

par l'appareil de Dupuytren. Ce dernier a pour but de renverser le pied en dedans, ce qui s'obtient par des bandes qui le portent contre une attelle de bois, appliquée à la face interne du membre, contre un long coussin de balle d'avoine. Après une quinzaine de jours d'immobilisation, le membre est extrait du plâtre et massé quotidiennement : après chaque séance de massage, il est replacé dans un amovible léger. — Quand une fracture de Dupuytren a été suivie d'un pied bot valgus traumatique, on peut recourir, pour opérer le redressement, soit à l'ostéoclasie manuelle ou instrumentale, soit à l'ostéotomie du péroné et du tibia.

VIII. — FRACTURES DU MÉTATARSE

(Pied forcé, périostite ostéoplasique des métatarsiens.)

Définition et symptomatologie. — On observe, chez les soldats surtout, à la suite de marches forcées ou de traumatismes du pied, l'apparition d'une tuméfaction douloureuse siégeant sur la face dorsale du métatarse : c'est d'abord un œdème plus ou moins localisé; puis au bout de dix à quinze jours, la périostose devient apparente, occupant le plus souvent la partie moyenne des métatarsiens; après un temps plus ou moins long, cet épaissement diminue et rétrocede.

Anatomie pathologique et pathogénie. — A quelles lésions correspond ce tableau clinique? — C'est une question à la solution de laquelle ont collaboré les recherches des médecins militaires français et allemands. BREITHAUP, médecin de l'armée prussienne, qui signala le premier l'affection en 1853, avait expliqué le gonflement et la douleur par l'existence d'une entorse métatarsienne. Puis, l'attention fut attirée sur le développement secondaire d'une tuméfaction dure, périosteuse, siégeant sur le dos des métatarsiens : de là, la théorie de la périostite, attribuée par NIMIER à une entorse du métatarse avec tiraillements ligamenteux et périostites, rattachée par PAUZAT au traumatisme direct qu'exerce, pendant la marche, la pression du pli de l'empaigne de la chaussure.

Vint la radiographie. Elle permit, dès 1898, aux médecins

militaires allemands, STECHOW, SCHULTE, KIRCHNER de reconnaître que les symptômes observés sont en rapport avec une fracture des métatarsiens. BOISSON et CHAPOTOT, DESTOT et BRUANT, en France, SCHIPMAN et THIDE, en Allemagne, arrivèrent aux mêmes conclusions; et l'étude radiographique récente de LOISON en donne une nette confirmation. — Ces fractures du métatarse (produites chez le fantassin pendant la marche ou le saut, lorsque le pied se renverse au contact d'une inégalité de terrain), siègent surtout sur le tiers moyen ou sur le tiers antérieur des métatarsiens : le trait est transversal ou oblique; le cal, peu opaque aux rayons X, au début, fusiforme, se condense et persiste sous l'aspect d'un manchon engainant.

Traitement. — Repos au lit; pédiluves chauds et salés; douches sulfureuses; massage.

ARTICLE II

DES LUXATIONS

I. — LUXATIONS DE LA HANCHE

Classification. — La tête fémorale, évacuant la cavité cotyloïde, peut se porter :

1° *En arrière*, soit qu'elle s'arrête dans l'échancre ischiatique (*luxation ischiattique*), soit qu'elle remonte vers la fosse iliaque externe (*luxation iliaque*);

2° *En avant*, soit qu'elle s'arrête à la branche ascendante de l'ischion (*luxation périnéale*), soit qu'elle se place au niveau du trou ovale (*luxation obturatrice*), soit qu'elle s'élève jusqu'à la branche horizontale du pubis (*luxation pubienne*).

Donc, par rapport au cotyle, pris comme centre, deux grandes catégories de déplacement : tête fémorale en avant, luxations précotyloïdiennes; tête en arrière, luxations rétrocotyloïdiennes. — Et, dans chacun de ces deux groupes, des espèces homologues qui répondent aux étapes successives de l'ascension antérieure ou postérieure de la tête. — Telle est la

classification des *luxations régulières*, c'est-à-dire de celles où l'intégrité du ligament en Y de Bigelow maintient un type anatomique et symptomatique régulier et constant. Au contraire, dans les *luxations irrégulières* — qui sont d'ailleurs l'exception clinique — la rupture de ce ligament permet, pour un même déplacement, de grandes variations dans l'attitude et, partant, dans les symptômes.

Étiologie et mécanisme. — Il est des cas où une violence traumatique, agissant directement sur la partie haute du fémur, pousse la tête contre un point de la capsule distendue et l'expulse du cotyle dans le sens d'action de la force : ce sont les luxations primitives ou *directes*. — Mais ordinairement la luxation est *indirecte* ou *secondaire*. Elle résulte d'un mouvement forcé de l'articulation qu'on peut ainsi résumer : d'abord, et comme condition commune à toutes les variétés, une *flexion exagérée*, soit de la cuisse sur le bassin, soit du bassin sur la cuisse; puis, combiné à cette flexion, un mouvement de *rotation interne et d'adduction pour les luxations postérieures*, de *rotation externe et d'abduction pour les luxations en avant*.

En effet, toute luxation régulière se fait en deux temps : elle commence par être une *sous-cotyloïdienne*; puis, *secondairement*, elle prend le type *pré* ou *rétro-cotyloïdien* (fig. 244). — La tête fémorale, poussée par la flexion forcée, appuie sur la partie inférieure de la capsule, qui est mince et affaiblie, « ressemblant à une vessie mouillée », dit BIGELOW ; elle la déchire et, s'engageant, force la brèche. Donc, la luxation en bas est ordinairement le déplacement initial : TILLAUX et BIGELOW l'ont établi. Mais, la tête fémorale ne reste point en cette position instable : elle va subir un déplacement secondaire qui l'amène à sa place définitive, en avant ou en arrière de la cavité cotyloïde; tout effort pour étendre le membre, la continuation de la violence extérieure, l'action seule du poids du membre vont y contribuer.

Le rôle considérable dans cette migration secondaire de la tête, appartient au ligament bifurqué, ligament en Y; et BIGELOW l'a démontré avec originalité. « Tout ce qu'il est essentiel de savoir des luxations de la hanche, nous dit-il, peut s'apprendre avec un bassin et un fémur, dont on aura enlevé

toutes les parties molles, à l'exception du ligament iléo-fémo-

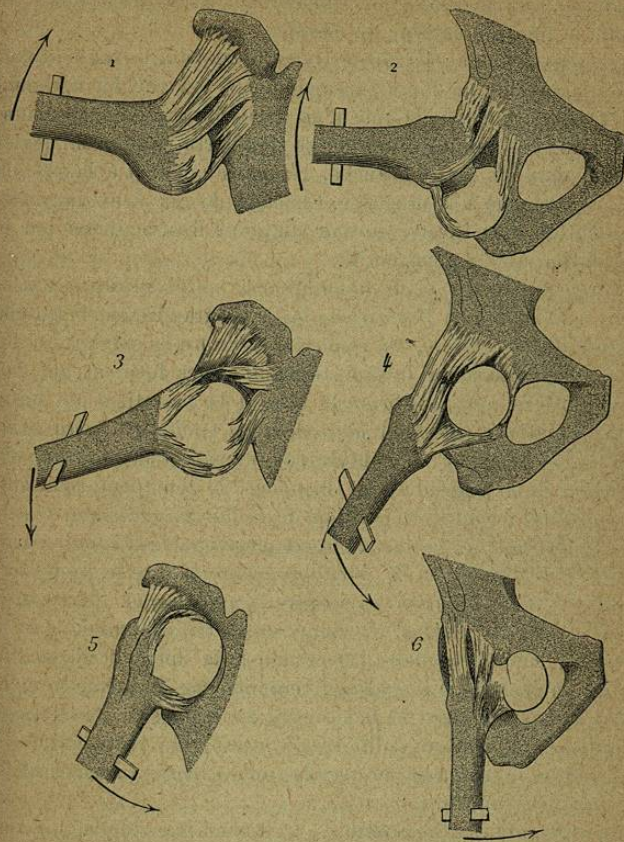


Fig. 244.

Schéma montrant les phases successives d'une luxation de la hanche, par analogie avec une luxation de l'épaule. Rôle du ligament en Y : luxation se faisant en deux temps : d'abord sous-cotyloïdienne; puis, pré ou rétro-cotyloïdienne.

ral. » Ce ligament se compose de deux faisceaux : l'interne, vertical qui se porte vers le petit trochanter (ligament de

BERTIN), et qui limite l'extension de la cuisse sur le bassin ; l'externe, transversal, qui s'insère au grand trochanter et borne la rotation externe du membre.

Supposons donc : la capsule ouverte en bas ; la tête engagée dans la brèche ; le fémur suspendu par son col au ligament en **Y** intact, qui joue le rôle d'un véritable axe de suspension. Dès lors, l'extrémité fémorale se comporte comme un levier coudé, dont la petite branche, répond au col et à la tête, la longue branche à la diaphyse. Chacune de ces deux branches se meut en sens inverse, autour du point fixe constitué par la suspension du ligament en **Y**.

Par conséquent, si le membre est porté secondairement dans l'*adduction* et l'*extension*, la tête agrandissant la brèche capsulaire en arrière, va remonter derrière le cotyle : si les fibres de l'obturateur interne résistent, elles forment un plan musculo-tendineux qui bride la tête et la maintient en luxation ischiatique (luxation *au-dessous du tendon de l'obturateur interne* de Bigelow) ; si l'obturateur interne et la portion postérieure de la capsule sont rompues, la tête peut remonter plus haut et prendre la position de la luxation iliaque, sur le dos de l'ilium. En raison de la conservation du faisceau transversal du ligament en **Y**, véritable frein qui fixe le grand trochanter, toute luxation en arrière s'accompagne de rotation de la cuisse en dedans. — Supposons, au contraire, que le membre soit porté dans l'*abduction* ; la tête, déchirant la partie antérieure de la capsule, remonte par le même mouvement de bascule, dans le trou ovale, ou, au-dessus de lui, vers le pubis. La tension du faisceau interne du ligament en **Y** détermine la rotation du membre en dehors, caractéristique des luxations en avant.

Symptômes et diagnostic. — 1° *Attitude du membre.* — Toute luxation régulière (c'est-à-dire avec permanence du ligament en **Y**) se caractérise par une attitude constante. — Dans les luxations en arrière, *adduction et rotation interne du membre*, dues à la tension du faisceau transversal de l'**Y** : dans les cas paradoxaux de luxation postérieure avec renversement du membre en dehors, cette position irrégulière est due à la rupture du

faisceau externe du ligament de Bigelow. — Dans les luxations antérieures, *abduction et rotation externe*, dues à la tension du faisceau vertical. — La position de flexion est variable, et voici selon FARABEUF un moyen mnémotechnique de la fixer : tout déplacement de la tête en bas, toute luxation basse (ischiatique en arrière, ovulaire en avant) s'accompagne d'une flexion de la cuisse due à la résistance du faisceau longitudinal de l'**Y** ; tout déplacement de la tête en haut, toute luxation haute (iliaque en arrière, pubienne en avant), s'accompagne d'extension.

2° *Mensuration.* — Dans les luxations postérieures, pour établir le déplacement de la tête fémorale, peu accessible, profonde et souvent masquée par l'épanchement sanguin, on prend comme point de repère nettement palpable, la saillie du grand trochanter, et on détermine sa position par rapport à la ligne de Nélaton-Roser. Pour tracer cette ligne, on tend un fil entre l'épine iliaque antéro-supérieure et la partie la plus saillante de la tubérosité ischiatique. Normalement, la cuisse étant fléchie à angle droit (condition indispensable), le sommet du trochanter affleure cette ligne. Si donc il s'élève de deux ou trois travers de doigt

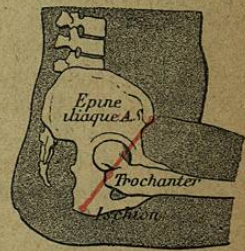


Fig. 245.
Ligne de Nélaton-Roser.

au-dessus, c'est que la tête est luxée en arrière. — On peut encore constater, en mettant un pouce sur l'épine iliaque et l'index sur la pointe du grand trochanter que ces deux points ont subi un rapprochement, par comparaison avec le côté sain. — Enfin, les luxations postérieures s'accompagnent d'un raccourcissement, moins marqué dans la position ischiatique que dans l'iliaque : on le mesure en donnant aux jambes une position symétrique et en tendant un fil de l'épine iliaque antérieure au sommet de la rotule.

Dans la luxation ovulaire, la cuisse est allongée de 3 à 5 centimètres ; et cet allongement suffit pour distinguer la luxation d'une fracture du col avec laquelle la confusion serait

possible en raison de la position de rotation externe. Dans la *luxation pubienne*, au contraire, la cuisse est ordinairement raccourcie.

3° *Palpation*. — Dans les *luxations postérieures*, la recherche de la tête, en position anormale au-dessous des épais muscles

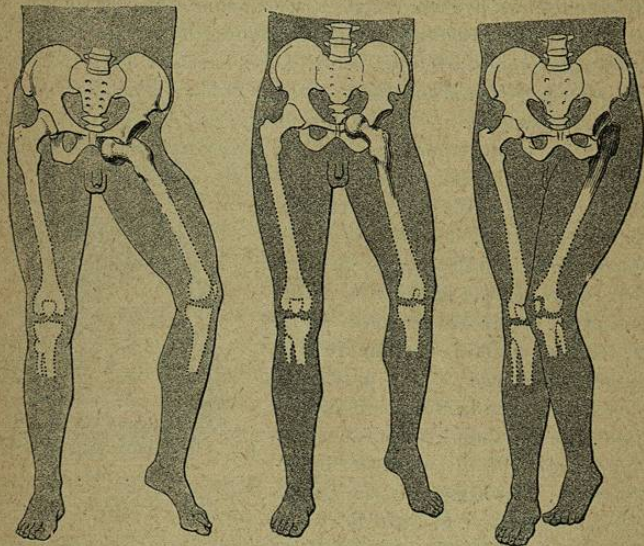


Fig. 246.

Déformation et attitude dans la luxation ovale.

Déformation et attitude dans la luxation sus-pubienne.

Déformation et attitude dans la luxation postérieure.

fessiers, contracturés douloureusement et parfois infiltrés de sang ne donne point de renseignements précis ; toutefois, si le sujet est maigre et s'il n'y a point trop de gonflement, on peut sentir dans sa situation iliaque ou ischiatique, la tête fémorale participant aux mouvements de rotation qu'on imprime au membre. — Dans les *luxations antérieures*, la tête est plus superficielle et mieux palpable ; dans un déplacement ovale, on peut, assez souvent, la sentir au-dessous des adducteurs con-

tracturés ; dans la luxation pubienne, on la reconnaît sous la forme d'une saillie arrondie, en avant ou au-dessous du pubis et l'on constate que le grand trochanter est porté très en arrière.

Traitement. — Fléchir la cuisse sur le bassin, la porter dans l'abduction, et terminer en la ramenant en bas et en

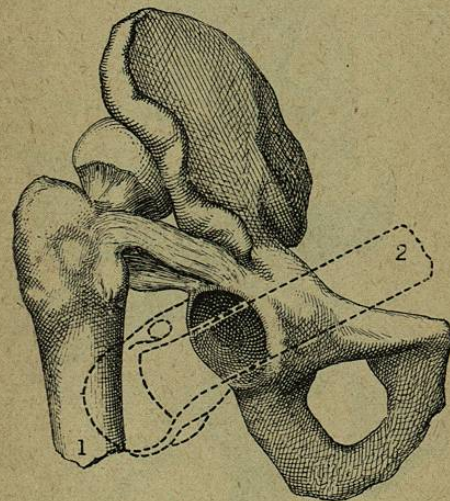


Fig. 247.

Réduction d'une luxation de la hanche en arrière. Schéma du 1^{er} temps (schéma in FORGUE, *Thérapeutique chirurgicale*).

dedans sur le plan du lit : telle est la formule de réduction des *luxations de la hanche en arrière*. — Le schéma ci-joint fait comprendre, comment la flexion fait descendre la tête, comment l'abduction la rapproche de la plaie capsulaire qui siège à la partie inférieure et comment, dans le troisième temps, la tête remonte en glissant sur le talus externe du sourcil et le franchit pour rentrer dans le cotyle.

Dans les *luxations en avant* il faut : fléchir la cuisse jus-

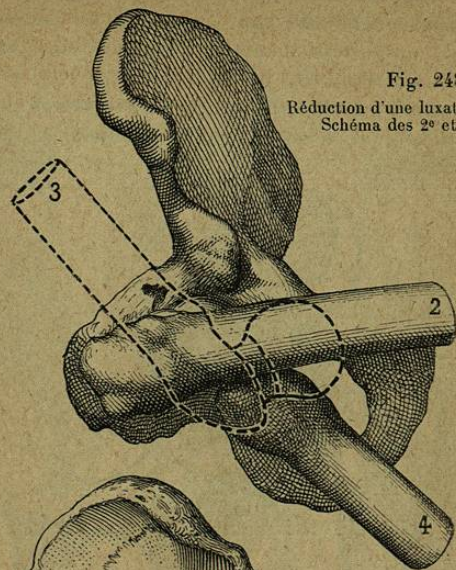


Fig. 248.
Réduction d'une luxation en arrière.
Schéma des 2^e et 3^e temps.

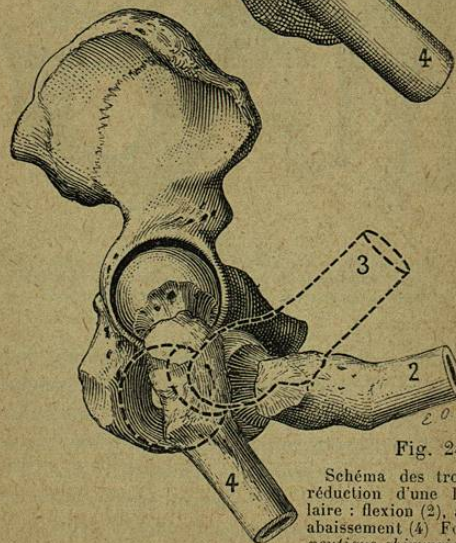


Fig. 249.
Schéma des trois temps de
réduction d'une luxation ova-
laire : flexion (2), adduction (3),
abaissement (4) FORGUE (*Théra-
peutique chirurgicale*).

qu'aux environs de l'angle droit, en abduction; puis la porter en dedans par adduction; enfin l'abaisser en la maintenant en adduction. Comme le montre le schéma ci-contre (fig. 250), la flexion détend le ligament ilio-fémoral, l'adduction fait glisser la tête d'avant en arrière vers la plaie capsulaire, l'abaissement engage la tête dans cette déchirure et la fait rentrer dans le cotyle.

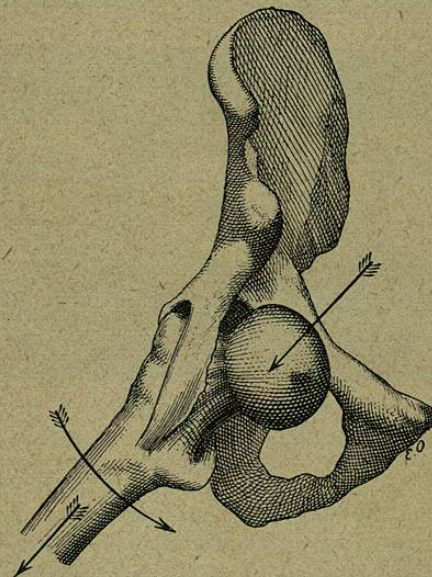


Fig. 250.
Réduction d'une luxation sus-pubienne (d'après ANGER).

Dans les luxations anciennes et irréductibles, on doit, si les manœuvres de douceur échouent, procéder à l'arthrotomie, par une incision antérieure, et réintégrer la tête après libération des adhérences; si cette réintégration est impossible, on procède à la décapitation du fémur. — Quand une luxation de la hanche se complique de fracture du col, on doit, si l'on intervient de bonne heure, essayer de réduire la tête.

II. — LUXATION DES CARTILAGES SEMI-LUNAIRES

Historique. — Les luxations des ménisques inter-articulaires du genou ont été longtemps contestées : cependant, dès le commencement du siècle, les faits de HEY, de COOPER, de RIED en établissaient l'authenticité. Mais la rareté de cette lésion, l'imprécision de la symptomatologie, prêtant à confusion avec celle de l'entorse, la méprise de LARREY qui, croyant intervenir pour une luxation méniscale, se trouva en présence d'un corps étranger du genou, avaient fait de nombreux sceptiques : à l'Académie de Médecine, quand LONDE, en 1835, lut son observation, « on rit de son diagnostic ». C'est seulement depuis que l'arthrotomie aseptique nous a permis d'en faire, sans péril, la vérification anatomique, c'est-à-dire depuis la première intervention de MARGARY en 1880, que les chirurgiens ont acquis la preuve, visible et tangible, de ces déplacements des ménisques. — Ce n'est point que la question soit totalement claire. Cliniquement, des lésions multiples sont confondues sous ce même diagnostic et il convient d'en établir le triage ; d'autre part, il y a des observations vraiment sommaires, et que leur incertitude anatomique doit faire exclure. Anatomiquement, PAUZAT et MOURET ont contribué à éclaircir le mécanisme de production de ces lésions ; mais leurs démonstrations exigent, pour être comprises, une étude attentive ; et les lésions rencontrées sur le vivant ne cadrent point toujours avec celles que l'expérimentation cadavérique produit, étant données l'absence de cet important facteur, la contraction musculaire et l'importance des phénomènes inflammatoires dans certaines formes cliniques.

Anatomie pathologique et mécanisme. — Un fait est établi, que GOSSELIN signalait dès 1843 : les ménisques jouissent de mouvement sur le plateau tibial ; ils glissent en arrière pendant la flexion de la jambe, en avant pendant l'extension. Ce ne sont donc pas des lames cartilagineuses invariables de position et de forme ; leurs anneaux, mobiles et souples, subissent, pendant la flexion et l'extension du tibia sur le

fémur : 1° un mouvement de glissement sur le plateau tibial qui a pour résultat de les placer toujours sur la partie de ce plateau supportant le poids des condyles fémoraux ; 2° un changement de forme qui a pour but de les accommoder, grâce à leur plasticité, aux surfaces successivement présentées par ces condyles.

Soit un mouvement de flexion : les ménisques glissent en

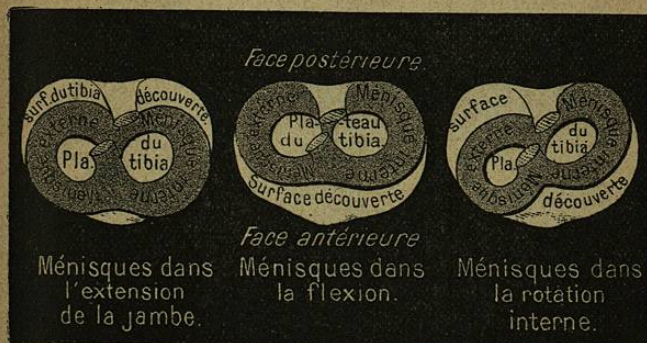


Fig. 251.

Mouvements des ménisques sur le plateau tibial, pendant la flexion et la rotation de la jambe.

arrière, découvrant, en avant, sur le plateau tibial deux surfaces cartilagineuses en forme de larges virgules à grosse extrémité dirigée en dedans. — Supposons, maintenant, un mouvement de rotation de la jambe : les ménisques se déplacent en sens inverse l'un de l'autre, selon une position diagonale ; c'est-à-dire que le ménisque qui répond au centre du mouvement, le ménisque, formant pivot de rotation (l'interne pour la rotation en dedans, l'externe pour la rotation en dehors) glisse en avant ; au contraire, le ménisque qui répond au condyle tibial déplacé par le mouvement de conversion (l'externe pour la rotation en dedans, l'interne pour la rotation en dehors) recule en arrière. — Enfin, soit une extension complète : les ménisques sont transportés en avant ; les parties

découvertes du plateau répondent à deux zones semi-lunaires sises en arrière et en dehors.

Or, dans ces glissements horizontaux d'avant en arrière ou d'arrière en avant, les ménisques ne sont pas libres. Ils sont joints en avant par un trait d'union, la bandelette fibreuse du *jugal*. Surtout, ils adhèrent, par tout leur bord convexe, à la capsule articulaire. Enfin, ils sont en connexion avec le

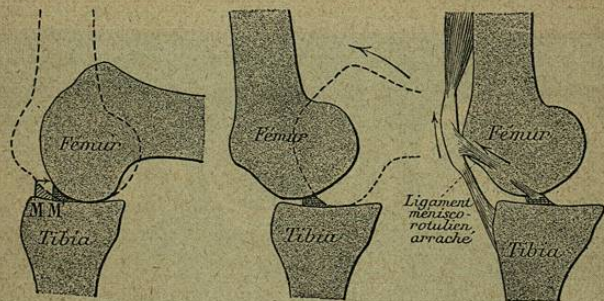


Fig. 252.

Schéma montrant le pincement du ménisque, déplacé en arrière, à l'occasion d'une extension brusque de la jambe.

quadriceps fémoral par deux véritables ailerons ligamenteux venus des bords latéraux de la rotule (ailerons ménisco-rotuliens, de Pauzat) et par des expansions fibreuses détachées du bord inférieur des muscles vastes interne et externe.

Donc, le jeu des ménisques n'est point indépendant de la capsule et il se rattache à la contraction générale du triceps. Ceci posé, on comprend que le mécanisme ordinaire de la luxation ait lieu par l'arrêt des ménisques combiné à une contraction énergique du muscle.

Supposons, en effet, une flexion considérable de la jambe : les ménisques occupent, sur le plateau tibial, la position de recul qui accompagne ce mouvement. Puis, brusquement, la jointure est portée en extension : c'est dans ces conditions que se produit souvent le déplacement des cartilages semi-lunaires (luxation en arrière). Que s'est-il passé ? Dans cette transition brusque de la flexion à l'extension, il peut arriver que le

ménisque n'opère point à temps son glissement normal d'arrière en avant, qu'il reste en retrait, en retard, et qu'il se trouve pincé entre la partie antérieure, découverte, du plateau tibial et le condyle passé en avant de lui.

Dès lors, voilà le ménisque « coincé », immobilisé entre ces deux surfaces. Divers effets en peuvent résulter, qui font comprendre les diverses formes cliniques observées.

Mécaniquement, cette interposition cartilagineuse empêche le mouvement d'extension de se compléter, de même qu'un corps étranger pincé dans la charnière d'un battant de porte empêche son redressement. Ce pincement est douloureux.

Si l'effort musculaire de redressement contracte vivement le triceps il se produit, puisque le ménisque est fixé en arrière, un tiraillement des adhérences de la capsule à son rebord externe, une distension des ligaments ménisco-rotuliens et des expansions des vastes : de là, des désinsertions capsulaires plus ou moins étendues et des ruptures des ligaments méniscaux. Très vraisemblablement cette lésion doit être la plus fréquente : théoriquement, elle devrait se caractériser par l'absence d'une saillie méniscale, anormale, au niveau de la partie antérieure de l'interligne, puisque le ménisque est arrêté en arrière ; mais ces déchirures capsulaires ou ligamenteuses se compliquent fréquemment de synovite plastique localisée au point rompu, d'inflammations péri ou intra-méniscales (*méniscite traumatique chronique* de Roux), qui peuvent en imposer pour un relief réel du cartilage inter-articulaire.

Restent à expliquer les cas où il y a vraiment saillie du ménisque, en avant et en dehors, perceptibles sous la forme d'un bourrelet net, donnant au toucher un double ressaut, exactement au niveau de l'interligne fémoro-tibial (luxation en avant et en dehors). Ces cas sont plus rares qu'on ne l'a cru. Il en existe pourtant quelques exemples ; et il semble qu'ils dépendent, comme condition anatomique, de l'arrachement du fibro-cartilage à sa corne antérieure : après la réduction qui le désenclave, le segment antérieur de l'arc cartilagineux, comprimé par la fermeture de l'angle fémoro-tibial

produite dans l'extension du membre, est exprimé à la façon d'un noyau de cerise entre les doigts et vient saillir en avant. Mais, comme y insiste Pauzat, la saillie dépend moins souvent d'un déplacement réel du ménisque que de sa tuméfaction inflammatoire par la synovite péri-méniscale ou la chondrite interstitielle.

Symptômes. — Un sujet se relève brusquement d'une position fléchie, accroupie ou agenouillée : quelquefois, il a perçu un craquement net ; plus souvent, il n'éprouve qu'une douleur vive, pathognomonique du pincement du ménisque. La jambe est maintenue en demi-flexion, immobilisée par la contracture réflexe plutôt que par le coincement de l'article. Les symptômes peuvent se réduire à ces phénomènes douloureux immédiats, la luxation se réduisant quelquefois spontanément ou étant réduite promptement. Mais, si le traumatisme a été plus intense, si les décollements capsulaires ou les déchirures des ligaments méniscaux ont été étendus, si le ménisque pincé a subi une forte contusion, si le sujet est arthritique, si l'articulation fatigue précocement, il apparaît une hydarthrose qui vient masquer la vraie lésion et donner le change. Quelques jours après le début de la lésion, qualifiée d'entorse avec hydarthrose, on constate une atrophie rapide et considérable du triceps, qui donne à la main une sensation de mollesse et de diminution de masse.

Dans quelques cas rares, on peut, après l'accident et après la réduction, constater une *saillie méniscale*, caractéristique d'une luxation antéro-externe du segment antérieur du fibro-cartilage : en dedans ou en dehors du ligament rotulien, entre celui-ci et le ligament latéral, on perçoit une saillie, épaisse de 6 à 8 millimètres, donnant au doigt un double ressaut, nette dans l'extension, disparaissant dans la flexion. — Plus souvent, il s'agit d'une *tuméfaction méniscale*, qui n'est manifestement perçue que plus tard, quand l'hydarthrose traumatique a rétrocedé, et qui est due à un épaississement inflammatoire chronique du ménisque, ou à un point persistant de synovite proliférante. Il en résulte de la douleur dans l'extension forcée, par compression du ménisque trop

épais ou de la synoviale enflammée ; de l'incommodité pour la marche à la descente ; parfois des crises douloureuses successives avec hydarthrose à répétition.

Traitement. — Il faut, pour réduire : porter d'abord la jambe en flexion forcée, pour écarter les surfaces et dégager la partie pincée du ménisque ; puis, faire glisser le ménisque en avant, en portant le membre en extension. Si on échoue, il faut, avant d'opérer l'extension, mettre la jambe en rotation opposée à celle qui a produit la luxation : rotation en dedans, pour la luxation du cartilage interne ; rotation en dehors, pour le cartilage externe. — Dans le cas de troubles fonctionnels et douloureux persistants, accompagnant une saillie ou une tuméfaction méniscale, il est indiqué, si le massage n'a rien donné, d'inciser et de procéder à l'excision de la partie saillante quelle qu'elle soit : segment antérieur du fibro-cartilage luxé ou épaissi ; repli synovial tuméfié.

III. — LUXATION DU GENOU

Classification. — La jambe peut se luxer : 1° *en avant* (par hyperextension comme l'a établi MALGAIGNE) ; 2° *en arrière* (par un choc direct portant soit sur la face antérieure de la jambe demi-fléchie, soit sur la face postérieure du fémur) ; 3° *en dehors* ou *en dedans*, déplacements exceptionnels.

1° LUXATION EN AVANT. — La *luxation antérieure* peut être : *incomplète* (le fémur appuyant encore une partie de ses condyles sur le tibia) ; *complète* (la poulie fémorale passant en arrière du plateau tibial). — La jambe est ordinairement en extension. La déformation est considérable : genou en baïonnette, offrant en avant un coude brusque dû au relief du tibia ; condyles fémoraux saillant en arrière ; creux poplité effacé. Les lésions des vaisseaux (suppression des pulsations des artères tibiales, ischémie et sphacèle) et des nerfs (douleurs et troubles trophiques) s'observent dans les déplacements d'un haut degré. — La réduction s'obtient par traction sur la jambe, combinée à un refoulement de la tubérosité antérieure du tibia.