descendantes*, produites par la voie sanguine, les microbes pathogènes partis de la vessie s'étant d'abord répandus dans le torrent circulatoire avant de gagner le parenchyme rénal. J'ai reproduit ces lésions de néphrites infectieuses, par *voie ascendante*, il y a une dizaine d'années, et les résultats en ont été publiés avec des pièces à l'appui

⁽¹⁾ OLLIER, *Comptes rendus du Congrès franç. de chir.*, 1886, p. 486. — DOUILLET, Thèse de Lyon, 1887.

⁽²⁾ RATYNSKI, Thèse de Paris, 1896.

⁽³⁾ TRÉLAT, Thèse de Brodeur. Paris, 1886, p. 269, obs. 155.

dans le cours du professeur Chantemesse. Prenant des cultures pures de staphylocoques blancs ou dorés, des cultures de streptocoques, je les injectais dans l'uretère que je liais ensuite. Mes chiens succombaient dans les trois jours à une infection généralisée et l'autopsie montrait une infiltration grisâtre et œdémateuse du rein avec des foyers hémorragiques. Si l'injection n'était pas suivie d'une ligature aucun accident ne se manifestait. Si l'intoxication générale est moins rapide, pour peu que l'élimination des organismes par le rein ait une durée de deux à trois jours, on observe des lésions diffuses dont il existe trois variétés bien distinctes suivant la prédominance de tel ou tel phénomène⁽¹⁾.

a. *Forme à prédominance hémorragique*. — Elle ne se traduit souvent, dans les cas à marche rapide, que par quelques ecchymoses sous-capsulaires légères et par une forte congestion du parenchyme rénal. Plus souvent on observe des hémorragies interstitielles plus ou moins abondantes, siégeant surtout dans la substance corticale, entre les tubes et autour des glomérules.

b. *Forme à prédominance épithéliale*. — Dans cette forme les *vaisseaux* sont gorgés de sang. L'épithélium des *tubes contournés* est trouble; quelques-uns sont remplis de cellules desquamées et de cylindres. Les *glomérules* sont irrités, le paquet vasculaire est gonflé; entre lui et la capsule il y a parfois de petits épanchements sanguins; les cellules de l'endothélium capsulaire prolifèrent et desquament. Le tissu conjonctif intertubulaire est sain; les lésions, limitées d'ordinaire à la substance corticale, peuvent dans certains cas s'étendre à la substance médullaire, ce qui paraît bien indiquer la marche *descendante* des lésions.

c. *Forme avec prédominance de diapédèse*. — Comme les précédentes cette forme peut se voir sur des reins sains jusqu'alors, mais plus souvent elle existe dans les reins atteints antérieurement de néphrite scléreuse (d'origine ascendante), c'est-à-dire dans les cas où l'infection par voie circulatoire a été précédée d'une infection ascendante directe par l'uretère. Dans cette forme, il se fait dans le voisinage des glomérules, c'est-à-dire là où l'oblitération des vaisseaux par les bactéries a amené une pression intra-vasculaire plus forte, une diapédèse plus ou moins considérable de globules blancs. De la diapédèse à la suppuration il n'y a qu'un pas; si donc *l'infection se prolonge*, la destruction des leucocytes et des éléments du tissu et le pus se trouvent constitués (ils sont *peptonisés* par les produits de sécrétion des microbes). Ces foyers de suppuration se font autour des embolies microbiennes, ainsi qu'il est facile de le constater au microscope après emploi des procédés de coloration appropriés. C'est ainsi que se forment les *abcès miliaires* emboliques. Toutefois il est un ensemble de *lésions périrénales* qui sont communes à toutes ces variétés de pyélo-néphrites.

II. Dans les *formes chroniques*, tantôt le rein et les uretères sont considérablement augmentés de volume, tantôt ils sont atrophiés. Quelquefois j'ai trouvé d'un côté une dilatation, alors que de l'autre, il existait une atrophie. Ces différences sont souvent commandées par l'état de l'uretère. Aussi étudierons-nous successivement: les lésions de l'uretère, du *bassin* et du *rein*. Quelle que soit l'altération de l'uretère, l'embouchure du canal dans la vessie est rarement altérée. L'intrication des fibres musculaires de l'uretère et de la vessie à ce niveau,

⁽¹⁾ ALBARRAN. Thèse de Paris, 1888.

explique cette disposition. Mais de cette apparence anatomique, de son aspect macroscopique normal, il ne faudrait pas conclure à son intégrité physiologique. Les examens microscopiques pratiqués par M. Toupet dans plusieurs cas de sclérose prostatique ont montré un orifice scléreux, incapable de jouer le rôle de sphincter défenseur de l'entrée des urètres et des portes du rein. En tous cas des lésions de deux ordres absolument différents peuvent être constatées : ce sont : 1° des *pyélo-néphrites* sans distension; 2° des *pyélo-néphrites* avec distension.

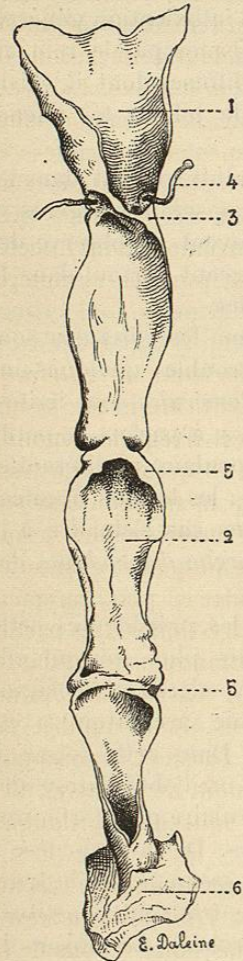


FIG. 71. — Uretère ouvert et montrant les parties rétrécies et dilatées. (Hallé.)

1, bassinets. — 2, urètre dilaté. — 3, coudure en S du collet du bassinets et rétrécissement très serré. — 4, sonde traversant le point coudé et rétréci. — 5, plis valvulaires. — 6, vessie.

3° *Néphrites sans distension.* — Le rein n'a pas changé de forme, mais il peut être plus volumineux et de coloration grisâtre. Dans les *cas chroniques*, il est plus mou, plus charnu, pour ainsi dire gorgé de liquide; sa capsule se décortique facilement; la surface du rein est légèrement bosselée. A la coupe les deux substances, corticale et médullaire, se confondent en un tissu grisâtre; souvent il renferme quelques kystes ou de petites accumulations de graisse qui par leur

A. PYÉLO-NÉPHRITES SANS DISTENSION. — 1° L'*urètre* est réduit à un cordon épais, presque rectiligne, induré; il est enfoui dans une gangue de tissu fibro-graisseux. A la coupe on constate que l'épaississement de ses parois est dû à une péri-urétérte. La lumière du canal n'est élargie qu'en quelques points. Elle présente des parties rétrécies, mais à leur niveau la muqueuse est lisse, d'aspect fibreux et cicatriciel. Ces rétrécissements peuvent aller jusqu'à l'oblitération complète (fig. 71.)

2° *Pyélite sans distension.* — Si la *pyélite* est aiguë, on trouve la muqueuse rouge, épaisse, tomenteuse, contenant de fines arborisations. Elle peut être recouverte d'une couche purulente glaireuse ou de fausses membranes adhérentes, qui se rencontreraient plus souvent dans les *pyélo-néphrites* blennorragiques. Souvent aussi la muqueuse est incrustée de petits grains phosphatiques, formant une couche presque continue. M. Guyon regarde ces dépôts comme plus fréquents dans les *pyélites* aiguës.

Dans la forme *chronique*, les parois du bassinets sont épaissies, sclérosées. L'ouverture de sa cavité montre une muqueuse couverte de débris purulents, quelquefois granuleux, et souvent de vraies concrétions calculeuses phosphatiques. La muqueuse elle-même est gris-ardoisée, avec des reflets verdâtres, présentant des taches ecchymotiques; fréquemment sa surface est exulcérée. Cet aspect se continue en haut dans les calices, dont les lésions paraissent moins accentuées. M. Rovsing indique une différence entre les *pyélites* à coli-bacilles, dans lesquelles la muqueuse des bassinets serait à peine altérée, et les *pyélites* dues aux microbes décomposant l'urine, qui provoqueraient des lésions graves des parois du bassinets.

développement donneront les substitutions lipomateuses intra-rénales. Il y a alors simplement *sclérose*. Mais on peut trouver des abcès miliaires, sous la capsule ou dans le tissu rénal, qui est alors rouge sombre, noir. Ces petits abcès ou suivent les stries des pyramides, donnant lieu à une *néphrite rayonnante*, sous formes de raies grisâtres, ou sont disséminés dans l'épaisseur du parenchyme, occasionnant une *néphrite diffuse*, quand l'infection rénale est primitive. Les formes aiguës peuvent être, mais rarement, indépendantes de lésions de l'urètre; en général, elles sont accompagnées de lésions urétérales. Dans ces deux variétés on rencontre fréquemment de petits débris gangreneux détachés du sommet des pyramides : il s'agit là de véritables gangrènes microbiennes; ce sont des *néphrites emboliques* d'ordre circulatoire. Toutes ces altérations sont parfois peu marquées; elles peuvent même faire défaut à l'œil nu, et les *gros reins congestionnés*, qu'on rencontre dans les autopsies des urinaires, sont infectés au plus haut chef, car l'examen micrographique y révèle tous les caractères d'une *néphrite* microbienne.

B. PYÉLO-NÉPHRITE AVEC DISTENSION. — 1° Dans l'*urétérte avec dilatation*, le conduit est volumineux, bosselé, rappelant le volume de l'intestin grêle; sa circonférence peut aller jusqu'à 10 centimètres; son calibre est irrégulier, moniliforme, présentant des dilatations et des rétrécissements très serrés. Le tissu cellulaire de sa périphérie n'est pas altéré, le canal glisse facilement dans son atmosphère celluleuse. Ses parois, épaissies au niveau des rétrécissements, sont partout ailleurs amincies. L'ouverture du canal montre une muqueuse épaisse en certains points, tomenteuse, rouge, ecchymosée en d'autres; plus rarement elle est exulcérée, quelquefois parsemée de petites saillies kystiques. Les parties rétrécies sont irrégulières; on y voit des plicatures de la muqueuse laissant à peine pénétrer un stylet. Si, dans ce conduit, on veut faire passer un liquide, on voit qu'il franchit difficilement ces orifices valvulaires. Leur nombre est variable, mais leur siège de prédilection est au collet du bassinets, à son point de jonction avec l'urètre, et à 7 ou 8 centimètres en amont de la vessie. Ces replis sont formés par un épaississement de la tunique musculaire, doublée d'une muqueuse qui a perdu son épithélium (fig. 71).

2° *Pyélite avec dilatation.* — Les lésions du bassinets sont analogues à celles de l'urètre : la continuité de tissu pouvait le faire prévoir. Toutefois on trouve rarement la forme *hyperplasique* avec épaississement, que nous venons de signaler (fig. 70). La *cavité* de l'organe est dilatée dans des proportions variables, suivant l'obstacle urétéral, et en général le rein obéit au même processus; dans certains cas rares, le *bassinets* est seul dilaté et peut acquérir un volume considérable. Il est piriforme, à grosse extrémité supérieure; souvent la dilatation s'arrête net au niveau de l'origine de l'urètre, qui est au contraire rétréci. Cette dilatation peut être uniforme, mais souvent elle est *irrégulière*; la surface de la tumeur est bosselée, les artères et les veines du hile rénal marquant leur empreinte à ce niveau. La *paroi* est irrégulièrement amincie; sa face interne est recouverte d'une couche glaireuse ou puriforme que l'eau parvient à chasser; fréquemment on y trouve des calculs blanc grisâtre, irréguliers, s'effritant sous le doigt. La *muqueuse* présente une couleur ardoisée ou noirâtre; elle est tomenteuse, friable, ulcérée; elle se continue en bas avec la muqueuse urétérale, en un point rétréci. En haut, les grands calices irrégulièrement dilatés lui font suite sans limites bien nettes. Beaucoup plus rarement les lésions sont bien