

répondit que ce bacille n'était pas pyogène et ne pouvait déterminer des abcès. L'année suivante, je publiai 25 cas de néphrites chez les urinaires, étudiées bactériologiquement quelques heures après la mort : je constatai 15 fois le coli-bacille à l'état de pureté ; 2 fois le streptocoque pyogène pur, et 8 fois une association du coli-bacille à d'autres organismes (4 fois des microcoques, trois fois un bacille liquéfiant, *proteus*, une fois le streptocoque). Depuis ce premier travail, j'ai examiné un grand nombre d'autres cas de pyélo-néphrite, les cultures étant faites peu de temps après la mort ou avec le pus retiré du rein pendant les opérations pratiquées chez le vivant : dans la grande majorité des cas j'ai encore trouvé le coli-bacille, seul ou associé aux autres microbes que je viens d'énumérer. Dans quelques pyonéphroses, je n'ai pas trouvé de microbes, fait important sur lequel je reviendrai dans le chapitre consacré aux rétentions rénales purulentes.

Les observations publiées après nos travaux n'ont fait que confirmer ce que nous avons avancé, Hallé et moi. Sans parler des nombreuses observations isolées, je citerai les travaux de Schmidt et Aschkoff (1), qui, sur 14 pyélo-néphrites, trouvent 12 fois le coli pur ou associé au *proteus*, deux fois le *proteus* ; ceux de Wumschein (2), qui, sur 21 observations, trouve 11 fois le coli et, dans les autres cas, les microcoques ordinaires de la suppuration, le streptocoque, une fois le diplocoque pneumonique et 2 fois le bacille typhique. Savor (3), sur 19 cas, trouve 10 fois le coli pur, trois fois associé au *proteus*, 4 fois le *proteus* pur, 1 fois l'*aureus* et 1 fois le streptocoque.

Comme je l'ai établi dans ma thèse, la pyélo-néphrite peut donc être déterminée par une seule espèce microbienne à l'état de pureté ou par des microorganismes associés. J'avais déjà essayé, en 1888, de distinguer les lésions déterminées par les différents microbes ; depuis, les travaux de Schnitzler et Savor, dirigés dans le même sens, n'ont fait que confirmer les résultats très élémentaires auxquels je suis arrivé. Un seul microorganisme détermine des lésions telles que nous puissions aujourd'hui étudier séparément son action sur le rein : c'est le *bacille de Koch* ; pour tous les autres, nos connaissances sont incomplètes.

Le *coli-bacille* est le microbe le plus fréquemment trouvé dans les reins atteints de pyélo-néphrite : on le trouve dans le bassinnet peu ou pas dilaté, comme dans les pyonéphroses ; on le voit encore dans le parenchyme du rein et surtout dans les abcès miliaires. Dans plus de la moitié des cas, ce microbe se trouve à l'état de pureté ; d'autres fois, il est associé à d'autres organismes, notamment à des micro-

(1) SCHMIDT et ASCHKOFF, *loc. cit.*

(2) WUMSCHEIN, *Zeitschr. für Heilk.*, 1894, p. 287.

(3) SAVOR, *Wiener med. Wochenschrift*, 1894, nos 4 et 5.

coques pyogènes, au *proteus*, au streptocoque. Le rôle pathogène de ce microbe, démontré par Hallé et par moi, a été accepté par tous les auteurs et nié en partie par Rowsing. Cet auteur prétend que le coli-bacille est inoffensif pour la vessie et pour le rein, mais il le considère capable de produire des pyélites, conception étrange qui est réfutée par les faits mêmes étudiés par l'auteur : on trouve, dans son mémoire, plusieurs observations avec des reins très altérés macroscopiquement (l'auteur n'a fait aucun examen histologique) par l'action du coli-bacille. L'étude macroscopique et les préparations histologiques des reins humains, l'expérimentation chez les animaux, démontrent d'une manière absolue l'action pathogène importante du coli sur le rein. Les cas de bactériurie à coli nous enseignent simplement que les conditions adjuvantes qui favorisent l'infection ne se trouvent pas dans tous les cas ; d'un autre côté, nous savons tous les grandes variations de virulence que présente le colibacille, et nous ignorons s'il existe des variétés particulières de cet organisme moins pathogènes que d'autres.

Le *proteus de Hauser* se trouve assez fréquemment seul ou associé à d'autres organismes dans les pyélo-néphrites. Il en est de même pour le *streptocoque* pyogène et pour les staphylocoques, en particulier pour l'*aureus*. Plus rarement on a rencontré d'autres microorganismes : c'est ainsi que le *bacille d'Eberth* a été trouvé dans deux cas par Wumschein, une fois par Melchior, et une autre fois par Rowsing ; le *diplocoque de la pneumonie*, une fois par le même auteur, une autre fois par d'Urso et Pansini (1) ; le *bacillus lactis aerogenes* a été vu une fois par Hvischlaff (2), une *sarcine* a été trouvée par Rowsing et j'ai vu moi-même une fois le *bacille pyocyanique*.

Le *gonocoque* n'a été trouvé dans les reins que dans une seule autopsie, déjà ancienne, de Bockhart (3), mais des travaux récents ont démontré l'existence de néphrites et de pyélo-néphrites consécutives à la blennorragie aiguë. Les complications rénales de la blennorragie, déjà signalées par Jaccoud dans ses *Cliniques*, par Rendu, Malgouverné, etc., ont été surtout étudiées par Balzer et Souplet (4), Berthold Goldberg (5) et Géraud (6). Il résulte de ces travaux qu'environ 12 p. 100 des blennorragies intenses s'accompagnent d'albuminurie et que cette dernière est plus fréquente lorsqu'il y a en même temps de l'orchite ou de la cystite. On peut observer une simple albuminurie légère et qui cède rapidement au régime lacté ; de la néphrite accompagnée de fièvre et sans œdèmes, ou encore des formes rappelant le mal de Bright (Balzer). D'autres fois c'est

(1) D'URSO et PANSINI, *Giorn. internazionale delle scienze med.* Napoli, 30 mai 1893.

(2) HVISCHLAFF, *Deutsche med. Wochenschrift*, 1896, p. 377.

(3) BOCKHART, *Monatshefte für prakt. Dermat.*, 1896, n° 4.

(4) BALZER et SOULET, *Ann. de dermat. et syphil. et Mercredi méd.*, avril 1892.

(5) BERTHOLD GOLDBERG, *Monatshefte für prakt. Dermat.*, 1896.

(6) GÉRAUD, *Arch. de méd. milit.*, 1892.

de la pyélo-néphrite avec pyurie pouvant conduire à la pyonéphrose (Israël, Guyon et Albarran). Ces différentes lésions ne doivent pas toutes être attribuées au gonocoque, mais en partie à l'élimination par les reins de toxines microbiennes et aux infections secondaires déterminées par d'autres microorganismes. Dans la plupart des cas, l'infection du rein paraît se faire par la voie circulatoire; dans d'autres cas, la cystite représente la première étape dans la marche ascendante de l'infection.

Dans ces derniers temps, Albarran et Cottet (1) ont trouvé, dans deux cas de suppuration rénale, des cocci et des bacilles strictement *anaérobies*. Il est probable que les microbes anaérobies jouent un rôle important dans certaines infections rénales graves et en particulier dans celles qui ont une tendance gangreneuse.

**Anatomie pathologique.** — Nous avons dit que les pyélo-néphrites infectieuses peuvent être ascendantes ou hémotogènes : ces deux variétés dans le mode d'infection déterminent des lésions anatomiques qui leur sont propres. D'un autre côté, on trouve fréquemment, dans le même rein, les deux variétés d'infection associées : rien n'est en effet plus fréquent que d'observer des pyélo-néphrites ascendantes dans lesquelles les microorganismes, après avoir pénétré dans la circulation générale, déterminent des lésions rénales surajoutées par le fait de leur élimination ou de celle de leurs toxines ; de même une pyélo-néphrite d'origine hémotogène peut se compliquer de rétention rénale plus ou moins complète déterminée par les lésions anatomiques secondaires à l'infection ; parfois même la rétention aseptique existait déjà, l'infection sanguine survient, et, dans les altérations rénales, il faut distinguer ce qui est dû à l'élimination toxico-microbienne, et ce qui revient aux lésions ascendantes infectieuses, qui se développent aisément une fois la rétention infectée. Dans la plupart des cas, on peut arriver à déterminer dans un rein donné ce qui appartient aux lésions ascendantes et aux lésions descendantes ; dans des cas plus rares on observe des types purs de ces deux variétés. Voici le résumé des lésions anatomiques que j'ai décrites en 1889, et qu'ont confirmé dans des travaux ultérieurs Schmidt et Aschoff, et Wumschein.

1° **Néphrites ascendantes infectieuses.** — J'en distingue deux types : scléreuse et suppurée.

a) **TYPE SCLÉREUX.** — Rarement l'uretère paraît à peu près normal : le plus souvent, il existe, en plus de la dilatation de l'uretère, des bassinets et des calices, qui, à des degrés très variables, est constante, un épaissement inflammatoire de ces conduits : dans la plupart des cas les uretères sont allongés, à parois épaissies, et présentent des coudures, des plis valvulaires, toutes ces lésions si bien décrites par

(1) ALBARRAN et COTTET, *Assoc. franç. d'urol.*, Paris, 1898.

N. Hallé (1), et que nous retrouverons en parlant des pyonéphroses. Le bassinnet et les calices contiennent de l'urine trouble, purulente, rarement fétide, presque toujours acide ou neutre dans les autopsies récentes, quelquefois alcaline.

Le rein paraît de volume normal ou un peu plus gros lorsque la lésion est de date récente ; dans les lésions anciennes, il est plus petit qu'à l'état normal. La capsule propre est mince et facile à détacher, mais souvent elle se trouve doublée d'une couche de graisse ferme qui se continue avec une couche semblable entourant le bassinnet et pénétrant dans le rein avec les vaisseaux du hile. Cette lipomatose peut devenir très considérable, particulièrement dans les cas de lithiase rénale (Voy. *Périnéphrites*). La capsule étant détachée, le rein paraît plus ou moins bosselé, avec des dépressions plus foncées se détachant sur la couleur pâle de l'ensemble. À la coupe, le tissu rénal est ferme ; la couche corticale est diminuée d'épaisseur ; les pyramides ont conservé leur forme conique malgré la dilatation des calices, et leur tissu paraît fortement strié en long.

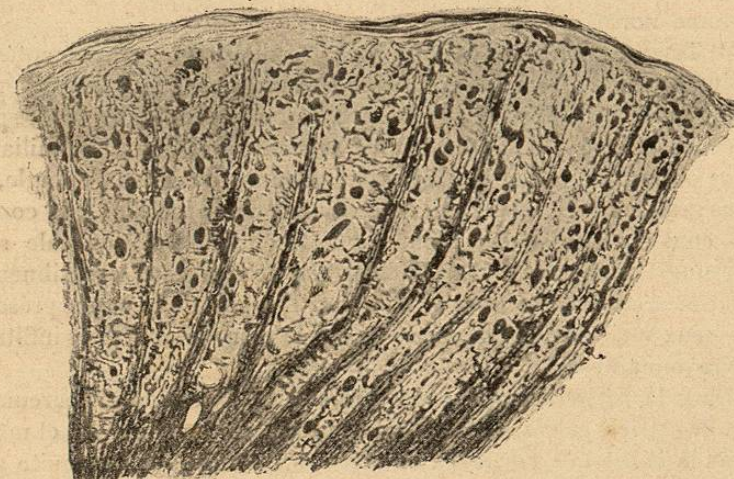


Fig. 98. — Pyélo-néphrite scléreuse ancienne vue à un petit grossissement.

Au microscope (fig. 98), on constate que la sclérose atteint, au début, la substance médullaire, mais presque simultanément la portion corticale est prise. La distribution de la sclérose est irrégulière. Dans la zone médullaire, les tubes sont dilatés, avec leurs parois épaissies ; leur épithélium prend la forme cubique ; dans une deuxième phase, il y a retrait progressif, les tubes étant plus ou moins étouffés par le tissu fibreux. Il est à remarquer que les anses de Henle offrent une notable résistance à la destruction. Le labyrinthe est notablement

(1) N. HALLÉ, thèse de Paris, 1888.

atteint par des lésions analogues irrégulièrement disséminées : les canalicules, après s'être dilatés plus ou moins suivant les endroits, finissent par disparaître en grande partie dans les zones anciennes de sclérose. Dans les glomérules, la sclérose marche à la fois dans la capsule, qui enserre le paquet vasculaire dans un cercle fibreux de plus en plus étroit, et dans le bouquet capillaire, qui devient fibreux lui-même. Les minces cloisons qui séparent, à l'état normal, les canalicules s'épaississent, et, de place en place, on voit des traînées de cellules embryonnaires. Les artérioles sont atteintes d'endartérite, et, autour des vaisseaux d'un certain calibre, on voit des fibres musculaires lisses qui en suivent le trajet (Jardet, Albarran). Parfois le tissu conjonctif présente une sorte de dégénérescence muqueuse (Albarran).

J'ai décrit aussi, à côté des zones atteintes de sclérose parfois très avancée, d'autres parties du même rein dans lesquelles on voit une véritable *hypertrophie compensatrice* : les tubes urinifères dilatés présentent de hautes et larges cellules ; les glomérules, énormes, conservent leur structure et représentent deux ou trois fois leur volume normal.

b) TYPE SUPPURÉ. — Ces reins sont presque toujours augmentés de volume ; leur surface, lisse ou bosselée, suivant le degré de la sclérose antérieure, est de couleur rouge sombre, et présente des taches plus foncées. A leur surface, on trouve souvent de petits abcès miliars crus ou ramollis, pour la plupart gros comme des têtes d'épingle, les plus grands ne dépassant guère le volume d'une lentille. A la coupe, on constate que les deux substances médullaire et corticale sont presque toujours bien distinctes et que toutes deux contribuent à l'augmentation de volume de l'organe. L'aspect de la coupe présente les deux variétés que j'ai décrites sous le nom de néphrites infiltrées ou rayonnantes.

Dans la *néphrite rayonnante* (fig. 99), la pyramide est parcourue par des stries grises perpendiculaires à la surface du rein, et même dans la substance corticale, on voit des traînées qui font suite aux rayons médullaires : les petits abcès de la surface s'enfoncent dans le parenchyme en forme de coin à base périphérique. En plus des stries purulentes, on distingue, dans la coupe, des ecchymoses rayonnées ou irrégulières dans leur forme.

Dans la *néphrite diffuse infiltrée*, le rein a souvent une couleur rouge sombre plus accusée dans la portion corticale ; d'autres fois se détachent sur ce fond des plaques marbrées, grises, très irrégulières, et des ecchymoses. Souvent on voit des abcès, plus communs vers la substance corticale et à la base des pyramides ; il est rare que ces abcès dépassent la grosseur d'une lentille.

Dans les deux variétés infiltrée et rayonnante, on peut trouver des papilles qui conservent leur forme, et d'autres plus ou moins détruites,

dont le sommet est rongé (fig. 98) ; parfois même on voit, à moitié détachés de la pyramide, de petits lambeaux de tissu gangrené conservant encore la forme de la papille. Il s'agit là d'une véritable nécrose, due à une énorme accumulation de microbes.

Au microscope, ce qui domine c'est l'infiltration purulente du parenchyme ; les foyers de leucocytose sont de trois variétés : canaliculaires, glomérulaires et vasculaires, ces derniers étant les plus rares et dus d'ailleurs à des embolies microbiennes.

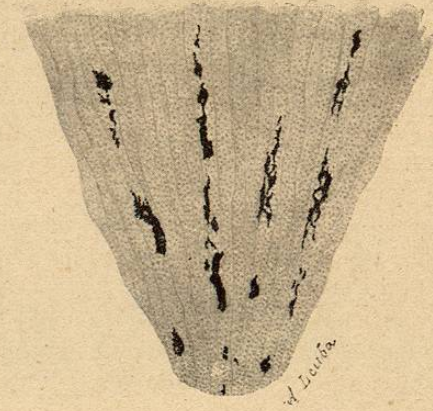


Fig. 99. — Néphrite rayonnante expérimentale déterminée par le coli-bacille.

Fig. 100. — Ascension microbienne vue dans une néphrite ascendante expérimentale déterminée par le coli-bacille.

J'ai signalé, au début des lésions, le mode différent dans la réaction des épithéliums médullaire et cortical : tandis que le premier prolifère et dilate les tubes qu'il remplit, le second présente à peine quelques traces de prolifération et subit, presque dès le début, des lésions dégénératives, qui sont plus tardives dans l'épithélium des canaux collecteurs.

TOPOGRAPHIE DES MICROBES. — Comme je l'ai démontré, dans l'infection par le *coli-bacille*, les organismes montent dans les canaux médullaires (fig. 100) et peuvent arriver jusque dans les tubes corticaux, où ils forment de gros amas (fig. 101) ; on les voit encore traverser les parois des tubes et pénétrer dans les espaces lymphatiques. On trouve aussi ces bacilles dans l'intérieur ou autour des glomérules sans qu'on puisse déterminer s'ils y sont arrivés par la voie ascendante ou par la circulation sanguine. Dans l'infection par le *streptocoque pyogène*, on voit l'ascension jouer un rôle moins considérable : ce microbe se propage surtout par les voies sanguine et lymphatique (fig. 102).

Même au point de vue expérimental, on voit, dans la néphrite ascendante streptococcienne, que, à la pointe des pyramides, les tubes



Fig. 101. — Portion de la substance corticale du rein d'un enfant atteint de néphrite ascendante coli-bacillaire avec des lésions ultimes de néphrite descendante. Les coli-bacilles forment des amas dans les tubes corticaux, on en voit aussi dans les glomérules.



Fig. 102. — Infection ascendante expérimentale déterminée par le streptocoque pyogène. — Coupe de la substance médullaire montrant les streptocoques dans l'intérieur des canaux collecteurs et l'accumulation des leucocytes. Quelques microorganismes ont traversé la paroi des tubes.

collecteurs sont pleins de chaînettes et que les organismes, en traversant la paroi des tubes, se répandent entre eux (fig. 102) ; un peu plus haut, vers le tiers supérieur de la pyramide, il n'existe plus de colonies et les organismes isolés sont eux-mêmes très rares. Dans les pyélo-néphrites déterminées par le *Staphylococcus aureus*, la topographie des organismes et la rapidité dans l'évolution des lésions sont analogues à ce que nous avons vu pour le coli-bacille. Dans les infections combinées par deux microbes différents, on retrouve la marche des deux organismes aussi bien chez les animaux que chez l'homme, comme je l'ai démontré dans 6 observations où le coli-bacille, le proteus, des streptocoques et des microcoques se trouvaient diversement associés.

Ces remarques sur la topographie microbienne dans les néphrites ascendantes, que j'ai faites en 1889, montrent bien que les idées soutenues par Rowsing ne peuvent être admises. Pour cet auteur, le coli-bacille ne détermine guère de lésions rénales, et seuls les microbes ammoniogènes, c'est-à-dire capables de décomposer l'urée en carbonate d'ammoniaque, seraient capables de déterminer de vraies pyélo-néphrites. Le fait seul des pyélo-néphrites expérimentales, de celles très nombreuses qui ont été observées chez l'homme, dues au coli-bacille et au streptocoque, met à néant cette affirmation. Elle est encore contredite parce que, aussi bien chez le vivant que sur les cadavres frais, l'urine du bassinot dans les pyélo-néphrites est presque constamment acide. Enfin je rappellerai que Schnitzler et Savor (1) ont déterminé des pyélo-néphrites suppurées en injectant dans l'urètre des microbes morts; dans ces conditions ces auteurs ont constaté que des différents microbes injectés, ceux qui déterminent des lésions plus accusées sont le coli-bacille et le proteus de Hauser.

2° *Néphrites descendantes ou hématogènes.* — Dans cette variété, les lésions rénales sont déterminées par l'élimination des microbes ou de leurs toxines à travers le rein. J'en ai décrit trois formes différentes : suraiguë, aiguë et prolongée.

a) FORME SURAIGUE. — Voici un des exemples de cette forme, que j'ai observé en 1888. Un homme, jeune encore, présentait un rétrécissement de l'urètre. A la suite de l'urétrotomie interne, pratiquée par un autre chirurgien, on ne put laisser de sonde à demeure : une heure et demie après l'opération, il survint un violent frisson, la température monte à 40,2; de nouveaux frissons se présentent dans la journée, et, douze heures après l'opération, le malade meurt.

Quelques heures après la mort, je trouve, dans toute l'étendue de l'appareil urinaire, dans le sang et les différents organes, le colibacille à l'état de pureté. Dans les reins, on ne trouve, dans des cas

(1) SCHNITZLER et SAVOR, *Fortschritte der Medicin*, 1894, p. 893.

semblables, qu'une congestion très forte, parfois quelques ecchymoses, des hémorragies et des lésions épithéliales peu marquées. C'est l'infection et l'intoxication générales qui priment dans des observations pareilles, et les lésions rénales ne comptent guère.

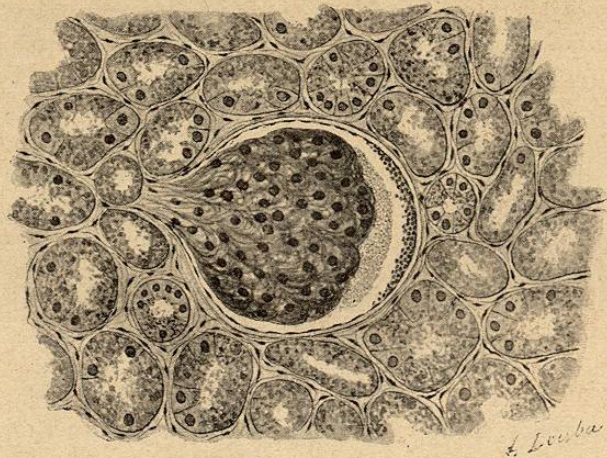


Fig. 103. — Néphrite descendante à prédominance de lésions épithéliales. Le tissu conjonctif est sain; l'épithélium des tubes contournés est granuleux, sans limites cellulaires nettes. Dans le glomérule on voit une petite hémorragie et la prolifération de l'épithélium de la capsule.

b) FORME AIGUE. — Pour peu que l'élimination des organismes et des toxines par les reins se continue pendant trois ou quatre jours, on observe des lésions rénales diffuses, dont j'ai distingué trois variétés. Dans la première forme il y a *prédominance hémorragique*, et les lésions sont analogues à celles des cas suraigus; dans d'autres cas, il y a *prédominance de lésions épithéliales* (fig. 103), surtout marquées au niveau des tubes contournés; les cellules sont troubles, granuleuses, laissant mal voir leur noyau, souvent desquamées; les glomérules montrent la prolifération de l'endothélium capsulaire; le tissu conjonctif est sain. Dans la troisième variété, il y a *prédominance de diapédèse* (fig. 104) sous forme de foyers disséminés dans le parenchyme rénal et plus particulièrement autour des glomérules. De la combinaison de ces trois variétés de lésions qui peuvent se trouver sur des reins sains ou, plus souvent, sur des reins anciennement malades, résultent des lésions complexes.

c) FORME PROLONGÉE. — Si l'infection se prolonge, on voit des foyers de suppuration autour des embolies microbiennes; on voit encore les microorganismes sortis des vaisseaux se répandre entre les tubes ou pénétrer dans leur intérieur. Suivant la variété du microbe, son abondance, sa virulence particulière et bien d'autres conditions, il peut se faire que les lésions dues à l'élimination des organismes et

de leurs toxines, au lieu d'aboutir à la suppuration, conduisent au processus réactionnel du tissu conjonctif qui aboutit à la sclérose.

Dans les variétés des néphrites descendantes que je viens de décrire, le tissu rénal est surtout atteint et les lésions du bassinet, la pyélite, ont une importance secondaire. Dans d'autres cas l'élimination même des microbes détermine des lésions rénales légères, le bassinet souffre davantage, il suppure abondamment, et, ce qui domine la scène, c'est la suppuration pyélitique avec l'urine trouble qui en est la conséquence. Si déjà, avant l'infection descendante, il existait des lésions de rétention aseptique dans le bassinet, on voit rapidement l'hydro-néphrose primitive se transformer en hydro-pyonéphrose ou en pyonéphrose.

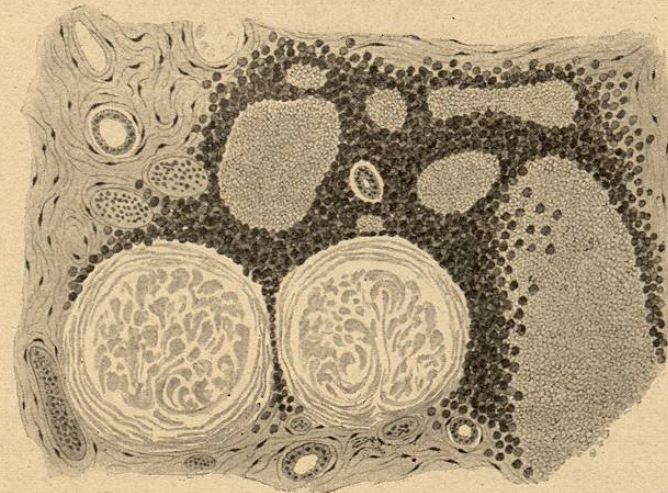


Fig. 104. — Forme descendante à prédominance de diapédèse dans un rein anciennement sclérosé. La diapédèse est surtout remarquable autour des glomérules fibreux.

LÉSIONS DU BASSINET ET DE L'URETÈRE. — Nous avons indiqué, en passant, qu'on trouve presque constamment dans les pyélo-néphrites des lésions de dilatation du bassinet et des calices. Les modifications de l'uretère et du bassinet présentent une importance très grande; il en est de même des modifications secondaires de l'urine qui conduisent à la lithiase secondaire. J'ai cru plus utile d'étudier ces différents points en traitant des pyonéphroses, et je renvoie au chapitre consacré aux rétentions rénales septiques.

Symptômes. — Les descriptions symptomatiques des pyélo-néphrites données par les auteurs manquent de clarté, parce qu'on veut englober dans le même cadre des symptômes trop différents. Je pense qu'il est tout d'abord nécessaire de distinguer, au point de vue clinique, les cas dans lesquels l'infection survient dans des reins antérieu-

rement sains ou presque sains, de ceux dans lesquels elle se surajoute à la pyélo-néphrite ascendante aseptique déjà décrite.

1° *Pyélo-néphrite infectieuse lorsque le rein était sain antérieurement.* — Ce type clinique, beaucoup moins rare qu'on ne croit, appartient surtout à l'infection descendante, et survient à la suite d'un refroidissement, de la blennorrhagie, d'une maladie infectieuse quelconque, grippe ou autre ; dans des cas plus rares, comme dans certaines formes consécutives à des cystites blennorrhagiques, le mécanisme de l'ascension pourra être invoqué.

Dans ces cas la maladie s'accuse par des phénomènes généraux, qui sont en général d'intensité moyenne. Le malade a de la fièvre avec ou sans frissons, mais la température n'excède guère 39° et quelques dixièmes ; il y a de l'anorexie, un état saburral plus ou moins marqué, de la lassitude, souvent des douleurs vagues dans tout le corps. Localement on observe parfois de la douleur rénale, spontanée, sans grande vivacité, mais la pression de la région lombaire accuse souvent une sensibilité assez vive. Les urines ne tardent pas à devenir troubles, et à l'examen clinique on constate qu'elles contiennent de l'albumine en quantité un peu plus forte que ne le ferait penser l'abondance du pus qu'elles charrient : rarement, du reste, la quantité d'albumine monte au-dessus de 60 centigrammes à 1 gramme par litre. Au microscope, on voit dans ces urines des leucocytes en abondance, des cellules épithéliales du bassinet, variables dans leur forme, et des microbes en abondance souvent assez considérable pour que la couleur trouble de l'urine doive, dans certains cas, être plutôt attribuée aux microbes eux-mêmes qu'aux leucocytes qu'elle contient. Souvent, au début, on voit quelques globules rouges, et pendant toute la durée de la maladie des cylindres granuleux ou hyalins.

Dans les formes d'intensité moyenne, on voit, après quelques jours, les symptômes s'amoinrir ; les urines restent troubles pendant quelque temps et reviennent ensuite à leur état normal. D'autres fois les choses marchent presque aussi simplement, le pus disparaît presque, mais il persiste quelques globules blancs, et de nombreux microbes sont toujours charriés par l'urine : il s'installe ainsi une bactériurie impure, et le malade se trouve exposé à des rechutes inflammatoires. Chez d'autres malades, les symptômes généraux s'apaisent, les apparences de la santé reviennent, mais pendant des mois et des années les urines restent troubles, contenant des quantités variables de pus et des microorganismes, sans que le traitement ait grande influence sur cet état. Dans certains cas même il se produit plus ou moins vite des lésions du bassinet et des uretères, qui amènent à leur suite la rétention rénale septique avec le cadre symptomatique que nous étudierons à propos des pyonéphroses (p. 826).

Je n'ai fait qu'esquisser à grands traits les variétés les plus com-

munes. On peut aisément imaginer celles qui peuvent se présenter, depuis les cas où les symptômes généraux paraissent manquer, et où seule la couleur de l'urine appelle l'attention, jusqu'aux formes graves à violente réaction générale et locale. Il faut retenir que, dans bon nombre de pyélo-néphrites, le début passe inaperçu, et que c'est souvent dans une infection générale depuis longtemps disparue et souvent légère, qu'il faut chercher la cause de la pyurie qu'on constate.

2° *Pyélo-néphrite infectieuse greffée sur une lésion antiseptique préexistante.* — Nous décrirons ici deux variétés cliniques correspondant aux variétés *ascendante* et *hématogène*, tout en faisant remarquer, encore une fois, que ces deux modalités pathogéniques coexistent le plus souvent à une certaine période de la maladie.

a) *VARIÉTÉ INFECTIEUSE ASCENDANTE.* — C'est le type ordinaire de la pyélo-néphrite des vieux urinaires, des prostatiques, des rétrécis, des néoplasiques de la vessie ou de la prostate. Il est rare que l'on puisse assister au début des accidents : presque toujours le malade se sondait depuis longtemps déjà, ses urines étaient troubles et sa santé se trouvait altérée avec des alternatives en mieux et en pis. Dans certains cas, le début est nettement indiqué, un cathétérisme malpropre a été le point de départ de tous les accidents ; les urines, jusqu'alors claires, se sont troublées, la fièvre est venue, et, avec elle, les douleurs rénales et le dépérissement du malade. Parfois même, notamment chez des prostatiques qui depuis longtemps ne vidaient plus leur vessie, on voit survenir brusquement l'infection de l'urine vésicale, le rein se prend presque aussitôt, et, en quelques jours, le malade succombe dans des phénomènes généraux graves. Le plus souvent, la maladie est chronique d'emblée, ou elle le devient après une première poussée d'intensité variable ; elle se caractérise alors par des symptômes qui comprennent : les caractères de l'urine ; l'état du rein et de l'uretère ; les phénomènes généraux.

*Caractères de l'urine.* — Nous savons déjà que dans la pyélo-néphrite ascendante non infectieuse, il y a de la polyurie limpide, les urines restant claires ; lorsque l'infection se surajoute, la *polyurie trouble* s'installe, comme depuis nombre d'années l'enseigne notre maître Guyon. Le malade émet en général de 2 à 4 litres d'urine dans les vingt-quatre heures : cette urine est louche, blanchâtre, et reste louche, même lorsqu'elle repose pendant vingt-quatre heures dans un bocal (Guyon). Au fond du bocal, on constate une épaisseur variable du dépôt purulent ; certains jours il y en a davantage que d'autres, et, si l'intermittence dans la pyurie n'est pas aussi franche que dans les pyonéphroses, on peut déjà la constater nettement dans la plupart des pyélo-néphrites. Dès maintenant, je dois dire qu'il n'existe pas de ligne de démarcation nette entre les pyélo-néphrites