

uro-génital. On doit d'ailleurs réserver ce nom à la portion tout à fait inférieure du conduit, à celle qui est située au-dessous de l'embouchure des canaux de Wolff. Or, les recherches récentes ont montré que cette embouchure se fait presque au niveau de la face supérieure ou mieux antérieure de la membrane anale. Nous dirons donc que le vrai sinus ou canal uro-génital est primitivement très court, et que, s'il apparaît plus long, cela est dû à des phénomènes ultérieurs que nous allons étudier.

Jusque-là, la membrane anale persiste encore et ferme le canal uro-génital et le rectum, mais elle a subi de grandes modifications que Tourneux a magistralement analysées. Si ses dimensions latérales sont restées très restreintes, son épaisseur a beaucoup augmenté : ce n'est plus une mince lame, c'est un véritable bouchon, le *bouchon cloacal*, dont la chute, la désagrégation ouvrira le cloaque interne.

Avant que se produise cette désagrégation apparaît au-devant de l'extrémité antérieure du bouchon. C'est le *tubercule génital*. D'abord arrondi et homogène, il ne tarde pas à être pénétré dans le sens sagittal par un prolongement du bouchon cloacal. Qu'il se mette maintenant à pousser en avant, il emmènera forcément avec lui ce prolongement. Celui-ci forme dans le tubercule génital une lame sagittale épithéliale qui s'étend depuis la face caudale du tubercule jusqu'au centre de l'organe, sans le dépasser; elle le divise donc en deux moitiés, les futurs corps caverneux, qui se rejoignent et se continuent au-dessus de la masse épithéliale.

C'est alors que les cellules de la lame anale dans sa totalité et du bouchon cloacal en particulier commencent à se disjoindre, à se creuser de vacuoles; elles finissent par tomber, et leur chute crée un orifice inférieur, pour le rectum en arrière, pour le canal uro-génital en avant. Celui-ci, qui nous intéresse surtout, est le plus précoce.

Reste la dépendance antérieure du bouchon cloacal, c'est-à-dire la lame urétrale sagittale; elle est formée de la même espèce de cellules et est vouée naturellement au même sort que la lame anale elle-même: elle se désagrège, tombe, et dès lors existe à sa place une gouttière qui prolonge jusqu'à l'extrémité antérieure du pénis, ou mieux jusqu'à la partie postérieure du renflement balanique *non atteint*, la cavité uro-génitale (fig. 77).

Cette évolution est commune aux deux sexes (fig. 78):

Sur un embryon d'un peu plus de deux mois, voici ce qu'on observe quel que soit le sexe : 1° Le sinus uro-génital est ouvert à l'extérieur par un orifice qui est limité de chaque côté par un bourrelet de plus en plus saillant, et rejoignant en avant et en arrière de l'orifice le bourrelet du côté opposé. Ce sont les *deux bourrelets génitaux*; 2° le tubercule génital est creusé à sa face inférieure, ou mieux caudale, d'une gouttière limitée à droite et à gauche par deux replis

antéro-postérieurs comme elle, les *deux replis génitaux*; 3° la partie antérieure du tubercule génital n'est pas atteinte par la gouttière. Cette partie renflée, le futur gland, présente en bas une crête médiane continuant la direction de la gouttière urétrale; c'est le *rempart balanique*, émettant par en haut, dans la profondeur du gland, une lame épithéliale de même nature que la lame urétrale, et destinée à pareille ruine.

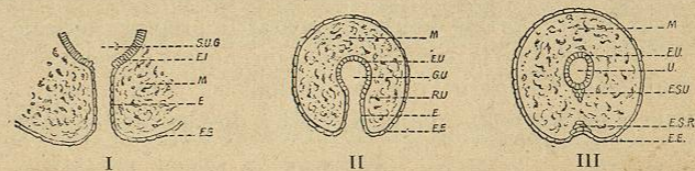


Fig. 77. — Schémas du développement du périnée et du tubercule génital (MERMET). — Sch. I, coupe frontale des replis périnéaux, passant au niveau du sinus uro-génital; Sch. II, coupe frontale du tubercule génital, de la gouttière ou des replis urétraux; Sch. III, coupe frontale du tubercule génital au moment de la soudure des replis urétraux; SUG, sinus uro-génital; GU, gouttière urétrale; U, canal urétral; RP, replis périnéaux; RU, replis urétraux; M, mésoderme; EI, épithélium endodermique; EE, épithélium ectodermique; EU, épithélium urétral ou épithélium ectodermique modifié; E, épithélium de la face interne des replis; ESU, débris épithéliaux à type muqueux de la face utérine des replis; ESR, débris épithéliaux à type cutané.

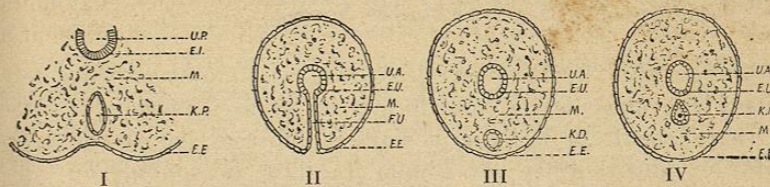


Fig. 78. — Schémas des modes de formation des principales anomalies du périnée et du tubercule génital (MERMET). — Sch. I, mode de formation d'un kyste dermoïde du raphé périnéal, coupe frontale du périnée; Sch. II, mode de formation des fistules urétrales péniennes congénitales, coupe frontale du pénis au niveau de la fistule; Sch. III, mode de formation des kystes dermoïdes péniens et de certains urètres doubles, coupe frontale; Sch. IV, mode de formation des kystes mucoïdes péniens et des poches urineuses congénitales, coupe frontale; UP, urètre profond; UA, urètre antérieur; FU, fistule urétrale; KP, kyste du raphé périnéal dermoïde; KD, kyste dermoïde pénien ou urètre double; KM, kyste mucoïde ou poche urineuse congénitale; M, mésoderme; EI, épithélium endodermique de l'urètre profond; EE, épithélium ectodermique cutané, d'où dérivent les kystes dermoïdes; EU, épithélium ectodermique muqueux ou urétral, d'où dérivent les kystes mucoïdes.

Vers le milieu du troisième mois le processus évolutif commence à différencier les deux sexes.

CHEZ LA FEMME. — Les *bourrelets génitaux* (grandes lèvres) se développent graduellement et viennent masquer l'orifice uro-génital; ils sont presque accolés sur la ligne médiane et ne laissent poindre que l'extrémité antérieure du tubercule génital, du clitoris.

Les grandes lèvres sont alors progressivement écartées par la croissance des *replis génitaux* (petites lèvres). Celles-ci limitent de chaque côté l'orifice uro-génital et la fente clitoridienne et viennent se perdre en avant, à la base du gland, en arrière, tout près de la fourchette.

Quant au *gland*, son mur ou rempart balanique, ainsi que la lame balanique, vont se dissocier : d'où formation d'une gouttière balanique qui prolonge en avant la gouttière postérieure ou caverneuse. En même temps, sur la face dorsale du gland apparaît le prépuce, sorte de manteau en croissant dont la partie moyenne ou convexe s'avance d'arrière en avant pour recouvrir l'organe, et dont les deux cornes vont se continuer avec les replis génitaux, c'est-à-dire les petites lèvres.

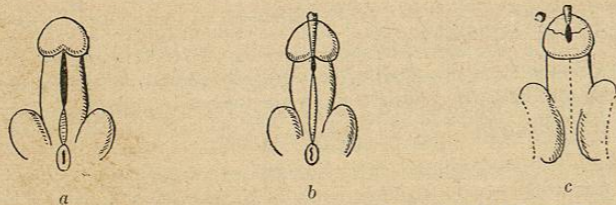


Fig. 79. — Développement de l'urètre. — a, tubercule génital au 3^e mois, sa face inférieure, gouttière urétrale qui respecte le gland; b, apparition à la face inférieure du gland du mur ou rempart balanique; c, la gouttière urétrale s'est refermée d'arrière en avant (fin du 3^e mois); la gouttière balanique se creuse dans le rempart balanique et se ferme d'arrière en avant.

CHEZ L'HOMME. — Les *bourrelets génitaux*, qui tout à l'heure devenaient les grandes lèvres, vont former ici les sacs scrotaux. Ceux-ci se rapprochent sur la ligne médiane et finissent par se souder, en obturant ainsi l'orifice uro-génital. La ligne de soudure ou raphé périnéal se continue en avant avec le raphé urétral qui, lui, résulte de la soudure des *deux replis génitaux*, c'est-à-dire des deux bords de la gouttière urétrale primitive (fig. 79); à ce moment, l'urètre possède une paroi inférieure au niveau de ses portions postérieure et pénienne.

Dans la *région du gland*, l'urètre n'existe qu'à l'état de gouttière, sans paroi inférieure (fig. 79, a); celle-ci va se fermer (fig. 79, b) et produire un canal. Mais le développement du prépuce vient compliquer celui de l'urètre balanique. Le prépuce, chez l'homme comme chez la femme, est un bourrelet mésodermique qui naît à la base du gland pour s'avancer ensuite vers son sommet. Là encore, c'est un manteau en croissant dont les deux cornes vont se continuer en bas avec les deux lèvres de la gouttière balanique. Mais ici cette gouttière va se fermer, et voici ce qui se passe alors, d'après Tourneux : « A mesure que la hauteur du prépuce augmente, les deux lèvres de la gouttière urétrale, et par suite les deux extrémités du croissant préputial, convergent l'une vers l'autre et se fusionnent sur la ligne médiane. Cette

soudure débute au niveau de la couronne pour se propager en avant, tandis que la fissure urétrale qui entaille le bord libre du prépuce se rapproche de l'extrémité du gland. La gouttière urétrale se trouve ainsi convertie en un canal. Les deux lèvres, réunies et fusionnées sur la ligne médiane, constituent le frein du prépuce. » Ce double mouvement de fermeture en arrière et de progression en avant de la gouttière urétrale, combiné avec l'allongement du prépuce, se continue jusqu'à ce que le gland soit à peu près recouvert aux trois quarts. A ce moment, le canal de l'urètre évolue plus rapidement, la gouttière urétrale se referme en avant du prépuce et cette membrane pourra désormais envelopper complètement le sommet du gland (Durand).

En somme, l'urètre présente un certain nombre de segments qui se développent aux dépens de formations variables et, surtout, à des époques plus ou moins précoces.

1° L'urètre postérieur vient tout entier, pour les auteurs classiques, du pédicule de l'allantoïde. En réalité, celui-ci ne forme que l'urètre prostatique et une petite partie de l'urètre membraneux. Le reste de la portion membraneuse et une toute petite partie de l'urètre bulbaire proviennent de la chute du bouchon cloacal. Quelle que soit sa provenance exacte, la portion postérieure de l'urètre a d'emblée la forme d'un canal;

2° Il n'en est pas de même de l'urètre pénien et de l'urètre balanique, qui passent par trois stades : cordon plein, gouttière, canal. Dans ces régions, un arrêt de développement pourra suspendre l'urètre à l'une de ces trois phases, et l'y fixer, l'y maintenir.

Un point très important est l'absence, à l'état normal, de toute lamelle séparant les tronçons pénien et balanique. Il n'y a pas, comme le disent quelques auteurs, deux canaux primitivement séparés par une cloison destinée à se résorber. Ce qui existe, c'est un urètre pénien, déjà véritable canal, s'ouvrant à la partie postérieure de la gouttière balanique qui se fermera plus tard.

Quelquefois on trouve bien, soit dans un urètre normal, soit dans l'hypospadias, une sorte de membrane, de valvule qui pourrait être prise pour un reste de cloison transversale. Mais cette membrane, la valvule de Guérin, reconnaît une tout autre origine. Tourneux a bien montré qu'elle se développe vers la fin du troisième mois sous la forme d'un cordon plein émané du bord profond de la lame urétrale au niveau de la base du gland.

Vers le sixième mois, le bourgeon plein se creuse et la cavité qui en résulte est naturellement limitée en haut par le plafond de l'urètre et en bas par une membrane qui est la valvule de Guérin. Celle-ci n'est d'ailleurs qu'une valvule de Morgagni plus grande, et ce qui le prouve c'est sa variabilité de forme et de situation, son inconstance même.

I. — HYPOSPADIAS.

L'hypospadias est, suivant la définition de Guyon, un vice de conformation caractérisé par la présence d'une ouverture anormale, d'origine congénitale, siégeant sur un des points de la paroi inférieure de l'urètre.

C'est une malformation assez commune. Bouisson dit avoir rencontré un hypospade sur 300 vénériens militaires. Forgea a dépouillé les comptes rendus du recrutement de huit années; les vices de conformation des organes urinaires, que l'hypospadias, à peu d'exceptions près, constitue à lui seul, entrent pour une proportion de 165 à 235 pour un contingent qui varie entre 265 000 et 280 000 hommes. L'hérédité d'ailleurs paraît jouer dans sa production un rôle indéniable.

Cette ouverture siège sur des points variables du canal, depuis le périnée jusqu'au méat, et suivant sa situation on décrit plusieurs variétés d'hypospadias.

Dans sa thèse d'agrégation (1863), Guyon décrivait trois degrés: dans le premier, l'urètre vient s'ouvrir en un point de la traversée balanique; dans le second, il s'ouvre dans l'espace qui sépare le gland du scrotum; dans le troisième, le scrotum, fendu à la manière d'une vulve, reçoit l'ouverture urétrale: ainsi sont différenciées trois espèces d'hypospadias.

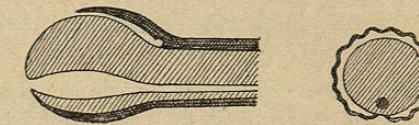
C'est cette division que nous acceptons, en la complétant comme le veut Duplay, et nous dirons: Il y a trois variétés d'hypospadias: 1° *balanique*; 2° *pénien*, dans lequel il faut aussi comprendre la forme péno-scrotale siégeant à l'angle antérieur des bourses; 3° *scrotal*, qui comprend aussi la forme périnéo-scrotale, la plus postérieure, siégeant à l'angle postérieur des bourses. Ces dénominations indiquent nettement le siège de l'orifice anormal.

Description anatomique. — A. **Hypospadias balanique.** — C'est la variété la plus fréquente; c'est aussi celle qui est le plus étudiée. Loumeau (1) a tenté de rapporter à l'embryologie les différents aspects de l'hypospadias balanique. Au cours de son développement, l'urètre du gland est représenté tour à tour par un mur épithélial, par une gouttière, et enfin par un canal. Il pourra donc exister trois sortes d'hypospadias balanique reproduisant et fixant chez l'adulte les trois périodes évolutives de ce tronçon d'urètre.

Dans le premier type, il y a hypospadias avec persistance du mur balanique imperforé; dans le deuxième, hypospadias avec gouttière balanique persistante. Dans le troisième, enfin, il y a bien un canal balanique, mais un canal frappé d'anomalie fissuraire.

(1) LOUMEAU, Morphologie de l'hypospadias balanique (*Arch. prov. de chir.*, 1894, p. 320).

PREMIER TYPE: HYPOSPADIAS BALANIQUE AVEC PERSISTANCE DU MUR BALANIQUE IMPERFORÉ (fig. 81) (1). — Cette variété est exceptionnelle et Kaufmann n'en cite que cinq cas. Le gland ne diffère du gland normal que par l'absence d'un méat. Il présente un prépuce circulaire, et un frein plus ou moins développé aux côtés duquel vient s'ouvrir l'urètre, tout à fait à la base du gland.



DEUXIÈME TYPE: HYPOSPADIAS BALANIQUE AVEC PERSISTANCE DE LA GOUTTIÈRE BALANIQUE (fig. 82). — Cette variété est décrite comme la plus commune par tous les auteurs, mais pour Loumeau elle serait cependant moins

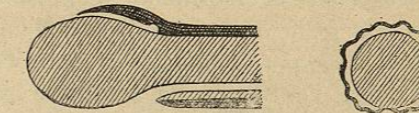


Fig. 80 et 81. — Urètre normal. — Coupe longitudinale; à droite, coupe transversale. — Ces figures, ainsi que les suivantes (fig. 80 à 89, sont empruntées au travail de LOUMEAU).

fréquente que la suivante. Son aspect est absolument caractéristique. Le gland fortement aplati présente à sa face inférieure une rigole, une gouttière qui se continue en avant jusqu'à son sommet, et qui, en arrière, reçoit l'ouverture urétrale. Celle-ci peut être masquée par les téguments amincis de la région, affectant parfois une forme de valvule. Pour bien apprécier la forme de l'ori-



Fig. 82. — Hypospadias balanique avec persistance de la gouttière balanique.

Fig. 83. — Hypospadias balanique: variété rétro-alvéolaire.

fice, il est utile quelquefois de tirer les téguments de la verge en arrière, et l'orifice apparaît alors, transversal ordinairement, de grandeur variable, mais le plus souvent petit, ne pouvant admettre parfois qu'une tête d'épingle (Bouisson) ou même une soie de sanglier (Ripoll). On conçoit que de pareils méats opposent un réel obstacle à l'émission des urines. La paroi inférieure du méat anormal est extrêmement mince, parfois presque transparente, et cette minceur apporte parfois une gêne à l'avivement. Dans son ensemble, le gland présente une diminution notable de volume qui peut gêner dans la réfection du canal balanique; mais le fait le plus spécial est la modification apportée dans la direction du gland qui

(1) Il serait mieux de dire *hypospadias balanique sans gouttière*. Nous verrons pourquoi à la pathogénie.

est recourbé sur lui-même. Cette incurvation à concavité inférieure est si remarquable que chez les conscrits il est possible de diagnostiquer l'hypospadias à première vue, sans retourner la verge (Larrey). Le prépuce, tantôt réduit à une sorte d'opercule qui recouvre mal le gland, est quelquefois très développé, et forme un vaste capuchon qui est très utile dans les autoplasties. Il ne recouvre que les faces supérieures et latérales du gland, et vient s'insérer sur les côtés de la gouttière balanique. Il manque, ainsi que le filet, à la face inférieure du gland. Tel est le type classique de l'hypospadias balanique. Son aspect peut être modifié de plusieurs manières.

A côté de la variété régulière que nous venons de décrire et qui est caractérisée par ce fait que la gouttière balanique est lisse et unie, il y en a d'autres où la gouttière présente des irrégularités, des dépressions lacunaires (variété lacunaire). Parfois la dépression est très développée et limitée en arrière par une valvule au-dessous et en arrière de laquelle vient s'ouvrir l'urètre (variété rétro-valvulaire de Loumeau) (fig. 83). Ces cas se rapportent évidemment à des sinus de Guérin : la valvule de Guérin, au lieu de présenter un arrêt de développement comme le reste du tronçon balanique, s'est hypertrophiée considérablement par une sorte de compensation, dont l'embryologie fournit d'autres exemples.

TROISIÈME TYPE : HYPOSPADIAS BALANIQUE AVEC CANAL BALANIQUE FORMÉ, MAIS FRAPPÉ D'ANOMALIE (fig. 84). — Cette forme est ordinairement décrite avec les anomalies du méat sous le titre d'*hypospadias incomplet*. Deux cas se présentent suivant qu'il y a ou non en avant de l'orifice hypospade un tronçon d'urètre balanique.

a. *Il y a une portion d'urètre balanique en avant du méat hypospadique.* — 1° Il peut y avoir deux méats, l'un normal, l'autre hypospadique, et entre les deux une paroi inférieure tantôt imperforée (fig. 85), tantôt criblée de trous et comme percillée (Bouisson) (fig. 86);

2° L'orifice hypospade peut exister seul et, en avant de lui, le canal balanique parfaitement formé n'a pas de méat antérieur (fig. 87);

3° Hypospadias avec méat borgne externe (fig. 88). C'est un cas bien ressemblant à la variété rétrovalvulaire;

4° L'orifice hypospade s'ouvre en arrière d'un tronçon balanique complètement ou partiellement cloisonné par des brides, des valvules (fig. 89).

b. *Il n'y a pas d'urètre balanique en avant du méat hypospade.* — Suivant que le méat anormal occupe les parties antérieure, moyenne ou postérieure du gland, Loumeau décrit trois variétés : l'antérieure, marquant un stade intermédiaire à l'hypospadias et à l'état normal; la postérieure, établissant une transition entre le deuxième et le troisième type d'hypospadias balanique; la moyenne, englobant tous les cas où le méat est situé à mi-chemin entre la pointe et la base du

gland. En avant de ce méat, le tissu balanique peut être régulier, lacunaire ou valvulaire.

La présence d'une valvule au-devant du méat donne l'apparence d'un urètre double. L'orifice valvulaire et l'orifice hypospadique sont séparés par une cloison peu épaisse qui peut être rectiligne ou

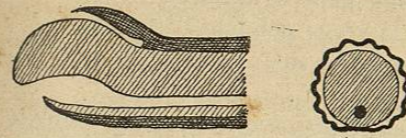


Fig. 84. — Hypospadias balanique avec canal balanique formé, mais frappé d'anomalie.

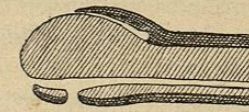


Fig. 85. — Hypospadias balanique avec méat normal et ouverture hypospadique unique.



Fig. 86. — Hypospadias balanique avec méat normal et ouverture hypospadique multiple.

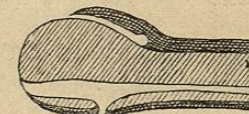


Fig. 87. — Hypospadias balanique avec imperforation du méat.

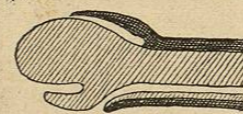


Fig. 88. — Hypospadias balanique avec méat borgne externe.

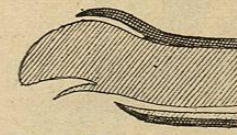


Fig. 89. — Hypospadias balanique avec cloisonnement complet ou partiel du canal.

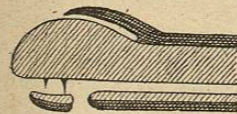


Fig. 90. — Hypospadias balanique avec valvule périnéatique.



Fig. 91. — Coupe de l'hypospadias balanique avec valvule prémeatique.



Fig. 92. — Hypospadias balanique. Valvule au-devant du méat avec cloison épaisse. Méat en fer de lance.

offrir l'aspect d'une ligne brisée : dans le premier cas, le bout du gland est percé de deux orifices juxtaposés d'avant en arrière à la façon de deux canons de fusil (fig. 90 et 91).

Dans le second, la cloison décrit un coude, un V ouvert en haut : à la coupe, le méat présente la figure d'un fer de flèche avec une petite portion de la hampe (fig. 92).

Diverses malformations peuvent s'associer à l'hypospadias balanique :

1° *La torsion de la verge* : la verge est appliquée sur les bourses par sa face dorsale, sa face inférieure regardant en avant, ainsi que

l'orifice hypospade et la gouttière qui lui fait suite. L'urètre contourne les corps caverneux en spirale. Tout, en somme, se passe comme si la verge s'était tordue sur son axe jusqu'à ce que le gland regarde en avant ;

2° La *palmure de la verge* vient encore compliquer l'hypospadias balanique et apporter la plus grande gêne à la bonne direction du jet d'urine et au redressement de la verge pendant l'érection.

3° La *bifidité du scrotum* a été signalée deux fois par Dubreuilh et par Foster.

4° L'*absence d'un corps caverneux*, l'*atrophie du corps spongieux*, la *cryptorchidie* ont été notées plusieurs fois.

B. Hypospadias pénien et péno-scrotal (fig. 93). — Cette variété comprend tous les cas où l'orifice est situé entre la base

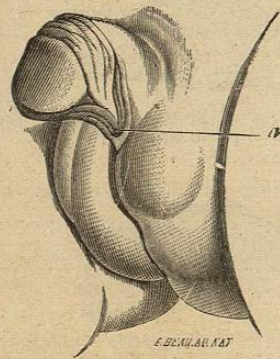


Fig. 93. — Hypospadias péno-scrotal.

du gland et l'angle péno-scrotal. Quand il occupe cet angle lui-même et qu'il n'y a pas bifidité du scrotum, l'hypospadias est dit péno-scrotal. Le plus souvent, l'ouverture siège en arrière du gland ou au milieu de la portion pénienne.

Elle présente un diamètre variable et peut admettre depuis un stylet jusqu'à une sonde de moyen calibre. Elle est ordinairement oblongue et à grand diamètre antéro-postérieur. Les rebords sont minces. Comme pour l'hypospadias balanique, nous pouvons distinguer deux cas : il y a ou non un canal en avant de l'orifice hypospade.

a. *Il y a un canal.* — 1° Il peut exister avec un trajet et un méat antérieur normalement développés, la fissure hypospadienne constituant le seul arrêt de développement. Entre les deux méats, la paroi est parfaitement constituée. Dans quelques cas, elle présente un autre orifice (Pinel et Lippert, cités par Guyon).

2° En avant du méat hypospade existe un canal se continuant jusqu'au gland où il se termine en cul-de-sac (imperforation du méat). Lacroix, Arnaud, Voillemier en ont cité des exemples et l'observation d'Arnaud est particulièrement intéressante. Dans l'intervalle des mictions existait entre le méat et l'orifice hypospade une sorte de gouttière recouverte par la peau. Au moment des mictions, l'urine s'insinuait dans cette partie du canal et la gonflait.

3° Enfin, le canal peut être ouvert en avant et se terminer en cul-de-sac à une distance variable de l'orifice hypospade. Nous avons déjà cité des cas semblables dans l'hypospadias balanique.

b. *En avant de l'orifice hypospade existe une gouttière et non plus un canal.* — C'est de beaucoup le cas le plus fréquent par mi

les hypospadias pénien. Les différentes modalités de cette gouttière ont été bien étudiées par Bouisson. Elle est normalement bordée de deux saillies longitudinales plus ou moins accentuées, se continuant avec la paroi supérieure, et constituées par du tissu caverneux, ce qui explique que la rigole devienne plus nette et plus accentuée pendant l'érection. Parfois les replis latéraux sont très prononcés et l'hypospadias n'est alors, comme le dit Bouisson, qu'une bifidité antéro-postérieure de la paroi inférieure de l'urètre. Ces cas seront évidemment faciles à traiter.

Dans d'autres cas, l'arrêt de développement est beaucoup plus complet, les saillies latérales manquent, la paroi supérieure est réduite transversalement à quelques millimètres. Dans le sens antéro-postérieur, elle est aussi très diminuée, et il en résulte sa transformation en « une sorte de bride courte, assez résistante, tendue entre le gland et l'ouverture hypospadienne placée à la base de la verge ».

Arnaud, qui avait parfaitement décrit cette disposition anatomique, faisait à tort de cette bride un filet transformé. Grâce à l'existence de cette bride, la verge est fortement incurvée en bas et en arrière, et ce résultat est dû peut-être plus encore à l'arrêt de développement et à la rétraction du fourreau fibreux de la verge (Bouisson) et des tissus fibreux des corps caverneux (J.-L. Petit et Bouisson). Avec l'hypospadias pénien et péno-scrotal seront observées des lésions, malformations ou atrophies du méat, du gland et du prépuce, que nous avons déjà étudiées avec l'hypospadias balanique. La coudure de la verge, que nous venons de citer, sera d'autant plus prononcée que l'orifice hypospade est plus rapproché du scrotum (Bouisson).

C. Hypospadias scrotal et périnéo-scrotal (fig. 94). — Ici

l'orifice urétral doit être cherché entre les bourses ou en arrière du scrotum. Celui-ci est divisé en deux moitiés qui, plus ou moins écartées l'une de l'autre, circonscrivent une fente antéro-postérieure qui a les plus grandes ressemblances avec une vulve (*hypospadias vulviforme de Dugès*). Cette malformation reproduit « une période transitoire du développement fœtal, se continuant environ jusqu'à la fin du deuxième mois de la vie intra-utérine, période pendant laquelle la

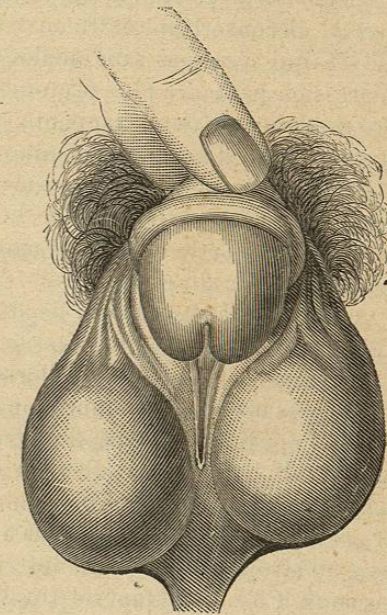


Fig. 94. — Hypospadias périnéo-scrotal.