

TRENTE-TROISIÈME LEÇON<sup>1</sup>

## ENDOSCOPIE URÉTRALE

SOMMAIRE. — Historique de l'endoscopie urétrale. Les précurseurs de Désormeaux. — Désormeaux. — Grunfeld. — Derniers perfectionnements de la méthode.

Description des appareils : Appareils à lumière interne (Nitze, Leiter, Oberländer, Kollmann). Appareils à lumière externe : 1° fixée au tube endoscopique (Désormeaux, Leiter et Casper); 2° indépendante du tube endoscopique (Grunfeld). Différentes sources de lumière : tubes endoscopiques, instruments spéciaux pour la thérapeutique endoscopique de l'urètre.

Procédés opératoires.

Description des vues endoscopiques : 1° de l'urètre sain. Urètre antérieur, urètre postérieur ; 2° de l'urètre malade (urétrites, rétrécissements, corps étrangers, polypes, hypertrophie prostatique, lésions localisées du canal).

Photographie endoscopique de l'urètre.

Rôle et importance de l'endoscopie urétrale dans le diagnostic et le traitement des urétrites, des lésions localisées du canal, des corps étrangers, etc.

Index bibliographique des travaux cités.

Les premières tentatives d'endoscopie remontent au commencement du siècle (Bozzini de Franckfort, 1805); elles furent poursuivies sans grand résultat par Ségalas (1826) et Avery (1830). Le premier, Désormeaux (1853) fit construire un endoscope utilisable, qui fut bientôt perfectionné par Cruise (1865), Furstenheim (1870), Andrews (1867), Stein (1874). En 1874 parut la première publication de Grunfeld de Vienne, qui, en perfectionnant le procédé proposé en 1862 par Hacken de Riga, rendit l'endoscopie urétrale réellement pratique.

Depuis, un grand nombre de travaux ont été publiés sur ce sujet ; nous ne rappellerons que les principaux : ce sont ceux de Nitze (1879), von Antal (1887), Oberländer (1887, 1893), Burckhardt (1889), Casper (1891 et 1894), Janet (1891), Boisseau-du-Rocher (1892).

*Description des appareils.* — Les appareils urétroscopiques peuvent être classés suivant trois types.

Dans un premier type, la source de lumière est fixée à

<sup>1</sup> Cette leçon a été faite et rédigée par M. le Dr Janet.

l'appareil optique, et ses rayons sont projetés par réflexion dans l'axe de cet appareil, de manière à éclairer le champ qui se présente à l'extrémité du tube endoscopique. C'est ce dispositif qu'ont adopté Désormeaux, Leiter et Casper.

Dans un second type, la source de lumière représentée par un petit fil de platine porté à l'incandescence est fixée à l'extrémité même du tube endoscopique et éclaire directement le champ qu'elle encadre. Un système de circulation d'eau évite l'échauffement de l'appareil.

Ce procédé inventé par Nitze et Leiter, puis abandonné par eux, a été repris et perfectionné par Oberländer de Dresde et Kollmann.

Enfin, dans un troisième type, la source de lumière est indépendante de l'appareil optique et fixée au front de l'opérateur, c'est le procédé qu'a adopté Grunfeld de Vienne.

Les appareils du premier type, parmi lesquels ceux de Leiter et de Casper sont les seuls utilisés aujourd'hui, sont incommodes surtout pour la thérapeutique locale des lésions urétrales : avec ces instruments, l'introduction des tampons est difficile et, de plus, ces tampons à leur sortie risquent de souiller l'appareil réflecteur. Ce sont néanmoins de bons appareils pour la démonstration, car, une fois en place, le champ éclairé peut être vu sans aucune difficulté par plusieurs personnes qui n'ont pour cela qu'à approcher leur œil de l'extrémité oculaire de l'appareil.

L'instrument d'Oberländer, qui correspond au second type, présente le même avantage, mais à côté de cela deux gros inconvénients : 1° de nécessiter une circulation d'eau pour refroidir la lampe ; 2° et de forcer l'opérateur à retirer cette lampe de l'appareil chaque fois qu'il veut essayer ou panser la portion de muqueuse observée.

L'appareil de Grunfeld, qui correspond à notre troisième type, nous semble beaucoup plus commode que les précédents, et c'est celui que nous avons adopté. Son principal avantage résulte de la séparation complète de la source lumineuse et de l'appareil optique, ce qui rend complètement libre l'entrée de ce dernier et permet à l'opérateur d'y introduire facilement les porte-tampons. Nous insisterons donc surtout sur cette dernière méthode.

L'appareil instrumental de l'endoscopie urétrale, d'après la méthode de Grunfeld, comprend une source de lumière, des tubes urétroscopiques et un certain nombre d'instruments appropriés pour la thérapeutique urétrale.

La source lumineuse peut être soit une bonne lampe à huile ou à gaz, soit un foyer de lumière électrique. Pour utiliser ces diverses sources lumineuses, on a inventé un grand nombre de procédés qui dérivent des deux méthodes suivantes : ou bien l'on se contente de réfléchir dans le tube endoscopique un faisceau de lumière emprunté à une source extérieure (gaz, huile, électricité), à l'aide d'un simple miroir laryngoscopique tenu à la main ou fixé au front de l'opérateur, c'est le procédé primitif de Grunfeld; ou bien la

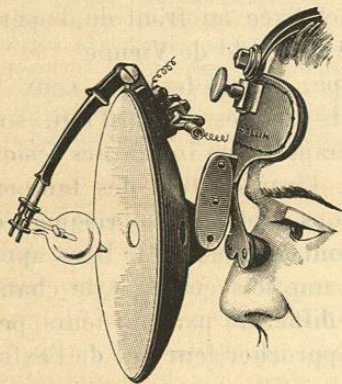


FIG. 56. — Photophore de Clar.

source de lumière (et alors elle ne peut être qu'électrique) est directement annexée à l'appareil réflecteur que l'opérateur porte sur son front : c'est le principe des différents photophores qui ont été proposés (Chütz, Clar, Stein, Boisseau du Rocher). Grunfeld a adopté le photophore de Clar (fig. 56) : c'est également celui qui est utilisé dans clinique de Necker; comme source de lumière

électrique, nous nous servons d'une batterie fixe de douze grands éléments Leclanché et d'un accumulateur portatif pour les examens en dehors de la salle.

Ceux d'entre vous qui n'auraient pas à leur disposition une pile électrique peuvent se contenter d'une bonne lampe et d'un miroir laryngoscopique.

Les tubes urétroscopiques, ou endoscopes urétraux, de Grunfeld sont constitués par un tube de métal ou de caoutchouc durci, de longueur et de calibre appropriés, évasé en entonnoir à l'une de ses extrémités. Un mandrin de caoutchouc durci ou de métal facilite leur introduction. Pour l'examen de l'urètre antérieur, ces tubes doivent avoir 10 centimètres de long; leur calibre varie de 18 à 26 (Filière Charrière), il est préférable de

les prendre en métal (fig. 57). Pour l'examen de l'urètre postérieur, ces tubes doivent avoir 13 centimètres de long et un calibre de 22 à 26; on les prendra en caoutchouc durci pour

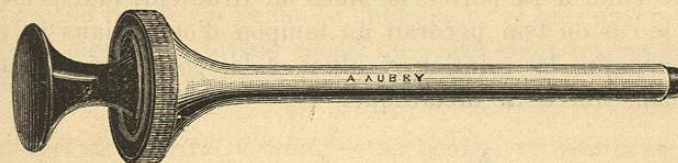


FIG. 57. — Endoscope métallique pour l'examen de l'urètre antérieur.

courir moins de risques de blesser la muqueuse de l'urètre postérieur, pendant les tentatives toujours assez pénibles d'introduction de ces instruments (fig. 58).

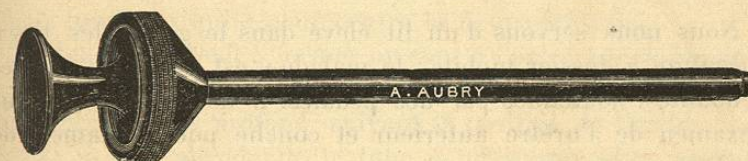


FIG. 58. — Endoscope en caoutchouc durci pour l'examen de l'urètre postérieur.

Les instruments spéciaux nécessaires pour la thérapeutique du canal sont : des porte-tampons constitués simplement par de fines tiges de bois entourées de coton à leurs deux extrémités (fig. 59), des stylets, tiges porte-caustiques, des curettes,



FIG. 59. — Porte-tampon.

de fins bistouris, des galvanocautères, des serre-nœuds métalliques, la pince (fig. 60) et les ciseaux (fig. 61) de Grunfeld, un insufflateur, l'aiguille électrolytique de Kollmann.

Il faut, en outre, avoir à sa disposition une série de solutions de nitrate d'argent, de sulfate de cuivre, d'iode, etc., qui varieront suivant le but que l'on poursuit.

*Procédé opératoire.* — Pour examiner l'urètre d'un malade, il faut tout d'abord lui faire subir les précautions antiseptiques ordinaires, s'armer du photophore, s'assurer s'il fonctionne bien et choisir un endoscope de longueur et de calibre appropriés ; mettre enfin à sa portée la pince de Grunfeld, indispensable dans le cas où l'on perdrait un tampon d'ouate dans le tube endoscopique, les solutions voulues et les porte-tampons stérilisés dans une boîte métallique.

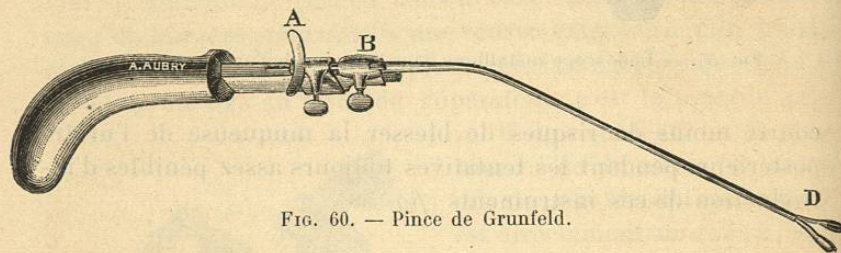


FIG. 60. — Pince de Grunfeld.

Nous nous servons d'un lit élevé dans le genre des lits à spéculum à dossier mobile ; le malade y est placé les jambes pendantes, soutenues par des pédales. Il doit être assis pour l'examen de l'urètre antérieur et couché pour l'examen de l'urètre postérieur.

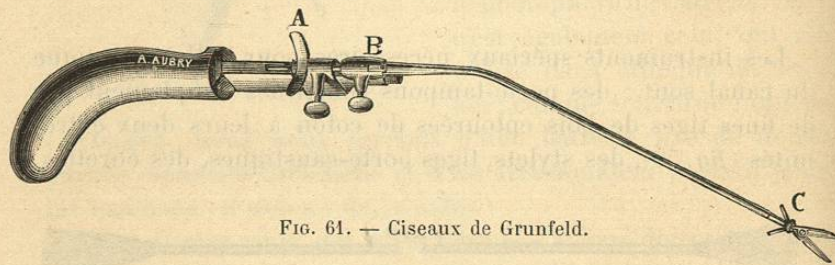


FIG. 61. — Ciseaux de Grunfeld.

Les choses étant ainsi disposées, on introduit l'endoscope d'après les principes classiques du « cathétérisme rectiligne ». Cet endoscope doit toujours être muni de son mandrin pendant toutes les tentatives de propulsion ; néanmoins, si l'on recherche un corps étranger urétral, on est autorisé à introduire le tube sans mandrin pour apercevoir ce corps étranger aussitôt qu'il se présente, et ne pas risquer de le repousser en arrière ; mais dans ce cas il faut toujours se servir d'un endos-

cope en caoutchouc durci, les endoscopes métalliques blesseraient la muqueuse dans ces conditions.

L'endoscope étant introduit à la profondeur voulue, on retire le mandrin, on essuie le champ qui se présente avec un tampon d'ouate, on l'éclaire à l'aide du photophore et on l'observe. On aperçoit alors une surface rouge ou rosée dont les caractères généraux sont les suivants dans l'urètre normal :

*Images de l'urètre normal.* — Au centre, on voit la lumière de l'urètre, sous forme d'un point ou d'une petite fente, c'est la figure centrale. De cette figure centrale partent un certain nombre de plis qui s'irradient vers la périphérie ; les plus prononcés de ces plis forment une petite dentelure au niveau de leur amorce avec la figure centrale. La partie saillante de ces plis porte à une distance variable du bord de l'endoscope un petit reflet lumineux. Ces différents reflets réunis forment un cercle lumineux qui a pour centre la figure centrale.

La muqueuse tend à former un cône à l'extrémité de l'endoscope, on donne à ce cône le nom d'entonnoir. Cet entonnoir est plus ou moins profond, suivant la position de l'endoscope, moyen si l'on abandonne le tube à lui-même, plus profond si l'on tire le tube à soi, très court ou complètement effacé si l'on cherche à enfoncer ce tube. Dans ce dernier cas, la muqueuse urétrale tend même à faire hernie à l'intérieur de l'endoscope. Le reflet lumineux participe à ces modifications, il se rapproche du centre en s'élargissant, quand on enfonce l'endoscope, et se rapproche de la périphérie en s'amincissant, quand on le retire.

Telle est l'image que l'on observe, si l'on examine l'urètre suivant son axe, autrement dit en position centrale. Si, au contraire, on incline l'endoscope sur l'axe de l'urètre, de manière à observer une des parois en particulier, on se trouve en position excentrique si la figure centrale est encore visible, en position pariétale si elle a complètement disparu.

Tels sont les caractères généraux des images endoscopiques que présente un urètre sain ; ces caractères varient suivant les régions observées :

Au niveau du col vésical, la courbure urétrale nous place forcément en position excentrique, c'est la paroi inférieure de

l'urètre qui se présente à nous. La figure centrale ponctiforme apparaît au niveau du bord supérieur de l'endoscope (pl. XIV, *fig.* 1 et 2); de ce point part un véritable éventail de plis qui se dirigent en bas, en général les deux plis supérieurs sont plus gros et saillants, refoulés qu'ils sont par le bord de l'endoscope. Si l'on abaisse très fortement le pavillon de l'endoscope, on peut arriver à se placer en position centrale et voir alors la région du col vésical sous la forme d'un soleil de plis partant d'une figure centrale ponctiforme. Pour voir l'orifice même du col vésical on peut se servir d'un endoscope fenêtré de Grunfeld qui, introduit un peu plus profondément, entr'ouvre le col et le montre alors sous forme d'un orifice à bords festonnés (pl. XIV, *fig.* 17) ou en croissant (Pl. XIV, *fig.* 18) suivant que l'on laisse le col se fermer en partie au-devant de l'endoscope ou suivant que l'on étend une de ses parties pour mieux l'observer. L'orifice du col ainsi entr'ouvert laisse apercevoir la coloration jaune de l'urine et dans le lointain la muqueuse vésicale pâle avec ses vaisseaux caractéristiques; cet orifice, quand il n'est que légèrement entr'ouvert, est entouré d'un cercle de muqueuse rosée à plis très accusés, se terminant aux dents du feston de l'orifice vésical.

Si l'on retire un peu le tube endoscopique, la figure centrale disparaît et l'on ne voit plus que la paroi inférieure de l'urètre dans la région située en arrière du verumontanum; on n'y observe que des plis disposés d'avant en arrière et tendant à converger vers le haut.

En se retirant encore un peu, on voit surgir au niveau du bord inférieur du tube une petite saillie arrondie rosée plus claire que le fond de la muqueuse: c'est le verumontanum (pl. XIV, *fig.* 3). En le plaçant bien au centre du champ endoscopique (pl. XIV, *fig.* 4) on discerne fort bien ses caractères. Il se présente sous la forme d'une petite colonne à extrémité supérieure arrondie; près de son sommet sur la ligne médiane, on voit une fente verticale plus ou moins longue: c'est l'orifice du sinus prostatique. Dans des cas exceptionnels, en colorant un peu la muqueuse de cet organe, avec une solution iodée, par exemple, on peut apercevoir de chaque côté et un peu au-dessous du sinus prostatique, les orifices des conduits éjaculateurs, il est rare que l'on y parvienne. Sur la base du veru-

montanum on voit un gros reflet lumineux. Autour de lui, la muqueuse plus foncée, finement plissée, forme un véritable croissant qui l'encadre en haut.

Si l'on retire le tube, le verumontanum s'abaisse de plus en plus; on peut voir alors de profil la fente du sinus prostatique (pl. XIV, *fig.* 5), puis il est réduit à son raphé (pl. XIV, *fig.* 6). Enfin, il disparaît complètement. Pendant ce temps le croissant de muqueuse précédemment visible a grandi proportionnellement de manière à remplir tout le champ endoscopique et à montrer de nouveau la figure centrale, à la place qu'occupait le verumontanum. Cette figure centrale, d'abord légèrement semi-lunaire à concavité inférieure à cause de la présence du raphé (pl. XIV, *fig.* 7), devient ponctiforme dès que l'on arrive à la portion membraneuse (pl. XIV, *fig.* 8).

Arrivé à la portion membraneuse, le tube qui jusque-là était fortement incliné de haut en bas et d'arrière en avant, se rapproche de l'horizontale; il faut le maintenir solidement, car sans cela il serait projeté en avant par le sphincter urétral. La portion membraneuse présente de nouveau un soleil de plis fortement accusés, partant d'une figure centrale ponctiforme.

Si l'on retire l'endoscope, ce qu'il faut faire avec précaution, en relevant progressivement son pavillon de manière à donner maintenant à l'instrument une inclinaison d'arrière en avant et de bas en haut, on arrive au bulbe urétral. On s'aperçoit qu'on y est arrivé, à la liberté immédiate que récupère l'endoscope précédemment fixé par la portion membraneuse.

Le bulbe urétral (pl. XIV, *fig.* 9) présente une figure centrale verticale très longue, traversant de haut en bas, comme une ligne noire, le champ endoscopique. Cet aspect est dû à la largeur du calibre urétral en ce point, et à la compression latérale exercée par le muscle bulbo et ischio-caverneux. Le reflet prend une forme ovale autour de cette figure centrale.

A partir de ce point, le reste de l'urètre antérieur présente un aspect à peu près uniforme (pl. XIV, *fig.* 10). La figure centrale se rapetisse et tend à affecter la forme d'une petite fente transversale hérissée de plusieurs dentelures correspondant aux plis les plus profonds. Le reflet est circulaire, les plis radiés moins visibles qu'au niveau de la portion membraneuse, mais cependant assez nets. La paroi supérieure, surtout dans la

portion pénienne, présente un assez grand nombre de taches de Morgagni (entrée des lacunes de Morgagni) (pl. XIV, fig. 41), que l'on aperçoit fort bien en se plaçant en position pariétale. L'entonnoir, qui était très peu accusé dans l'urètre postérieur, devient profond dans toute l'étendue de l'urètre antérieur; on peut l'agrandir encore en se servant de l'endoscope à insufflation de Von Antal qui dilate la lumière urétrale au point observé.

Au niveau de la fosse naviculaire la figure centrale, de transversale qu'elle était (pl. XIV, fig. 13), tend à prendre la forme verticale qu'elle aura au niveau du méat (pl. XIV, fig. 15); dans la position intermédiaire, elle est plus ou moins béante et affecte une forme triangulaire ou en morsure de sangsue (pl. XIV, fig. 14). Les plis s'effacent complètement dans cette région.

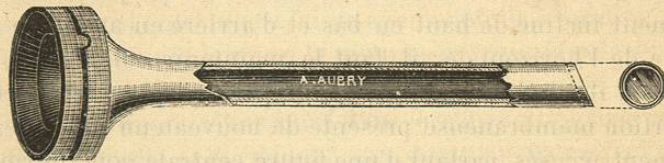


FIG. 62. — Endoscope double de Janet.

La teinte de la muqueuse, d'un rouge foncé dans l'urètre postérieur, devient de plus en plus claire à mesure qu'on se rapproche du méat; au niveau de la fosse naviculaire, elle est très pâle, d'un blanc bleuâtre. Les vaisseaux sont, en général, invisibles; néanmoins, en se plaçant en position pariétale, on peut arriver à en voir quelques-uns parallèles à l'axe de l'urètre (pl. XIV, fig. 12).

L'urètre de la femme présente d'un bout à l'autre le même aspect, qui répond assez bien à la description que nous avons faite de la portion membraneuse de l'homme: une figure centrale ponctiforme d'où partent des plis radiés réguliers et bien visibles (pl. XIV, fig. 16). Il est facile d'observer chez elle l'orifice du col vésical avec un endoscope fenêtré (pl. XIV, fig. 17 et 18). L'endoscope double de Janet (fig. 62) peut rendre des services dans ce dernier cas en permettant d'examiner le col vésical avec l'endoscope fenêtré et ensuite toute l'étendue de l'urètre avec l'endoscope ouvert, en retirant le tube interne qui seul porte une fenêtre.

*Rôle et importance de l'endoscopie dans le diagnostic et le traitement des affections de l'urètre.* — Examinons maintenant quels renseignements l'endoscope peut nous donner au point de vue du diagnostic des différentes affections urétrales.

Dans l'urétrite aiguë l'examen endoscopique, peu excusable du reste dans ce cas, montre une muqueuse d'un rouge très foncé, faisant saillie dans l'intérieur du tube à cause de son gonflement, presque sans plis, très saignante et se couvrant vite d'un enduit purulent.

Dans les urétrites subaiguës et chroniques, les lésions sont généralisées ou plus ou moins circonscrites: au niveau des parties malades que l'endoscope permet de localiser avec précision le gonflement est moins considérable que dans l'urétrite aiguë, néanmoins la muqueuse a perdu son élasticité; l'entonnoir se forme mal ou inégalement, les plis sont très irréguliers; au lieu d'un fin plissement régulier, on ne voit plus que quelques gros plis partant de fortes dentelures de la figure centrale. Cette figure centrale elle-même est irrégulière, souvent béante. Les reflets sont eux-mêmes inégalement répartis, dispersés; quand ils arrivent à se réunir, ils ne forment plus un cercle, mais un polygone dont les irrégularités s'accroissent encore quand on fait mouvoir le tube d'avant en arrière et d'arrière en avant. La teinte d'ensemble de la muqueuse ne peut donner, dans ce cas, aucun bon renseignement, car on peut la modifier à loisir par une pression plus ou moins énergique des bords du tube contre la muqueuse. Les lacunes de Morgagni sont souvent, dans ce cas, plus larges, plus foncées que dans l'urètre sain, leurs bords sont saillants, leur cavité secrète une gouttelette de pus souvent visible. Les infiltrations sous-muqueuses se manifestent sous la forme de régions plus ou moins étendues, pâles, peu souples, se plissant mal, résistantes au toucher du stylet.

En cas d'urétrite postérieure, on constate un gonflement très net du verumontanum avec disparition, ou, au contraire, béance du sinus prostatique. La muqueuse du verumontanum et la muqueuse ambiante, sont toujours dans ce cas très facilement saignantes, ce qui rend toujours pénibles, et à notre avis peu utiles, les tentatives de traitement endoscopique de cette région du canal.

Dans certains cas d'urétrites postérieures très torpides, presque exclusivement caractérisées au point de vue clinique, par une sensation de gêne périnéale et par de la spermatorrhée de défécation, on peut trouver comme unique symptôme un état réellement hypertrophique du verumontanum avec béance du sinus prostatique et probablement des canaux éjaculateurs (Burekhardt). Ce cas, nous le verrons bientôt, est plus justiciable que le précédent du traitement endoscopique.

Dans certains cas très exceptionnels d'urétrite chronique, on peut constater des granulations nettement visibles à l'endoscope, ces granulations se remarquent surtout au niveau du bulbe. Mais on peut en observer aussi dans l'urètre postérieur ; nous avons eu l'occasion de traiter un malade qui possédait un groupe d'une dizaine de grosses granulations dans la région qui sépare le verumontanum du col de la vessie, ce malade s'est bien trouvé du traitement endoscopique de ces lésions.

Dans d'autres cas également très rares, on peut observer dans l'urètre de véritables végétations, coïncidant en général avec des végétations du méat ou du gland, elles présentent les mêmes caractères et récidivent très facilement.

Plus souvent, quoique rarement encore, on observe dans l'urètre de véritables polypes plus ou moins pédiculés dont il est très facile d'apprécier la forme et les rapports grâce à l'examen endoscopique.

En cas de rétrécissement, l'endoscope montre la muqueuse d'un blanc bleuâtre, dure au toucher du stylet, soit dans toute l'étendue du champ endoscopique, soit dans une de ses portions seulement, suivant que le rétrécissement est partiel ou total. La figure centrale est largement béante, très irrégulière, les plis ont disparu, l'entonnoir est très réduit ou n'existe pas. C'est dans ce cas que l'endoscope à insufflation de Von Antal peut rendre service en dilatant le vestibule du rétrécissement.

Il ne faut pas confondre l'aspect blanc nacré que donnent à la muqueuse les infiltrations embryonnaires et la sclérose du rétrécissement avec les plaques blanchâtres dues à l'épaississement épithélial d'une muqueuse qui a conservé sa mollesse et son élasticité. Ces plaques blanchâtres s'observent dans les vieilles urétrites qui ont été beaucoup cautérisées (Argyrie).

En cas d'hypertrophie prostatique, l'endoscope révèle la longueur démesurée de l'urètre prostatique, et peut, dans certains cas, permettre d'apprécier les contours arrondis des lobes prostatiques hypertrophiés.

En cas de corps étranger urétral, l'endoscopie permet d'apprécier la situation de ce corps étranger, et ses rapports avec la muqueuse voisine, elle facilite souvent son extraction.

Enfin, l'endoscopie urétrale peut vous donner des renseignements utiles dans certains cas de lésions obscures du canal : anciennes fausses routes, orifice interne de fistules, abcès glandulaires, tuberculose, cancer, chancres indurés de l'urètre, ou dans certains cas de malformations, telles que les diverticules, les brides urétrales.

Kollmann de Leipzig (1892), est arrivé à photographier les images endoscopiques de l'urètre. Ce résultat est très intéressant, mais n'a pas une grande importance pratique.

Tels sont les renseignements que l'endoscopie urétrale peut nous fournir au point de vue du diagnostic, ils sont très précieux il est vrai, mais ils ne doivent pas nous faire oublier que les procédés classiques, beaucoup plus simples, nous permettent, dans la plupart des cas, de les obtenir avec presque autant de précision, il nous semble donc rationnel de ne recourir à l'endoscopie urétrale que quand les autres méthodes de diagnostic restent en défaut.

Il nous reste à préciser l'importance réelle de l'endoscopie urétrale au point de vue du traitement des affections de l'urètre, à indiquer d'après notre expérience la place qu'elle nous paraît devoir occuper dans la pratique. M. le Professeur Guyon lui a accordé la plus large hospitalité dans son service et nous a mis à même d'appliquer l'endoscopie dans toutes ses formes. Nous faisons depuis plusieurs années un constant emploi de cette méthode et nous considérons que les services qu'elle rend ne sont que relatifs. Ils ont néanmoins une véritable importance et nous allons chercher à dire quelles sont les indications de l'endoscopie urétrale.

Rappelons tout d'abord que d'autres procédés de traitement beaucoup plus simples, moins encombrants, plus rapides, moins douloureux et moins traumatisants pour le malade nous permettent dans la plupart des cas, d'arriver à des résultats