

fémur, qu'on entame progressivement à coups de maillet. Les ostéotomes de Mac Ewen sont au nombre de 5, désignés sous les noms de numéro 1, 2 et 3, suivant l'épaisseur de la lame. On commence par se servir du numéro 1, et, quand la voie est largement tracée, on lui substitue les numéros 2 et 3 qui, pénétrant plus profondément, achèvent plus vite la section osseuse. Il faut avoir soin de tenir toujours l'ostéotome dans un plan perpendiculaire à l'axe du fémur, et de ne le diriger jamais du côté du creux poplité, dans la crainte de léser l'artère du même nom. Lorsque la presque totalité du tissu osseux a été sectionnée, ce qu'on reconnaît à la profondeur à laquelle l'ostéotome a pénétré, on retire l'instrument, et l'on fait le redressement, en fracturant les dernières lamelles osseuses demeurées intactes.

Les figures ci-jointes (voy. fig. 148, 149, 150) permettront aisément de se rendre compte du mode suivant lequel s'opère la réduction de la difformité dans l'opération de Mac Ewen; elles montrent en même temps combien la section faite au côté externe du membre, que quelques auteurs ont voulu substituer à l'incision conseillée par Mac Ewen, lui est inférieure. En effet, dans l'incision



FIG. 148. — Premier temps de l'opération sur le côté interne.

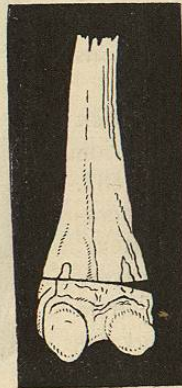


FIG. 149. — Résultat après l'opération sur le côté externe. Périoste coupé en travers.

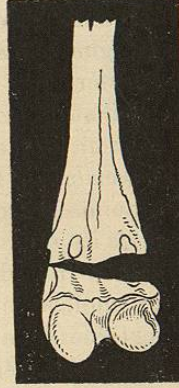


FIG. 150. — Résultat après l'opération sur le côté externe. Périoste coupé en travers.

au côté externe, le redressement ne s'obtient qu'en laissant en dehors un large écartement entre les surfaces osseuses, peu favorable à la consolidation. En général, l'écoulement sanguin est très peu abondant, et ne nécessite point de ligature. Quant à la plaie, il est des chirurgiens qui sont dans l'habitude de la réunir par la suture; cette manière de faire n'a aucun inconvénient, quand on est sûr de son antiseptie; mais pour peu que quelque faute d'antiseptie ait échappé, elle présente les plus graves dangers. Nous préférons donc ne point réunir la petite plaie, dont la cicatrisation se fait sous un seul pansement et que nous trouvons fermée, lorsqu'au bout de six semaines ou deux mois, nous enlevons l'appareil plâtré dans lequel le membre est immobilisé. A cet appareil plâtré nous substituons un appareil silicaté; à ce moment, le malade commence à marcher avec des béquilles. Mais c'est seulement au bout de trois mois que nous permettons la marche sans soutien et sans appareil, dans la crainte des récidives.

Pratiquée suivant les indications que nous venons de résumer, l'opération de Mac Ewen est d'une grande bénignité; la preuve en est dans la statistique

donnée par l'auteur qui, au moment où il publiait son livre, enregistrait 470 opérations, sans un cas de mort⁽¹⁾.

Résumé. — Si nous cherchons à résumer en quelques mots les indications relatives au traitement, nous dirons qu'elles reposent à la fois sur l'âge du malade, sur le degré de la difformité, et l'état plus ou moins flexible, plus ou moins éburné, du tissu osseux. Cette dernière condition est fort difficile à apprécier, aussi est-ce faire fausse route que de chercher à établir, avec certains auteurs, des indications basées exclusivement sur l'âge des malades. Sans doute, lorsqu'il s'agit d'enfants jeunes encore et de difformités peu prononcées, il est indiqué de tenter tout d'abord le redressement par les moyens de douceur, et, pour cela, de s'adresser à l'un des nombreux appareils que nous avons précédemment indiqués. La difformité est-elle, au contraire, plus prononcée, les appareils employés restent-ils sans succès, il faut avoir recours au redressement forcé sous le chloroforme. Même chez de jeunes enfants, il peut se faire que, par suite de l'éburnation du tissu osseux, l'ostéoclasie manuelle soit impossible: c'est alors que se pose la question du choix à intervenir entre l'ostéoclasie instrumentale et l'ostéotomie. Les deux opérations ont, à l'heure actuelle, leurs partisans; et, de fait, on peut citer des statistiques excellentes en faveur de l'une et de l'autre. Pour notre part, nous n'hésitons pas à donner la préférence à l'ostéotomie. Comme nous l'avons déjà dit, l'ostéoclasie instrumentale nous semble beaucoup plus incertaine dans ses résultats. Elle peut, dans quelques cas, déterminer des désordres du côté de l'articulation; dans d'autres, elle n'atteint pas le résultat désiré. Elle expose au développement d'eschares. L'ostéotomie présente, au contraire, un caractère de précision beaucoup plus grand, elle nous permet de limiter notre action au point sur lequel nous devons agir, et de réaliser le but sans le dépasser. Il va sans dire que c'est l'ostéotomie supra-condylienne par le procédé de Mac Ewen qui constitue l'opération de choix. Les autres opérations, telles que l'ostéotomie cunéiforme du fémur ou du tibia, ne sont que des procédés d'exception.

6° AUTRES DIFFORMITÉS DE L'ARTICULATION DU GENOU

GENU VARUM. — GENU RECURVATUM. — FLEXION DANS L'ÉPIPHYSE SUPÉRIEURE DU TIBIA

A. — GENU VARUM

Synonymie. — Sous le nom de genu varum on désigne la difformité opposée au genu valgum; on l'appelle encore genou en dehors; en anglais, *bow-legs* (jambes arquées); en allemand, *Sabelbein*, *Sichelbein* (jambes en forme de sabre, en forme de faux).

Anatomie pathologique. — Le genu varum est caractérisé par ce fait que l'axe de la cuisse prolongé vient passer en dedans du genou. La difformité qui donne naissance au genu varum est fémorale ou tibiale; quelquefois même les

(1) MAC EWEN, *De l'ostéotomie*. Trad. Demons. Paris, 1882.

deux os sont atteints simultanément. Ils représentent alors dans leur ensemble une courbe régulière dont la convexité est tournée en dehors. Mais le plus souvent la difformité porte sur le tibia.

La déformation du fémur consiste en ce fait que la diaphyse de l'os présente une courbure anormale, à convexité dirigée en avant et en dehors, parfois même l'épiphyse inférieure participe à cette déformation; il en résulte que le condyle externe présente un abaissement anormal. Parfois, avons-nous dit, le tibia est incurvé dans toute son étendue; mais le plus souvent il présente une courbure brusque à convexité externe, portant soit sur le tiers supérieur, soit sur le tiers inférieur de l'os. Souvent, en même temps que cette incurvation, le tibia présente un aplatissement de sa diaphyse qui lui fait donner le nom de tibia en lame de sabre, tibia platycnémien. Le péroné participe habituellement à la déformation. Il est très fréquent de rencontrer, dans le genu varum comme dans le genu valgum, une laxité anormale des ligaments du genou. Sou-

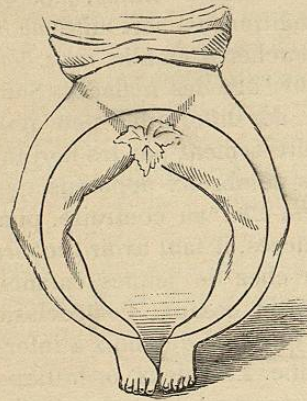


FIG. 131. — Genu varum.

vent aussi le pied plat est associé à cette difformité.

Symptômes. — La déformation à laquelle donne naissance le genu varum est toujours assez prononcée. Lorsqu'un seul membre est atteint, il en résulte un abaissement du bassin du côté correspondant, déterminant la claudication. La difformité est-elle double, comme c'est le cas le plus fréquent, la taille du sujet est diminuée; l'équilibre est incertain; le malade se tient les jambes écartées, il en résulte une gêne de la marche. Du reste, la difformité peut présenter des degrés très variables, depuis les cas où il existe une légère déviation du genou en dehors, jusqu'au fait représenté par Mac Ewen, dans lequel les deux membres inférieurs forment un cercle complet.

Exceptionnellement, on peut voir le genu valgum d'un côté coexister avec un genu varum du côté opposé.

Traitement. — Le genu varum se trouvant très souvent chez les jeunes enfants, où il coïncide avec les autres manifestations du rachitisme, on doit se proposer d'obtenir au moyen des appareils le redressement des membres inférieurs. On y réussira d'autant plus aisément que très fréquemment, en même temps que l'état général s'améliore, les os ont tendance à se redresser spontanément. Il va de soi que les appareils destinés à la cure du genu varum sont disposés en sens inverse de ceux qui s'appliquent au genu valgum. Les attelles servant de point d'appui seront placées au côté interne du membre, et le genou sera attiré en dedans. On pourra, du reste, employer dans ce but soit la traction simple au moyen de courroies, soit la traction élastique. L'enfant est-il plus âgé, la difformité plus prononcée, il vaut mieux avoir recours au redressement brusque par l'ostéoclasie manuelle. Celle-ci est-elle impossible, nous donnons la préférence à l'ostéotomie sur l'ostéoclasie instrumentale. L'ostéotomie, dans le cas de genu varum, est d'autant mieux indiquée que, très fréquemment, plusieurs sections sont nécessaires pour arriver au redressement. On pratiquera,

suyant les cas, soit l'ostéotomie simple, soit l'ostéotomie cunéiforme; les sections devront quelquefois porter sur les trois os constituant le membre inférieur, fémur, tibia et péroné. Enfin la difformité peut être assez complexe pour nécessiter 10 ostéotomies successives, comme dans un cas cité par Mac Ewen. Lorsque plusieurs ostéotomies sont nécessaires, nous préférons, pour notre part, les faire en plusieurs séances, plutôt que d'achever en une seule fois le redressement.

B. — GENU RECURVATUM

Par analogie avec le genu valgum et le genu varum, on décrit sous le nom de genu recurvatum une déformation du genou caractérisée par ce fait que la jambe et la cuisse forment entre elles un angle ouvert en avant, en un mot, une difformité dans laquelle il y a une hyperextension de l'articulation du genou. Ce vice de conformation peut être congénital ou acquis.

1° *Genu recurvatum acquis.* — Nous avons déjà dit que, dans le rachitisme, on pouvait trouver, associée au genu valgum ou au genu varum, l'hyperextension du genou donnant naissance au genu recurvatum. La difformité est à mettre en pareil cas sur le compte des modifications survenues dans la forme des extrémités osseuses, et aussi sur le compte de la laxité des ligaments. Les mêmes altérations peuvent lui donner naissance à la suite des arthrites traumatiques, et notamment à la suite des arthropathies tabétiques. Mais, de toutes les causes, la plus fréquente est certainement la paralysie infantile, qui, par l'affaiblissement des muscles et le relâchement des ligaments qu'elle détermine, prédispose singulièrement au déplacement des surfaces articulaires.

Le malade étant debout, si l'on examine le membre de profil, on reconnaît aisément la difformité qui se caractérise par l'angle obtus ouvert en avant que forment entre elles la jambe et la cuisse, l'effacement du creux poplité, quelquefois même remplacé par une saillie anormale. La déformation peut être assez accusée pour que, le malade étant couché, la jambe soit verticalement placée par rapport à la cuisse, comme dans un cas de Bauer. Il est facile de prévoir combien une semblable difformité entrave la marche et la station. Elle peut même déterminer un abaissement du bassin du côté correspondant, et, par suite, une scoliose lombaire.

Le traitement doit consister dans le port d'un appareil à tuteurs latéraux, maintenant la rigidité de l'articulation du genou, à moins que, dans les cas où la déformation est très prononcée et où le port d'un appareil est rendu très difficile par l'affaiblissement du système musculaire, on ne préfère recourir à l'arthrodèse pour déterminer l'ankylose artificielle de l'articulation.

2° *Genu recurvatum congénital.* — Son histoire est beaucoup plus intéressante que celle du genu recurvatum acquis. C'est à tort qu'il a été décrit sous le nom de luxation du genou en avant; car, ainsi qu'il est facile de le reconnaître, il n'y a point en pareil cas de luxation véritable, les surfaces articulaires demeurant au contact.

Pendant longtemps cette malformation congénitale a été à peine mentionnée, bien qu'il en existât des exemples épars dans la science. La première observation de ce genre est due à un médecin suisse, Châtelain, qui la publia en 1821. D'autres observations ont été recueillies par Kleeberg, Bard, Cruveilhier, Bou-

vier et J. Guéniot. Mais la question était tombée dans l'oubli, quand l'attention fut rappelée sur elle par un travail de Guéniot, adressé en 1880 à la Société de chirurgie (1), à propos de deux observations personnelles. Cette question a été, de la part de M. Hibon (2), l'objet d'une excellente thèse inaugurale. Tout dernièrement enfin, à propos d'un fait personnel, M. Phocas (de Lille) a fait paraître sur ce sujet un travail intéressant dans la *Revue d'orthopédie* (3).

La déformation consiste en ce que l'enfant vient au monde avec une hyperextension du genou telle que la jambe peut toucher la face antérieure de la cuisse; dans d'autres cas, la déformation étant moins prononcée, la jambe forme avec la cuisse un angle droit, ou même seulement un angle obtus.

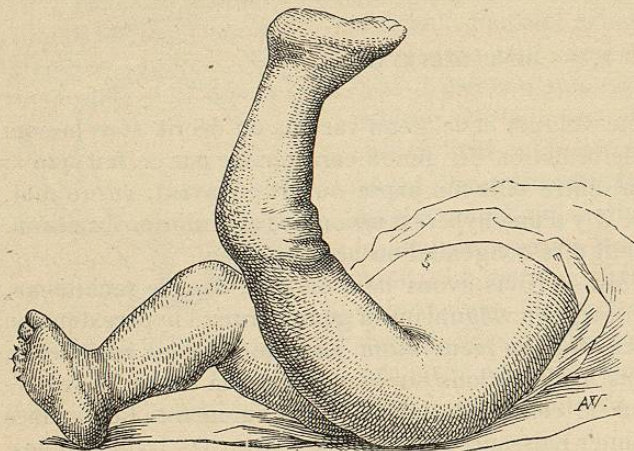


Fig. 152. — Genu recurvatum congenital. (Hoffa.)

Cette hyperextension détermine, à la face antérieure du genou, un plissement de la peau qui vient former des plis transversaux en nombre variable, soit au-dessus, soit au-dessous de la rotule. Ces plis transversaux ont une direction horizontale; on en compte habituellement 3 ou 4. On a pu voir de la matière sébacée retenue au fond de ces sillons (Motte de Dinan). La rotule est difficilement reconnaissable, enfoncée qu'elle est dans les dépressions précédentes.

Inversement, on observe en arrière un effacement du creux poplité, dont la dépression est remplacée par une convexité. Par la palpation, on arrive aisément à reconnaître la face postérieure des condyles et du plateau tibial, faisant en arrière une saillie anormale. Le tendon du triceps crural est contracturé; il en était de même du tendon du *fascia lata*, dans un cas que nous avons pu observer.

La flexion spontanée est tout à fait impossible; quant à la flexion provoquée, les résultats sont très différents: elle va parfois jusqu'à l'angle droit; dans d'autres cas, elle est moins étendue. Elle peut même être complètement nulle. Il arrive qu'après s'être laissé fléchir, le membre revient tout d'un coup à sa position vicieuse par un véritable mouvement de détente; le fait a été noté par Weinlechner et par Phocas; nous l'avons retrouvé dans le fait auquel nous venons de faire allusion.

Tantôt la jambe est renversée directement en avant; tantôt cette déviation est associée à un mouvement de rotation, soit en dedans, soit en dehors. La déformation occupe un seul, ou les deux membres inférieurs; elle est isolée, ou se produit en même temps que d'autres vices de conformation chez des fœtus

(1) GUÉNIOT, *Mém. de la Soc. de chir.*, 7 juillet 1880, p. 442, et 8 déc., p. 682.

(2) HIBON, Thèse de doct., 1881.

(3) PHOCAS, *Revue d'orthop.*, 1891, t. II.

monstrueux, auquel cas elle perd le plus souvent de son intérêt chirurgical, tout traitement étant impossible, et le fœtus condamné à périr par suite des malformations concomitantes.

Pathogénie. — La première question à résoudre est celle de savoir s'il y a luxation de la jambe en avant. Déjà, à propos des symptômes, nous avons fait remarquer qu'une semblable luxation ne saurait être admise. Les surfaces articulaires du fémur et du tibia ne se sont pas abandonnées, toutes deux font à la partie postérieure du genou une saillie anormale. Ni Guéniot, ni M. Hibon, dans les expériences cadavériques auxquelles ils se sont livrés, n'ont pu parvenir à réaliser une semblable luxation. Ils n'ont pu réussir à obtenir le déplacement qu'après avoir sectionné le ligament postérieur de l'articulation. La lésion qu'ils ont obtenue le plus souvent, c'est le décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur; M. Phocas émet l'hypothèse que telle est la véritable origine de la difformité. Cette supposition n'a rien d'in vraisemblable; mais il nous manque jusqu'ici les faits nécessaires à la confirmer. D'ailleurs, il est bien possible qu'au lieu d'un décollement épiphysaire véritable, il s'agisse seulement d'une flexion qui se produit insensiblement dans l'épiphysaire inférieure du fémur, sous l'influence d'une cause traumatique, ou d'une position vicieuse conservée par le membre pendant la vie intra-utérine. Dans un des cas de M. Guéniot, on a pu invoquer comme cause un nœud du cordon autour de la jambe.

Pronostic. — Il est généralement favorable, en ce sens que la difformité peut être réduite, mais elle a la plus grande tendance à la reproduction. Dans le fait de Phocas, comme dans celui qui nous est personnel, la réduction est demeurée impossible.

Traitement. — Il consiste à réduire la difformité. Pour cela, le chirurgien, immobilisant d'une main l'extrémité inférieure du fémur, exerce avec l'autre main une traction lente sur la jambe; puis, lorsque cette traction a été poussée assez loin, il imprime au genou un brusque mouvement de flexion. Généralement cette manœuvre de flexion suffit à opérer la réduction; mais, comme nous l'avons dit, la difformité a la plus grande tendance à se reproduire: aussi est-il nécessaire d'immobiliser le membre. Craignant le contact des appareils sur la peau très fine des nouveau-nés, M. Guéniot conseille d'emmailloter seulement l'enfant très serré; le membre sain représente alors une attelle qui maintient la réduction et l'immobilité du membre malade. Si la tendance à la reproduction était très marquée et qu'un appareil fût nécessaire, on pourrait se contenter d'une petite attelle en gutta-percha. Dans un cas où la réduction était demeurée impossible, M. Phocas (1) fit, au bout de deux mois et demi, la réduction forcée par ostéoclasie manuelle de l'extrémité inférieure du fémur. Cette manière de faire nous semble rationnelle.

C. — FLEXION DANS L'ÉPIPHYSE SUPÉRIEURE DU TIBIA.

Cette lésion a été signalée par Sonnenburg (2) dans les arthrites chroniques de l'enfance comme conséquence de l'attitude vicieuse du membre et d'un

(1) PHOCAS, *Revue d'orthop.*, 1891, t. II.

(2) SONNENBURG, *Deutsche Zeit. für Chir.*, 1876, Bd. IV, p. 489.

trouble de nutrition au niveau de l'extrémité supérieure du tibia. Nous l'avons retrouvée (1) chez un jeune homme de seize ans au niveau du genou droit, associée à une laxité anormale des ligaments. Il est à noter que ce jeune homme n'avait aucun antécédent pathologique du côté du genou et ne présentait aucune autre déformation qu'on pût rattacher au rachitisme. D'autre part, chez de tout jeunes enfants, présentant tous les caractères évidents du rachitisme, nous avons retrouvé cette même flexion dans le cartilage épiphysaire supérieur du tibia, coïncidant avec une laxité anormale des ligaments et un certain degré de genu valgum. Déjà, du reste, Humphry (2) avait signalé cette lésion comme pouvant se produire sous l'influence du rachitisme.

Les caractères de la difformité sont les suivants : l'extrémité inférieure du fémur fait en avant une saillie anormale, et la première apparence est celle que donne la subluxation du tibia en arrière; mais, si l'on pratique un examen minutieux, on ne tarde pas à reconnaître que le tibia est resté dans ses rapports normaux avec le fémur et que le sommet de l'angle ouvert en avant que présente le genou répond non pas à l'interligne articulaire, mais bien à un point très rapproché du plateau tibial, au niveau du cartilage épiphysaire supérieur de l'os.

Il s'agit là d'une difformité assez peu marquée pour ne pas nécessiter d'ordinaire un traitement opératoire. On se contentera donc d'un appareil immobilisant le genou et s'opposant à l'aggravation de la lésion. Si, au contraire, la difformité était très marquée, comme dans le cas de Jalaguiet (3), qui, du reste, se rattachait à une lésion inflammatoire du genou, on imiterait la conduite tenue par ce chirurgien, et l'on aurait recours à l'ostéotomie cunéiforme du tibia.

7° DE L'ANKYLOSE DU GENOU

Étant donnée la fréquence des arthrites du genou, on comprend que l'ankylose de cette articulation ait une grande importance. Elle succède aux diverses variétés d'arthrites, soit traumatiques, soit spontanées; mais sa grande cause, c'est évidemment l'arthrite tuberculeuse.

Anatomie pathologique. — Envisagée au point de vue de sa constitution anatomique, l'ankylose peut être osseuse ou fibreuse. Mais ce qui est plus important encore que la nature de l'ankylose, c'est son degré; les unes, en effet, sont des ankyloses complètes, les autres incomplètes. Les unes sont très serrées, les autres plus ou moins lâches. Dans les ankyloses osseuses, il y a soudure complète des surfaces articulaires, et, par suite, abolition totale des mouvements.

Dans les ankyloses fibreuses très serrées, les surfaces articulaires peuvent bien persister, au moins partiellement, mais le résultat fonctionnel est le même, c'est-à-dire que la mobilité est complètement supprimée. Dans les ankyloses fibreuses lâches, les surfaces articulaires conservées sont reliées entre elles par des tractus fibreux plus ou moins longs, qui permettent des mouvements d'étendue variable.

Ce qui a plus d'importance encore que le degré de l'ankylose, c'est l'attitude suivant laquelle le genou est immobilisé. Tantôt, en effet, l'ankylose est recti-

(1) KIRMISSON, *Revue d'orthop.*, 1890, p. 49.

(2) HUMPHRY, *Med.-chir. Transact.* London, 1862, t. XLV, p. 285.

(3) JALAGUIET, *Revue d'orthop.*, 1890, p. 537.

ligne, c'est-à-dire que l'axe de la jambe se continue avec celui de la cuisse; tantôt le genou est le siège d'une flexion d'étendue variable. Le résultat fonctionnel est bien différent dans les deux cas : en effet, l'ankylose rectiligne amène de la raideur du genou, mais le membre présente un point d'appui solide, et ses fonctions ne sont pas trop gravement compromises. Au contraire, s'il s'agit d'une ankylose dans la flexion, le membre est toujours plus ou moins impotent, et il l'est d'autant plus que la flexion est plus prononcée. S'il s'agit, en effet, d'une flexion à angle obtus, il en résulte un raccourcissement plus ou moins considérable, et le malade arrive à marcher soit au moyen d'un soulier surélevé, soit en appuyant à terre par la pointe du pied dévié en équin très marqué. Mais si la flexion atteint l'angle droit, et *a fortiori*, dans la flexion à angle aigu, le membre ne peut plus servir de point d'appui, et la marche n'est plus possible qu'à l'aide de béquilles.

La synoviale articulaire est épaissie, quelquefois même elle est rétractée et constitue par elle-même un obstacle au redressement. La rétraction porte également sur les ligaments, les aponévroses et les tissus fibreux péri-articulaires; parfois le tissu cellulaire du creux poplité a subi la transformation fibreuse; il constitue une masse qui réunit ensemble les organes importants de la région et s'oppose au rétablissement des mouvements. Les muscles participent à la rétraction, l'atrophie portant surtout sur le triceps, les fléchisseurs deviennent prépondérants et entraînent le membre dans leur direction. Il peut y avoir, en outre, une dégénérescence graisseuse des muscles, ou encore des adhérences de leurs tendons aux gaines synoviales qui contribuent à limiter les mouvements.

Un point très important dans l'étude anatomique de l'ankylose du genou, c'est l'état de la rotule. Dans certains cas, en effet, la rotule reste libre; mais très souvent cet os contracte des adhérences avec l'extrémité inférieure du fémur. Elle est soudée soit au condyle interne, soit, plus souvent encore, au condyle externe, ou bien elle est immobilisée dans la gorge de la poulie fémorale. Dans une observation de Foucher (1), la rotule était fixée sur le condyle externe par un point osseux assez large pour recouvrir la moitié supérieure de sa face articulaire; la pointe de la rotule elle-même était soudée au tibia par un pont ostéocartilagineux. On comprend de quelle importance est cette participation de la rotule aux lésions, au point de vue du rétablissement des mouvements; d'après cela, on peut, avec M. Ollier, diviser les ankyloses du genou en deux grands groupes, ankyloses fémoro-rotuliennes et fémoro-tibiales, suivant qu'il y a ou non participation de la rotule aux lésions.

Nous nous contenterons de rappeler un certain nombre de lésions concomitantes, que nous avons déjà indiquées à propos des arthrites chroniques du genou; de ce nombre sont la subluxation du tibia en arrière et en dehors, si souvent notée dans les arthrites chroniques; la flexion au niveau de l'épiphysse tibiale supérieure étudiée par Sonnenburg; enfin, l'allongement hypertrophique de la partie antérieure des condyles fémoraux, circonstance qui est de nature à augmenter les difficultés du redressement.

L'état des vaisseaux poplités présente une grande importance; grâce aux flexuosités que forment, à l'état normal, l'artère et la veine, celles-ci peuvent se laisser étirer sans se rompre. Mais lorsqu'il y a production de tissu fibreux, dans le creux poplité, il peut en résulter des adhérences, une rétraction des parois

(1) FOUCHER, *Bull. de la Soc. anat.*, 1855, p. 475.