

kylose, pour les tissus fibro-synoviaux qui se rétractent, pour le muscle surtout qui s'atrophie.

Aussi, à l'heure actuelle, le débat ne se maintient qu'entre deux méthodes : la suture et le massage. Si l'on est dans les conditions strictes d'une asepsie parfaite, il faut admettre le traitement par l'arthrotomie et la suture osseuse, intervention que CAMERON fit en 1877, et qui a été vulgarisée par les travaux de LISTER et de CHAMPIONNIÈRE. L'opération est sim-

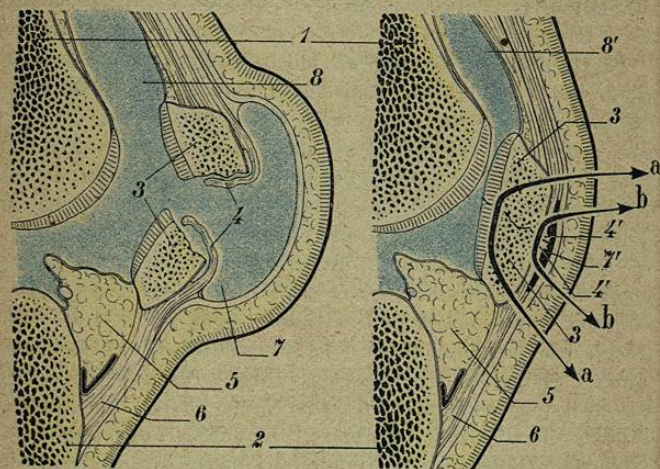


Fig. 239.

Suture de la rotule après suppression de l'interposition fibreuse de Mac-Ewen
(TESTUT et JACOB)

ple : par une incision courbe à concavité supérieure, la jointure est largement ouverte, vidée de ses caillots ; les lambeaux du surtout fibreux enclavé entre les fragments seront excisés (fig. 239). Chaque fragment, saisi entre les mors d'un davier est perforé de deux trajets obliques, se correspondant sur chaque tranche, par lesquels on passe un fil d'argent volumineux. La torsion de ces fils rapproche ces deux fragments. Après huit jours de séjour dans une gouttière, le mem-

bre reste libre ; dès le douzième jour, le malade peut faire sur béquilles ses premiers essais de marche.

Si l'on ne se trouve pas dans les conditions d'outillage et d'asepsie absolue, il faut recourir aux procédés qui combinent à la compression le massage et la mobilisation précoce. C'est la méthode qu'ont réglée surtout METZGER et TILANUS. La bande élastique, qui rend ici d'excellents services et vaut mieux que tout appareil, est appliquée, le genou étant immobilisé dans l'extension. Tous les jours, on fait une séance de massage de sept à dix minutes, en fixant le fragment supérieur d'une main. Au bout de quelque temps, on y associe des mouvements actifs et passifs prudents ; au vingtième jour environ, le malade est mis à terre ; au quarantième en moyenne, il quitte l'hôpital.

VI. — FRACTURES DE LA JAMBE

1^o FRACTURES DU TIERS SUPÉRIEUR

§ 1. FRACTURES DU TIERS SUPÉRIEUR, AU-DESSOUS DE LA TUBÉROSITÉ. — Elles ont été bien étudiées par RICHET, par HEYDENREICH, dans sa thèse de 1877 ; à citer les thèses de CAZENEUVE, de HAMEL, de BOUSSIÈRE. Ce sont de vraies fractures de jambe, puisque, en règle presque constante, le péroné est en même temps rompu.

Anatomie pathologique. — Sur trente-cinq pièces, HEYDENREICH a vu la solution de continuité occuper : 12 fois la jonction du tiers supérieur et du tiers moyen ; 9 fois, la limite du quart supérieur ; 9 fois siéger sur un point sis à faible distance de la tubérosité antérieure ; 5 fois sur le niveau de la tubérosité. — Le trait est ordinairement transversal, fortement dentelé.

Étiologie. — Ces fractures sont surtout observées de trente à cinquante ans. La loi de Malgaigne déclarant qu'elles sont *uniquement produites par des causes directes* est inexacte. Dans un quart des cas, la rupture est indirecte ; elle peut résulter : 1^o d'une chute sur le talon (par flexion exagérée, circonstance

rare) ; 2° d'une chute du corps en avant, le pied étant retenu par un obstacle (soit par arrachement osseux sous l'action du quadriceps, soit par rotation de la jambe et torsion de l'os combinées à la contraction musculaire) ; 3° d'une chute sur la jambe ployée et prise entre le sol et le reste du corps (par flexion sur point d'appui).

Symptomatologie. — Le déplacement fait souvent défaut ; lorsqu'il existe, on trouve le fragment supérieur entraîné en avant par les muscles rotuliens, pendant que les jumeaux portent en arrière le fragment inférieur. — *Un symptôme spécial est l'existence, au niveau du foyer de fracture, d'un abondant épanchement sanguin, avec gonflement considérable, ecchymoses et phlyctènes.* Cet épanchement masque parfois la crépitation et rend difficile l'exploration de la mobilité anormale et du déplacement. Souvent, le genou lui-même est distendu par une hémarthrose notable, cause d'arthrite ankylosante et d'atrophie musculaire du triceps. Sans qu'il y ait lésion des vaisseaux principaux, l'action compressive de cet épanchement sanguin détermine, en quelques cas, une ischémie telle que la gangrène du membre et la nécessité de l'amputation en ont pu résulter.

Il faut savoir : 1° que la consolidation se fait parfois attendre plus de deux mois (ce qui est dû à ce que les fractures siègent au-dessus de l'artère nourricière et que la vascularisation du foyer est restreinte) ; 2° que les soubresauts musculaires, sur lesquels MALGAIGNE a appelé l'attention, prennent ici, comme nous l'avons observé, la forme de crampes très douloureuses ; 3° que nous avons vu le sciatique poplitée externe, inclus dans le cal péronier, devenir le siège d'une vive névralgie ; 4° enfin et surtout que ces fractures laissent après elles une raideur rebelle du genou.

Traitement. — Par le massage, par la compression élastique, il faut combattre l'épanchement péri-articulaire ; il est rare que l'abondance de l'hémarthrose devienne indication à ponction ou à arthrotomie. Si le déplacement est marqué, il conviendra, quand l'épanchement sera en voie de régression, d'immobiliser, après réduction exacte, dans une gouttière

plâtrée d'Hergott, remontant à mi-cuisse. On préviendra l'atrophie du triceps par un massage précoce.

§ 2. FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE PROPREMENT DITE. — On distingue : 1° des *fractures partielles* (arrachement de la tubérosité antérieure, rupture d'un des condyles) ; 2° des *fractures totales*, brisant le tibia dans l'étendue comprise entre l'interligne du genou et la tubérosité antérieure.

Fractures partielles. — Pour prévenir une chute en arrière, un sujet fait un violent effort de redressement : *le quadriceps, contracté brusquement, arrache la tubérosité antérieure* ; la chose peut s'observer chez un adolescent, car le point d'ossification tubérositaire reste, jusqu'à vingt-deux ans, séparé de la diaphyse par une lame de cartilage. — Les *fractures unicondyliennes* (fractures cunéennes) du tibia sont exceptionnelles : le trait oblique, partant de la surface articulaire, détache un coin à base inférieure : ces ruptures condyliennes succèdent à des chutes sur le talon. — Il faut mentionner à côté d'elles, les « fractures par compression », surtout étudiées par WAGNER et ALBERS ; elles consistent en un écrasement du tissu spongieux, portant habituellement sur le condyle interne qui, dans une chute sur les pieds, subit le premier choc et son effet maximum.

Fractures totales. — Rares, s'observant surtout chez des sujets ayant dépassé la quarantaine, elles résultent soit de violences directes s'exerçant au point de rupture, soit de chutes sur les pieds. Tantôt, tout le plateau tibial est détaché par un trait transversal, régulier, dentelé (fracture sous-condylienne) ; tantôt la ligne de rupture suit une courbe à convexité supérieure, si bien que le fragment articulaire est un ménisque, mince en son centre, large vers ses bords ; tantôt, le plateau ne demeure point en une seule pièce et éclate en un certain nombre de fragments. *Le péroné est ordinairement intact.* — Le gonflement considérable du genou (par épanchement sanguin péri et intra-articulaire) est le symptôme caractéristique de ces fractures ; le déplacement peut faire défaut ; la mobilité anormale se réduit à une sensation de glissement éprouvée en pressant au niveau de la fracture ; l'élargissement de l'extrémité supérieure du tibia est un bon signe. Chez un enfant, il faut dis-

tinguer ces fractures d'une divulsion traumatique de l'épiphyse supérieure. — Le traitement est le même que pour les fractures précédentes.

2° FRACTURES DU TIERS MOYEN

Les deux os de la jambe peuvent se rompre dans leur *partie moyenne*. Cette rupture se produit ordinairement sous l'action d'une force directe (coup de pied, coup de bâton, passage d'une roue). Le trait en est alors transversal ou faiblement oblique : ce qui est conforme à la loi générale, d'après laquelle les violences indirectes produisent presque constamment des fractures obliques, tandis que les chocs directs tendent à rompre l'os transversalement.

Mais, ces fractures peuvent encore se produire par *cause indirecte et par le mécanisme de la flexion*. Fixez le tibia sur une table en le faisant surplomber et pressez l'extrémité libre de l'os : vous le romprez par coudure forcée et la rupture se produira au point d'appui, selon un mouvement de levier inter-résistant : TILLAUX l'a bien montré. Un homme est sur une échelle ou sur un marchepied ; il tombe à la renverse et une jambe est prise entre deux échelons ou entre les deux branches du marchepied : sur ce point d'appui, la jambe se brise, le tronc jouant le rôle de levier.

3° FRACTURES DU TIERS INFÉRIEUR FRACTURES OBLIQUES ; FRACTURES EN V

Le type dominant des fractures diaphysaires de la jambe est celle qui siège à l'union du tiers inférieur du tibia avec le tiers moyen. Cette fracture, magistralement décrite par GOSSELIN, en 1855, a pour traits essentiels : 1° la constance du siège et de la configuration qu'affecte la solution de continuité de l'os ; 2° son mode de production ; 3° sa gravité fréquente.

Anatomie pathologique. — Trois caractères distinguent cette fracture : 1° son siège ; 2° la forme *obliquement taillée* des fragments, défavorable à leur exacte coaptation ; 3° la *fissure* qui

la prolonge jusque dans l'interligne tibio-tarsien, et, de cette fracture diaphysaire, fait une fracture articulaire.

1° Sièges : *le tibia se rompt à l'union de ses tiers moyen et inférieur* : c'est la règle presque absolue.

2° Caractère important : la *fracture est oblique* (en biseau, en bec de flûte). Ordinairement, le trait se porte de *haut en bas, d'arrière en avant et de dehors en dedans* ; la disposition oblique inverse est rare. Il en résulte des fragments dont la forme est la suivante : le supérieur, très obliquement taillé en avant et en dedans, forme un V plein, dont le sommet inférieur répond à la face interne de l'os, tandis qu'en arrière il constitue un V ouvert à pointe tournée en haut ; au contraire, l'inférieur présente en avant un V ouvert pour recevoir la pointe du fragment supérieur et, en arrière, un V plein qui est reçu dans l'échancrure existant sur ce même fragment. De là, le nom de fractures en V que leur a donné GOSSELIN, ou *fractures cunéennes*.

3° Troisième caractère : c'est l'existence de la *fissure hélicoïdale*, qui parcourt le fragment inférieur. Partie de l'angle rentrant du V inférieur, elle descend, en contournant la face interne, puis la face postérieure du tibia et pénètre dans l'articulation tibio-tarsienne, en circonscrivant vers son bord postérieur un fragment lamellaire. De là, les dénominations de : *fractures spiroïdes* (GERDY) ; *fractures hélicoïdales* (LERICHE) ; *fractures en pas de vis* (KOCH).

Mécanisme. — Pourquoi ce siège de prédilection à la jonction des tiers moyen et inférieur ? — Parce que c'est un point

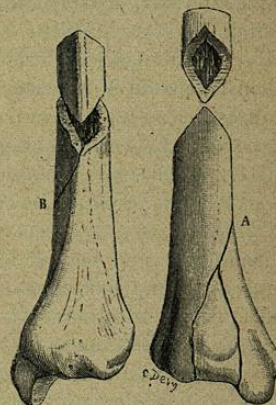


Fig. 240.

Fracture en V de l'extrémité inférieure du tibia.

B, trait de fissure né sur la surface antérieure au sommet du V et se continuant en A sur la face postérieure où il détache un fragment cunéiforme.

de moindre résistance. Prismatique et triangulaire en haut, le tibia devient cylindrique en bas : en mécanique, il est établi qu'à égale surface de section, le solide triangulaire est plus résistant que le cylindre. Selon LERICHE, le tibia offre une résistance dix fois plus grande à ses extrémités qu'à l'union des tiers moyen et inférieur. D'après DURET, les trabécules de l'os, formant ses colonnes de résistance, seraient ainsi disposées : de haut en bas, des plateaux articulaires du tibia descendent deux travées qui convergent en avant, vers le tiers moyen de la crête tibiale ; de bas en haut, montent du plateau tibial inférieur, deux colonnes qui divergent et se terminent à l'union des tiers inférieur et moyen ; à ce niveau, le système trabéculaire supérieur forme donc un V dont la pointe répond à l'ouverture du V inférieur : d'où, la fragilité de ce point et la direction qu'y prend le trait de rupture.

Pourquoi la forme oblique de la fracture et la fissure en hélice ? — En règle presque générale, la fracture de Gosselin se produit par le mécanisme de la torsion, mis en lumière par les expériences de TILLAUX, LERICHE, KOCH et BIERMANN. L'exemple le plus net est le suivant : un sujet tombe, le pied étant maintenu fixe dans une ornière, dans un trou, tandis que le corps, entraînant la jambe, exécute un mouvement de rotation. Et ce mouvement de rotation de la jambe sur son axe intervient dans la presque totalité des fractures de jambe au tiers inférieur. La disposition, en un double V emboîté, des deux systèmes trabéculaires de résistance, supérieur et inférieur, au niveau du point d'élection de cette fracture, joue peut-être un rôle, comme l'a cru LERICHE, pour lui donner sa forme oblique, en bec de flûte : la solution de continuité suit la ligne fragile de contact des deux systèmes. — Mais, il est possible que cette question de structure, d'ailleurs à confirmer par la radiographie, n'intervienne pas : la torsion exagérée d'un cylindre a pour but de le rompre suivant une hélice : KOCH et BIERMANN ont pu ainsi, en tordant un tibia, produire une fracture en V, à fêlure spiroïde, dont la spire est d'autant plus oblique que l'axe de torsion et l'axe même de l'os sont parallèles. — GOSSELIN

avait attribué la *fissure en hélice* à la *pression verticale* du fragment supérieur dont la pointe se « coince » dans le V inférieur et le fait éclater. TILLAUX a établi que cette fêlure spiroïde est due à la *pression latérale*, exercée par la torsion : si, sur une pièce expérimentale ou pathologique, on imprime au fragment supérieur un mouvement de torsion, on constate qu'en faisant subir à l'un des bords du V inférieur une pression latérale, on entr'ouvre la fissure, à la condition de porter le fragment supérieur dans le sens où il a été primitivement tordu.

Il peut arriver que le péroné ne se fracture que *secondairement* dans la chute, au moment où le sujet essaie de se relever : il se rompt alors, plus ou moins transversalement, à 3, 5, 7 centimètres et plus, au-dessus de la fracture tibiale. Dans d'autres cas, il se brise selon un trait spiroïde qui prolonge celui du tibia ; c'est qu'alors la violence de la torsion, après rupture oblique du tibia, a brisé *simultanément* le péroné.

Symptômes. — Le déplacement est la règle : il est difficile à corriger et à maintenir réduit, grâce au glissement des deux surfaces en biseau. En général, le bec de flûte du fragment tibial supérieur, saillant en avant et en dedans, pointe sous la peau et peut l'ulcérer de dedans en dehors, si le pansement est trop compressif. Entraîné par les muscles du mollet, le fragment inférieur se déplace en haut et en arrière, accentuant la saillie de l'extrémité du fragment supérieur. Cette inclinaison du fragment inférieur a pour effet de porter le pied en extension, en équinisme : position vicieuse qui, s'aggravant par la rétraction du triceps sural, mérite toute l'attention du praticien ; le pied bot équin, qui suit ces fractures, est souvent une cause d'incapacité prolongée.

En dehors des signes communs des fractures (mobilité anormale, crépitation, qu'il faut rechercher avec modération pour ne point accroître les dégâts dus au bec tranchant du fragment supérieur), il faut mentionner spécialement : 1° le signe de MALGAIGNE, les soubresauts douloureux des tendons, surtout fréquents la nuit, quand la réflectivité médullaire est accrue ; 2° le signe de CHASSAIGNAC, phlyctènes sanguines ou séro-san-

guinolentes, occupant en général la face externe du tibia, petites vésicules fondues ensuite en larges bulles roussâtres qui se séchent en formant une croûte brune d'épiderme infiltré de dépôts hématiques ; elles sont dues à la gêne de la circulation des téguments et aussi à des actions nerveuses trophiques, ce qui est indiscutable pour les phlyctènes tardives.

Pronostic. — Le difficile maintien des fragments et les déformations qui peuvent en résulter (saillie du bec du fragment supérieur, antécourbure angulaire de la jambe, équinisme) : la gêne des mouvements de la jointure tibio-tarsienne (intéressée par la fêlure hélicoïdale) ; la fréquence et la durée des troubles

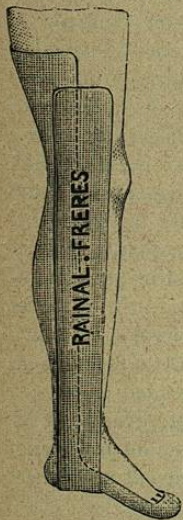


Fig. 241.
Appareil plâtré instantané de Maisonneuve.

trophiques qui s'observent sur le membre fracturé (œdème persistant, surtout à craindre chez les sujets variqueux et que la station debout suffit à ramener : altération de la sensibilité cutanée, peau violacée à circulation mauvaise) : voilà des raisons pour dicter un pronostic réservé, ce qui est important au praticien, dans l'appréciation de l'incapacité subie du fait d'un accident de travail. — La consolidation qui, dans les cas simples, peut se faire dès la sixième semaine, met souvent trois ou six mois pour se parfaire ; et le membre reste dans un état d'incapacité temporaire plus longue qu'on ne le croit ; il faut huit mois, dix mois, un an pour qu'un blessé, atteint de fracture oblique à fissure spirroïde, reprenne, sans béquille, l'usage de son membre.

Traitement. — S'assurer après réduction que la crête du tibia prolongée tombe sur le premier espace intermétatarsien : voilà une surveillance de position qu'il faudra exercer jusqu'à la pleine consolidation. L'appareil plâtré immédiat (gouttière d'Hergott, attelle de Maisonneuve) est le meilleur procédé d'immobilisation. Quand les fragments sont

difficilement maintenus, il faut recourir à l'extension continue et l'appareil de Hennequin la réalise de façon parfaite : la jambe est suspendue, en position de demi-flexion dans un hamac glissant par des poulies, sur des tringles inclinées. Dans les cas à fort déplacement, dont la réduction est difficilement obtenue et maintenue, la suture osseuse trouve une indication qui tend actuellement à se développer.

VII. — FRACTURES MALLÉOLAIRES

Étiologie et mécanisme. — Un malade, glissant sur un escalier, sur un trottoir, sur un accident de terrain, s'est, comme on le dit vulgairement, tordu le pied en dedans ou en dehors. Dans d'autres cas, ce n'est pas le pied, mais la jambe, qui constitue la partie mobile : tel le cas où, le pied étant pris dans une ornière, la jambe continue à suivre l'impulsion du corps. C'est dans ces conditions, que se produisent, soit les entorses du cou-de-pied, soit les fractures indirectes des malléoles.

Ces lésions traumatiques résultant de l'exagération des mouvements physiologiques de l'articulation tibio-tarsienne, on ne peut en comprendre le mécanisme que par l'étude de ces mouvements eux-mêmes. Établissons d'abord un premier fait : les mouvements d'adduction et d'abduction, de rotation interne et externe, dont l'exagération est la cause de ces fractures des malléoles, ont pour siège dominant les articulations sous-astragaliennes et la médio-tarsienne ; cependant, c'est dans la jointure tibio-tarsienne que se produisent les lésions dues à ces mouvements exagérés. Cela tient à ce que, au moment d'une chute, la contraction instinctive des muscles du pied, transforme ce dernier en un levier rigide qui, comme le dit RIEFFEL, transmet intégralement la violence à l'articulation tibio-tarsienne.

En dernière analyse, tout se rapporte donc aux mouvements forcés de l'astragale dans la mortaise tibio-péronière. — À l'état normal, la poulie astragaliennne, engagée dans la mortaise, ne peut s'y mouvoir librement que dans le sens de la flexion et de l'extension ; néanmoins, quelques mouvements de latéralité

s'y produisent. Si l'on fixe l'astragale et que l'on essaie de faire décrire à la jambe des mouvements de rotation, on voit, comme l'ont montré les frères WEBER, que si la malléole externe, fixée par deux ligaments péronéo-astragaliens, ne peut se mouvoir latéralement, il n'en est pas de même de la malléole interne qui, pouvant avancer ou reculer de quelques millimètres, décrit autour de l'externe un mouvement notable de rotation.

On peut se fracturer les malléoles par un mouvement forcé, soit d'adduction et de rotation interne, soit d'abduction et de rotation externe. — Quels sont les phénomènes qui se produisent dans l'un et l'autre cas, au niveau de l'articulation tibio-tarsienne ? C'est un point qui a été l'objet de recherches nombreuses : il faut citer, comme travaux fondamentaux, le mémoire de DUPUYTREN sur les fractures de l'extrémité inférieure du péroné, celui de MAISONNEUVE, et les recherches expérimentales de TILLAUX.

Si les mouvements de la jointure tibio-tarsienne sont brusquement exagérés, l'astragale subit un déplacement forcé suivant deux axes de mouvements : 1° suivant un axe antéro-postérieur, l'os tendant à verser sur son flanc droit ou gauche, à l'intérieur de la mortaise ; 2° suivant un axe vertical, l'os virant de bord et tendant à présenter, au lieu de la dimension transversale étroite de sa poulie, son diamètre oblique plus considérable. Ces deux déplacements se combinent habituellement, dans les mouvements d'adduction et d'abduction. — Dans l'adduction, le bord externe s'abaisse, le bord interne se relève, la face dorsale regarde en dehors, la face plantaire en dedans : ceci se passe autour de l'axe antéro-postérieur ; mais il s'y joint toujours un déplacement oblique de l'astragale autour de l'axe vertical. Cette combinaison est plus manifeste encore pour l'abduction : la rotation du pied qui incline en dehors la face plantaire, n'est qu'un des éléments du déplacement ; la position oblique que tend à prendre l'astragale dans la mortaise par le transport de la pointe du pied en dehors, et qui est favorisée par le léger mouvement normal de rotation de la malléole interne autour de l'externe, est un facteur important des lésions et MAISONNEUVE avait eu raison de l'établir.

Étudions donc les phénomènes qui se produisent dans l'articulation tibio-tarsienne à l'occasion d'un mouvement exagéré d'adduction ou d'abduction du pied. — En une formule commune on peut dire : étant donné un déplacement forcé de l'astragale en dedans ou en dehors, la première malléole, celle opposée au sens du déplacement, se fracture par arrachement, la seconde par pression directe et éclatement.

1° Fractures par adduction. — Soit d'abord l'adduction forcée,

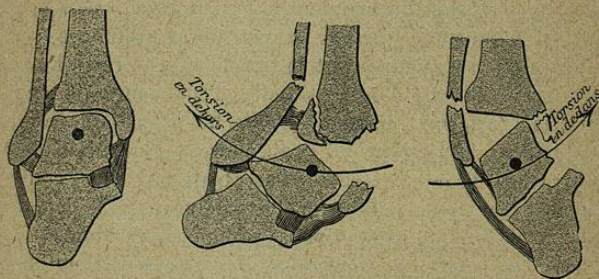


Fig. 242.

Pied en position normale. Pied en abduction forcée. Pied en adduction forcée.

le pied se tordant en dedans. Le premier phénomène est la distension des ligaments latéraux externes ; ils peuvent se rompre, ce qui constitue l'entorse externe du cou-de-pied, accident d'une gravité parfois supérieure à celle de la fracture ; ou bien, ils arrachent leur point d'insertion et brisent la malléole externe, quelquefois à son sommet, généralement à sa base (point d'appui du mouvement de levier) produisant ainsi la fracture du péroné par arrachement : le trait de rupture est alors transversal, engréné, sans déplacement parce que le périoste est conservé. — Si l'adduction est poussée plus loin, l'astragale, continuant son renversement vient peser sur la face interne de la malléole tibiale et la rompt vers sa base, de la face profonde à la face superficielle : détail important signalé par TILLAUX, le périoste est en général conservé et l'on ne se rend bien compte de cette rupture malléolaire qu'en l'examinant par l'intérieur de la jointure. — Au total,

dans l'*adduction forcée*, les lésions bimalléolaires sont à leur *minimum* : le péroné est rompu à une faible distance de sa pointe, la fracture des malléoles reste sous-périostique, les fragments ne se déplacent point, le pied ne se dévie pas et, point clinique important, le siège précis de la douleur à la base des malléoles est souvent le seul signe de fracture.

2° *Fracture par abduction*. — Au contraire, les dégâts sont plus graves dans l'*abduction forcée*. — Le premier phénomène est ici la distension du ligament latéral interne : mais ce ligament est si puissant, surtout par ses fibres profondes, que sa déchirure est exceptionnelle et la simple entorse rare. En règle, ce trousseau fibreux, d'un centimètre d'épaisseur, qui engaine la malléole interne, distendu, l'arrache à sa base, rompant généralement le périoste qui la recouvre. — La malléole une fois arrachée, la face externe de l'astragale fait effort contre la malléole péronière, d'autant que l'axe de gravité, se déplaçant, tombe en dedans du pied. Ainsi se produit un écartement forcé des deux malléoles, une *diastase*, qui résulte de la rupture des ligaments péronéo-tibiaux. Quand ces ligaments ont cédé, la violence traumatique porte sur le péroné qui se brise au-dessus des ligaments à 6, 7 ou 8 centimètres de sa pointe malléolaire. En même temps, il arrive généralement que les ligaments péronéo-tibiaux inférieurs arrachent sous la forme d'un coin à base inférieure la portion du tibia sur laquelle ils s'implantent.

Tel est, suivant TILLAUX, le mécanisme de production de cette *fracture bimalléolaire par abduction*. Mais il convient aussi de faire jouer un rôle à la déviation de la pointe du pied en dehors, à ce mécanisme que MAISONNEUVE a appelé la *divulsion*. Dans certains cas, cette déviation de la pointe peut exister seule ou prépondérante, l'astragale tournant autour de son axe vertical sans subir de renversement sur ses faces : dans ce mouvement, qui tend à mettre l'astragale en travers, c'est-à-dire suivant sa dimension maxima, la face interne de l'os appuie sur le bord postérieur de la malléole tibiale, sa face externe sur le bord antérieur de la malléole péronière ; les ligaments péronéo-tibiaux arrachent, de l'extrémité inférieure du tibia, un fragment triangulaire ; puis le

péroné se casse à 5 ou 6 centimètres de sa pointe, suivant un trait oblique en bas et en avant ; enfin le ligament latéral interne se rompt, ou, plus généralement la malléole tibiale se brise.

Donc, quand on se casse les malléoles en se tordant le pied en dedans, on est exposé à des lésions plus simples que celles qui résultent d'un renversement du pied en dehors. DUPUYTREN, qui a bien décrit cette dernière fracture en a montré la gravité ; aussi l'appelle-t-on *fracture de Dupuytren* ; les Anglais la nomment *fracture de Pott*. Ce qui la caractérise, c'est la tendance qu'a le pied à se déplacer. La mortaise est, en effet, brisée en trois fragments : 1° malléole interne ; 2° esquille du tibia ; 3° extrémité inférieure du péroné. Rien ne retient le pied qui glisse, avec ces trois fragments, en arrière et en dehors de l'extrémité inférieure de la jambe.

Symptomatologie et diagnostic. — 1° *Fracture de la malléole péronière par arrachement*. — Un sujet s'est tourné le pied en dedans. Immédiatement après l'accident, il a pu quelquefois marcher un peu, appuyant sur le côté interne du pied. Ce dernier n'offre aucune déformation. Les mouvements de latéralité sont douloureux. Explorez la malléole externe : à 2 ou 3 centimètres de sa pointe, la pression détermine une douleur bien circonscrite ; au-dessus et au-dessous de ce point, de même qu'au niveau de l'interligne articulaire, la pression est indolore ou moins douloureuse. Vous pourrez parfois provoquer cette douleur localisée en appuyant sur le segment supérieur du péroné. La mobilité anormale, la crépitation, le déplacement, manquent dans les cas simples où la fracture reste sous-périostée. Quand les tissus fibro-périostiques sont rompus, on peut parfois sentir une rainure, mobiliser la malléole et, en s'aidant du stéthoscope, percevoir de fins craquements osseux. — Un diagnostic, classique, consiste à distinguer l'entorse simple de cette fracture : dans l'entorse, le gonflement péri-articulaire est plus abondant ; la douleur est diffuse ; l'ecchymose est plus étendue et ne prend point la forme de l'ecchymose linéaire qu'on voit au niveau du trait de rupture. DESPÈRES a dit que, si un malade peut marcher un

peu après l'accident, il a une fracture et non une entorse : le fait n'a rien d'absolu.

2° *Fractures bimalléolaires par adduction.* — Aux signes précédents de la fracture malléolaire du péroné viennent se joindre ceux qui révèlent la lésion de la malléole interne. Quand la rupture de cette dernière reste sous-périostique, elle ne se traduit que par une douleur occupant un point fixe à la base de la malléole. Quand la fracture malléolaire est complète, on peut trouver une petite rainure transversale correspondant au trajet de la douleur. On peut aussi produire un signe important : le ballotement de l'astragale. Il faut savoir qu'à l'état normal, quand le pied fait avec la jambe un angle droit, l'astragale est si bien emboîté par les deux branches de la mortaise qu'on ne peut lui imprimer des mouvements de latéralité. Au contraire, quand les branches malléolaires sont brisées, ou quand la déchirure des ligaments péronéo-tibiaux a permis leur écartement, il est possible, en immobilisant la partie inférieure de la jambe avec la main gauche et en saisissant le talon de la main droite, de porter l'astragale, soit en dedans, soit en dehors, au contact des parois latérales de la mortaise. Une erreur, fréquente chez les débutants, consiste à mobiliser le calcanéum sur l'astragale et à rapporter ces mouvements à l'articulation tibio-tarsienne.

3° *Fractures par abduction : fractures de Pott-Dupuytren.* — Le malade peut parfois préciser qu'il s'est tourné le pied en dehors, qu'il a senti quelque chose craquer dans le cou-de-pied ; mais, bien souvent, ses souvenirs sur ce point manquent d'exactitude. En général, il n'a point pu marcher après l'accident. La déformation du pied est caractéristique : 1° *il est porté en dehors, en valgus*, l'axe prolongé de la jambe tombant en dedans du bord interne du pied, au lieu de passer par le deuxième orteil comme à l'état normal ; 2° *il est porté en arrière*, si bien que le talon fait une saillie postérieure, le tendon d'Achille montre une concavité exagérée et la jambe, grâce au glissement du tibia en avant vers le col de l'astragale, semble luxée sur le dos du pied. A 5, à 6, 7 ou 8 centimètres de la pointe malléolaire, existe une dépression caractéristique, le *coup de hache* de Dupuytren, due

à la bascule du fragment péronier inférieur dont l'extrémité supérieure se rapproche du tibia. La lèvre supérieure de la section du tibia forme un relief net, tranchant, capable d'ul-

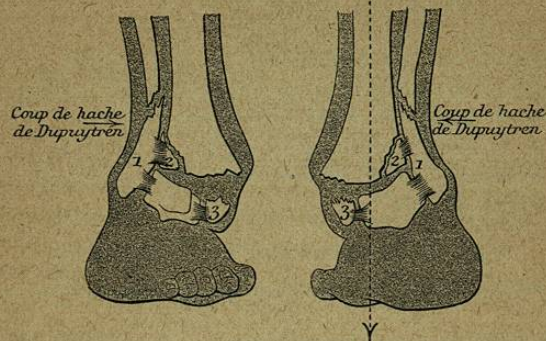


Fig. 243.

Déformation dans la fracture de Dupuytren (vue par la face antérieure, à gauche et postérieure, à droite).

cérer la peau et de gêner l'application du plâtre. Le ballotement de l'astragale existe nettement.

Pronostic. — La fracture du péroné par arrachement, sans déplacement, consolidée en vingt ou vingt-cinq jours, est d'un pronostic aussi bénin qu'une entorse ; la fracture bimalléolaire par adduction est presque aussi simple dans ses suites. — Au contraire, les fractures par abduction sont un traumatisme plus sérieux : elles peuvent être ouvertes, par la section soit primitive, soit secondaire de la peau au niveau de l'arête de section tibiale. La déviation postéro-externe du pied, si elle n'est pas bien corrigée, expose le malade à un pied valgus traumatique, parfois à un équin valgus.

Traitement. — Les fractures malléolaires sans déplacement, les arrachements de la malléole péronière doivent être traités, comme des entorses, par le massage. Dans les fractures par abduction, il faut lutter contre le déplacement du pied en arrière et en dehors. Dans ces formes, la contention doit être rigoureuse, en adduction forcée, et assurée, soit par un plâtre, soit

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