il est beaucoup plus fréquent de voir le déplacement se produire par le glissement du tibia sur le fémur que par celui du fémur sur le tibia.

La luxation en arrière peut aussi avoir lieu pendant la demi-flexion de la jambe. Que, dans une chute sur le genou, la partie supérieure du tibia vienne seule heurter contre un obstacle, d'une part la tête du tibia sera chassée de bas en haut avec une force égale au poids du corps multiplié par la vitesse de la chute, de l'autre la partie inférieure du condyle sera chassée de haut en bas avec la même puissance ; les cavités tibiales, sollicitées alors par l'action des fléchisseurs, pourront se porter en arrière des condyles : cette luxation est la seule qui soit favorisée par l'action musculaire.

Lorsque l'une des tubérosités tibiales se déplace seule, la luxation succède le plus souvent, ainsi qu'Astl. Cooper l'a observé, et que Bonnet l'a constaté par ses expériences, à un mouvement de rotation de la jambe, dans lequel la tubérosité en voie de déplacement tourne autour de l'axe du membre. Cet axe répondant à l'épine du tibia, il semblerait que, tandis que l'une des tubérosités de l'os de la jambe se porte en avant, l'autre devrait se diriger en arrière : c'est en effet ce qui a lieu, mais d'une manière inégale; de telle sorte que les deux condyles n'abandonnent pas simultanément les deux cavités que leur présentent les fibro-cartilages interarticulaires : l'un de ces condyles quitte d'abord sa cavité, et le mouvement de rotation étant difficile, s'épuise ordinairement après la production de ce premier déplacement. Il importe d'ajouter que cette variété de luxation incomplète, qui paraît se confondre avec celle que Velpeau désigne sous le nom de luxation des fibro-cartilages, ne semble possible que lorsque les ligaments périphériques de l'articulation du genou sont affectés de relâchement, ce qui arrive fréquemment à la suite de l'hydarthrose du genou.

Symptomatologie. — 1° *Luxations en arrière.* — A. *Luxation incomplète.* — La jambe, vue en avant, paraît raccourcie; cependant, si le malade prend la position verticale ou si l'on a recours à la mensuration du membre inférieur, il est facile de constater que ce raccourcissement est seulement apparent et produit par le déplacement du ligament de la rotule, qui, en échangeant sa position verticale contre une position horizontale, semble diminuer la longueur de la jambe de toute celle qui lui est propre. Cette illusion reconnaît pour cause l'habitude que nous avons de mesurer la longueur de la jambe par l'espace compris entre la base de la rotule et le pli du cou-de-pied ; tandis que cette longueur a pour mesure réelle l'étendue du tibia. — La rotule est abaissée ; sa face antérieure s'incline en bas et en avant sous un angle de 45°; en arrière de son angle inférieur, le genou se continue avec la face antérieure de la jambe par une concavité dans laquelle on peut sentir sous les téguments la saillie des condyles fémoraux et l'échancrure qui les sépare.



Vue par sa face postérieure, la jambe présente sa longueur normale; les tubérosités du tibia font saillie dans la région poplitée, refoulent les jumeaux ainsi que les troncs vasculaires, et compriment quelquefois ces derniers au point d'interrompre le cours du sang et de suspendre les pulsations de l'artère pédieuse. Au-dessus de la saillie formée en arrière par l'extrémité du tibia est une dépression qui correspond à l'extrémité inférieure du fémur. Les malades chez lesquels cette luxation n'est pas réduite conservent la faculté de marcher avec peu de claudication. Malgaigne a observé à l'hôpital Saint-Louis une luxation de cette nature qui existait depuis douze ans ; le malade qui en était affecté pouvait faire plusieurs lieues par jour sans se fatiguer ; il ne boitait pas.

B. *Luxation complète.* — Il n'en existe peut-être pas d'exemple bien authentique dans la science, en sorte que les signes qu'on peut lui assigner sont déduits plutôt de l'expérimentation cadavérique que de l'observation clinique. L'articulation du genou présente en avant la même disposition que dans la luxation incomplète : seulement la saillie que forment les deux condyles est un peu plus prononcée; la rotule regarde directement en bas par sa face antérieure ; le ligament rotulien dissimule en partie l'échancrure intercondylienne ; les tubérosités du tibia proéminent fortement en arrière, et compriment les vaisseaux poplités en les allongeant de manière à déterminer tantôt la rupture des deux tuniques internes de l'artère, et tantôt la dilacération complète des troncs artériels et veineux. Desprès a observé une luxation du tibia en arrière qui fut suivie de la déchirure de la veine poplitée. En comparant la situation relative des cavités tibiales et des condyles du fémur, on constate que les premières occupent une place plus élevée. De ce caractère découlent deux phénomènes importants pour le diagnostic des luxations complètes en arrière : d'une part, l'agrandissement du diamètre antéro-postérieur du genou, dont l'étendue est doublée et varie de 12 à 13 centimètres; et, de l'autre, le raccourcissement réel de la jambe, qui est de 2 ou 3 centimètres seulement. Quelques auteurs, confondant le raccourcissement apparent, qui est de 4 centimètres environ, avec le raccourcissement réel, qui atteint à peine 3 centimètres, ont accusé des raccourcissements de 6 à 8 centimètres; cette erreur résulte de ce qu'ils ajoutaient l'un à l'autre ces raccourcissements.

En résumé, les luxations complètes en arrière se distinguent des luxations incomplètes : 1° par la situation horizontale, et non plus oblique, de la face antérieure de la rotule, la jambe étant dans l'extension; 2° par la grande étendue du diamètre antéro-postérieur du genou, qui est presque double; 3° par le raccourcissement réel de la jambe.

2° *Luxations en avant.*—A. *Luxation incomplète.*—La jambe, dans l'extension, ou légèrement fléchie, conserve le plus souvent la faculté de se porter en avant et en arrière ; mais ces mouvements sont quelquefois douloureux ; elle paraît légèrement raccourcie, car les tubérosités du tibia se rapprochant de la rotule, le ligament rotulien perd une partie de sa longueur apparente ; le tibia fait saillie au-dessous des condyles ; les cavités glénoïdes qui surmontent son extrémité supérieure peuvent être senties à travers les téguments ; la rotule regarde en haut et en avant par sa face antérieure ; son ligament, ainsi que le muscle extenseur de la jambe, est dans le relâchement ; les condyles du fémur, saillants en arrière, soulèvent les jumeaux, les muscles et les vaisseaux poplités, ainsi que le nerf sciatique poplité interne, qui se réfugient dans l'échancrure intercondylienne, devenue libre par la rupture du ligament postérieur de l'articulation.

B. *Luxation complète.* —La jambe est étendue, mobile, et raccourcie de 3 centimètres ; la saillie que forme au devant des condyles les tubérosités du tibia est double de celle qu'elles constituent dans les luxations incomplètes ; le ligament rotulien s'infléchit à angle droit sur les cavités qui surmontent ces tubérosités, et se couche horizontalement d'avant en arrière sur les surfaces articulaires ; la rotule, devenue aussi horizontale, repose par sa face postérieure sur l'épine du tibia et l'enfoncement qui est situé en arrière de cette épine. La saillie volumineuse que forme la tubérosité du tibia en devant des condyles est séparée de la face antérieure de la cuisse par un sillon demi-circulaire à concavité inférieure. L'extrémité inférieure du fémur occupe la partie supérieure du mollet, qui paraît atrophié ; le diamètre antéro-postérieur du genou offre une étendue de 14 à 15 centimètres.

En comparant les signes qui distinguent les luxations complètes et incomplètes du tibia en avant, on voit donc que les premières diffèrent des secondes : 1° par le raccourcissement de la jambe ; 2° par la situation horizontale de la rotule et de son ligament, et enfin, 3° par l'agrandissement du diamètre antéro-postérieur du genou.

3° *Luxations en dedans.* — Les signes qui appartiennent à ces luxations sont peu nombreux et faciles à constater ; sur le côté interne du genou, le tibia forme une saillie dont le volume est mesuré par celui de sa tubérosité ; de la présence de cette saillie résulte une dépression angulaire qui regarde en haut et en dedans : sur la partie inférieure de cette dépression, on peut sentir à travers les téguments la cavité glénoïde de la tubérosité interne. Sur le côté opposé du genou on voit une dépression semblable, tournée en bas et en dehors, et dont le côté supérieur est formé par le condyle externe. La rotule et le ligament rotulien s'inclinent obliquement en bas et en dedans.

4° *Luxations en dehors.* — Les caractères qui leur sont propres sont



inverses des précédents : ainsi il existe au côté externe du genou une dépression qui regarde en haut et en dehors, et qui est formée inférieurement par la cavité glénoïde de la tubérosité externe, et, au côté interne de cette même articulation, une autre dépression regardant en bas et en dedans, constituée supérieurement par le condyle interne devenu sous-cutané.

Complications. — Les condyles du fémur et la tête du tibia présentent un volume si considérable, que l'on conçoit à peine que les ligaments périphériques et les téguments ne soient pas constamment déchirés dans les luxations complètes de cette articulation ; cet accident cependant paraît être extrêmement rare si l'on en juge par le petit nombre de faits que la science possède sur ce sujet. Lorsqu'il a lieu, une arthrite traumatique et toutes les conséquences alarmantes qu'elle entraîne à sa suite se développent presque inévitablement, si le chirurgien tente la conservation du membre après avoir opéré la réduction ; aussi l'amputation immédiate est-elle habituellement conseillée dans cette circonstance.

Un accident plus fréquent des luxations du genou est la blessure de l'artère poplitée ou la rupture de ses tuniques interne et moyenne ; d'autres fois c'est la veine poplitée qui devient la source d'une hémorrhagie. Les plaies de ces vaisseaux sont toujours très-fâcheuses. On a vu à leur suite survenir plusieurs fois la gangrène partielle ou totale du pied et de la jambe. Si la veine n'est pas blessée, mais seulement comprimée par la saillie du fémur ou du tibia, la stase du sang veineux peut bien donner lieu à l'engorgement du pied, de la jambe et du genou ; mais la réduction dissipe facilement cette tuméfaction en rétablissant le cours du sang dans les vaisseaux poplités.

Les luxations du genou peuvent aussi se compliquer d'une fracture de l'extrémité supérieure du tibia ou bien de l'extrémité supérieure du péroné ; mais cette solution de continuité intéresse plus souvent, soit la rotule, soit l'extrémité inférieure du fémur, soit surtout l'un des condyles de cet os.

Pronostic. — Les luxations simples et incomplètes du genou n'entraînent pas ordinairement de suites fâcheuses, lorsque le chirurgien rétablit promptement les surfaces articulaires dans leurs rapports naturels ; la plupart des malades, après un repos dont la durée varie de quelques jours à plusieurs semaines, ont recouvré le libre usage de leur membre sans que la marche entraînât ni douleur ni claudication. Toutefois, ainsi que l'a fait observer Malgaigne, bien que les faits rapportés par les auteurs semblent établir l'innocuité ordinaire de ce déplacement, ils sont loin d'être tout à fait concluants ; trop souvent le chirurgien, après avoir perdu de vue son malade, croit à une guérison radicale ; dans le petit nombre de circonstances où les blessés ont été

soumis à un examen attentif plusieurs années après l'accident, on a constaté dans l'articulation du genou de la roideur, quelquefois de la douleur et une légère claudication, ou bien seulement un peu de faiblesse.

Les luxations complètes du genou sont toujours plus fâcheuses que les luxations incomplètes : d'une part, parce qu'elles s'accompagnent d'une déchirure des liens articulaires, d'où résulte, après la guérison, une plus grande faiblesse de l'articulation ; et de l'autre, parce que ces déplacements deviennent pour les vaisseaux poplités une cause de tiraillement souvent funeste.

Les luxations compliquées de solution de continuité des téguments avec ouverture de l'articulation condamnent le malade à la perte du membre affecté.

Traitement. — La luxation du genou a paru, à quelques auteurs, une lésion tellement grave qu'ils n'ont pas hésité à lui opposer l'amputation immédiate de la cuisse : tel était le conseil de Heister. Percy recommandait également cette pratique, et pensait qu'en suivant une autre méthode on s'exposait à perdre cent malades pour en sauver un. Larrey avance que le mode de terminaison le plus heureux que puisse obtenir le chirurgien est l'ankylose du genou. Velpeau, après avoir interrogé l'histoire de la science, et constaté que la réduction de ces déplacements avait été le plus souvent suivie du retour et de la continuation du mouvement de l'articulation, s'éleva le premier contre une thérapeutique aussi fatale pour le malade, et posa en principe la réduction de ces luxations dans toutes les circonstances où elles sont simples, réservant l'amputation : 1° pour les cas où il y a rupture des vaisseaux poplités ; 2° solution de continuité des téguments et communication de l'articulation avec l'air extérieur ; 3° infiltration sanguine considérable et menace de gangrène. Malgaigne, par l'analyse des mêmes faits, arriva à formuler les mêmes préceptes ; mais il alla un peu plus loin, en démontrant que non-seulement la réduction du genou donne des résultats analogues à ceux qu'on obtient en réduisant les déplacements dont les autres articulations sont le siége, mais que ces luxations non réduites peuvent n'entraîner aucune des conséquences qu'on leur avait attribuées. Le malade qui fut soumis à son observation, et qui portait depuis douze ans une luxation du tibia en arrière, n'avait éprouvé ni inflammation, ni gangrène, ni arthrite, ni ankylose, ni claudication ; bien plus, il pouvait faire plusieurs lieues par jour sans se fatiguer.

La réduction des luxations du genou est en général facile. Pour l'opérer, le chirurgien se place en dehors du membre luxé, et fait maintenir le bassin par un aide, tandis que l'extension est pratiquée sur le pied ou sur la partie inférieure de la jambe. S'il y a luxation en



avant, la coaptation sera opérée en refoulant d'une part en haut et en avant les condyles du fémur, et de l'autre en bas et en arrière les tubérosités du tibia. Lavalette a décrit avec précision le manuel de cette réduction ; il s'est exprimé ainsi : « Je fis exercer l'extension sur la » jambe et sur le pied, tandis que je saisis la cuisse avec mes deux » mains vers la partie inférieure, de manière que les quatre doigts de » chaque main fussent en arrière appuyés sur les condyles du fémur, » et les deux pouces en avant sur l'extrémité supérieure du tibia ; mes » deux mains ainsi disposées, j'exerçai la contre-extension, et contri- » buai à l'extension par mes pouces placés sur le tibia, que je repous- » sai en bas ; je jugeai en même temps, par la position de ces deux » doigts, du chemin que l'extension exercée par un aide faisait parcourir » à l'extrémité déplacée du tibia. Lorsque je crus cette extension suf- » fisante, je poussai fortement en avant les condyles du fémur, qui, en » reprenant leur place naturelle, firent un bruit entendu par les assis- » tans : alors le genou reprit ses formes ordinaires, la rotule se plaça » convenablement, et l'articulation put exécuter sans douleur les mou- » vements de flexion et d'extension. »

Si la luxation du tibia a lieu en arrière, on procédera de la même manière à la coaptation ; seulement, dans ce cas, les deux pouces du chirurgien s'appliqueront sur les condyles fémoraux pour les repousser en haut et en arrière, tandis que les autres doigts de chaque main suivront les tubérosités en avant. Si la luxation s'est opérée en dedans, les deux pouces reposeront sur le côté interne de la tubérosité interne du tibia, et les quatre derniers doigts sur la face externe du condyle externe du fémur ; par une application inverse des mêmes doigts, on réduira la luxation incomplète en dehors.

*Soins consécutifs.* — Après la réduction, des compresses trempées dans une liqueur résolutive, et maintenues en place par un bandage modérément compressif, seront appliquées sur l'articulation, qui sera soumise à une complète immobilité.

Lorsque la douleur, l'engorgement et l'irritation déterminés par le déplacement des surfaces articulaires sont dissipés, ce qui a lieu au bout de quelques jours, convient-il, pour prévenir la roideur qui pourrait déterminer l'immobilité, de faire exécuter au genou de légers mouvements de flexion et d'extension ? ou bien est-il préférable de prolonger cette période d'immobilité trente, quarante ou cinquante jours, comme le recommandait Malgaigne ? En parcourant rapidement les faits de luxations que nous possédons, on voit que la plupart des malades ont guéri après un repos de deux ou trois semaines et ont pu reprendre alors leurs travaux habituels. On serait donc tenté de suivre le précepte donné par Velpeau et de soustraire les malades aux inconvénients qu'entraîne une longue immobilité de l'articulation. Cette

conduite pourrait n'être pas aussi avantageuse qu'on serait disposé à le penser. Malgaigne, en examinant plus attentivement les guérisons consignées dans les divers auteurs, a reconnu que les malades qui n'avaient pas été perdus de vue par le chirurgien, et qui ont pu être interrogés plusieurs années après leurs accidents, avaient conservé dans l'articulation luxée une faiblesse qui rendait la marche plus difficile, d'où résultait souvent un peu d'irritation, de douleur et de claudication ; en présence de ces guérisons beaucoup moins radicales que les faits rapportés ne le laissaient supposer, on pourrait admettre que l'exercice trop précoce de l'articulation du genou rend plus difficile la cicatrisation des parties fibreuses divisées, que les liens articulaires tiraillés à une époque où ils n'offrent pas une résistance suffisante s'allongent et maintiennent imparfaitement la contiguïté des surfaces osseuses. Telles sont en effet les raisons qui ont déterminé Malgaigne à considérer comme funestes pour le malade les mouvements qu'il exécute avant l'époque où les liens articulaires auront retrouvé leur inextensibilité primitive, et à prescrire un repos de trente à cinquante jours.

### § III. — Luxation de la jambe par rotation. Luxation des fibro-cartilages interarticulaires.

Les luxations consécutives au déplacement des ménisques interarticulaires sont toujours incomplètes et ne paraissent possibles que sous l'influence d'un relâchement, soit de ces fibro-cartilages, soit des ligaments périphériques ; c'est cette variété de déplacements qui a été décrite par Hey sous le titre de *Dérangement intérieur de l'articulation du genou*, par Astl. Cooper sous celui de *Luxation partielle du fémur sur les cartilages semi-lunaires*, et par Velpeau sous le nom de *Luxation des fibro-cartilages interarticulaires*.

L'expérimentation cadavérique a permis à Bonnet d'observer les caractères anatomiques de ce mode de déplacement : sur les quinze tentatives qu'il fit pour luxer le tibia sur le fémur à l'aide d'un mouvement de rotation imprimé au premier de ces os, il réussit une fois à produire cette luxation ; la jambe, ayant été portée dans la rotation en dehors, conserva cette position après avoir décrit un quart de cercle environ. Pour détruire la luxation ainsi déterminée, il suffisait de ramener le tibia dans l'extension sur l'os de la cuisse ; mais en renouvelant le mouvement de rotation, on reproduisait le déplacement. Afin d'étudier la situation relative des surfaces articulaires dans cette luxation, Bonnet enleva la rotule et son ligament, et put alors constater que la tubérosité interne du tibia et le ménisque qui la recouvre avaient passé au devant du condyle interne du fémur, lequel appuyait par conséquent sur le



bord postérieur de cette tubérosité et repoussait en avant le fibro-cartilage correspondant ; le condyle et la tubérosité externes avaient conservé leurs rapports naturels. Les traducteurs de l'ouvrage d'A. Cooper, MM. Chassaignac et Richelot, ont observé un mode de déplacement inverse du précédent : ce n'était pas le condyle qui avait passé en arrière du fibro-cartilage correspondant, mais le condyle externe qui s'était porté en avant du ménisque externe ; on comprend au reste que les deux cartilages peuvent se déplacer simultanément, l'interne passant au devant du condyle interne, et l'externe en arrière du condyle externe ; il suffirait, pour ce double déplacement, d'un mouvement un peu plus prononcé de rotation de la jambe en dehors.

Ces déplacements se produisent le plus souvent à la suite d'un mouvement qui porte la pointe du pied en dehors, et c'est la tubérosité interne du tibia qui est le plus ordinairement luxée. Dans cette variété de luxation, le pied et la jambe sont fixés dans la rotation en dehors ; la jambe est dans un état de demi-flexion sur la cuisse ; la tubérosité interne du tibia fait saillie au devant et au dessous du condyle correspondant du fémur ; en arrière ce même condyle peut être senti dans le creux poplité ; le diamètre antéro-postérieur du genou offre plus d'étendue sur le côté interne de l'articulation que sur le côté externe.

Ces déplacements seront réduits le plus ordinairement par un mouvement d'extension brusque imprimé à la jambe. Il pourrait l'être encore, comme cela eut lieu dans le cas cité par MM. Dubreuil et Martellière, par une traction légère aidée d'un effort de rotation.

## ARTICLE XXVI.

### LUXATIONS DU PÉRONÉ SUR LE TIBIA.

Le mode d'articulation du péroné avec le tibia, la solidité des liens qui réunissent ces deux os à leur articulation supérieure et inférieure, la résistance du ligament interosseux inséré dans presque toute leur longueur, le peu de prise que le péroné offre à l'action des agents extérieurs, doivent rendre ces lésions extrêmement rares. Toutefois, nous en connaissons quelques cas. Dans le plus ancien, c'est la facette supérieure du péroné qui était déplacée : ce cas appartient à Sanson ; dans un autre rapporté par Boyer, le péroné aurait éprouvé un déplacement de totalité en se portant de bas en haut, et se serait par conséquent luxé simultanément dans ses articulations supérieure et inférieure ; j'en ai moi-même observé un dans le service de Gerdy, à l'hôpital Saint-Louis : il consistait en un déplacement de la malléole externe, qui s'était portée en arrière, comme nous le verrons en parlant des luxations du pied.