

Aujourd'hui l'ostéoclasie mécanique est en grande faveur. Rappelons seulement les machines de LOUVRIER, (ESTERLEN, BRUNS, RIZZOLI pour donner la préférence à l'ostéoclaste de V. ROBIN, légèrement modifié, de manière à en faire un arthroclaste. Le point d'appui du levier est pris plus en avant et le collier plus oblique ramène d'arrière en avant l'extrémité inférieure vicieusement fléchie. De beaux succès recommandent cet appareil. Suivant le conseil d'OLLIER, l'opérateur devra chercher, s'il fait l'ostéoclasie, à produire la fracture aussi près que possible de l'articulation : l'ostéoclasie sus-condylienne sera préférée. LAGRANGE range sous trois chefs les contre-indications des méthodes non sanglantes : « 1° Transformation fibreuse des tissus qui constituent le creux poplité avec lésion du paquet vasculo-nerveux; 2° déformation prononcée des condyles, luxation complète du tibia; flexion du membre dépassant l'angle droit, combinée à la torsion, à la déviation latérale; 3° Ankylose consécutive à une ostéo-arthrite suppurée avec signes manifestes d'ostéite ancienne ou persistante. »

2° *Méthode sanglante.* — 1° *Réséction.* — En 1835, RHEA BARTON fit pour la première fois la résection cunéiforme pour l'ankylose du genou. GURDON BUCK, en 1844, pratiqua la résection totale.

Nombre de chirurgiens ont, depuis cette époque, suivi la même conduite en modifiant les procédés primitifs et les résultats furent encourageants. Après la résection on ne redressera pas immédiatement le membre.

2° *L'ostéotomie* a également été appliquée au traitement de l'ankylose du genou; elle était déjà connue au temps des Arabes, mais c'est en réalité dans notre siècle et de nos jours qu'elle a été vulgarisée par BRAINARD, LANGENBECK et, plus près de nous, par les BÖCKEL, MACEWEN, etc. VOLKMAN fit, en 1875, les premières ostéotomies antiseptiques pour ankylose du genou. Depuis cette époque la plupart des opérateurs donnent la préférence à l'ostéotomie par le procédé de MACEWEN.

*Valeur des méthodes non sanglantes.* — Les moyens de traitement que nous venons de passer en revue n'ont pas une égale valeur, et il convient de spécifier les conditions de leur application. S'agit-il d'une ankylose rectiligne, il nous semble inutile de recourir aux machines ou à l'arthrotomie, car les moyens de douceur suffiront pour l'ankylose incomplète lâche, qui constitue plutôt une raideur articulaire; le redressement lent continu ou la rupture brusque manuelle pourront être essayés de préférence contre l'ankylose fibreuse rectiligne serrée. Quant à l'ankylose osseuse rectiligne nous avons dit qu'on devait la respecter.

La thérapeutique active trouve sa raison d'être dans les ankyloses angulaires serrées ou osseuses. Contre les ankyloses angulaires incomplètes peu résistantes, le chirurgien emploiera le redressement graduel seul ou combiné à la ténotomie; malheureusement c'est un moyen lent auquel on préfère le brisement forcé ou redressement brusque.

Sur cent trente (130) cas d'ankylose du genou, NUSSBAUM, un des partisans de la méthode a pratiqué cent dix-neuf (119) fois le redressement brusque et a obtenu dans trois cas la mobilité de l'articulation; quatre-vingt-dix-huit (98) améliorations de position et dix-huit (18) résultats nuls. Cette méthode

n'est cependant pas inoffensive; citons les ecchymoses à la partie inféro-externe de la cuisse, les escarres, les déchirures de la peau, les ruptures musculaires des jumeaux, du demi-membraneux, des ligaments articulaires.

Les désordres qui surviennent quelquefois du côté des vaisseaux et des nerfs offrent une gravité plus grande encore. TENNER a vu la gangrène du membre à la suite de la rupture de l'artère; d'autres fois des esquilles ou le tibia compriment le vaisseau (POINSOT). HOLL a cité un exemple de rupture simultanée de l'artère et du nerf sciatique, constatée huit ans plus tard à l'autopsie. Du côté des os signalons les arrachements des condyles, les fractures sus-condyliennes, le décollement des plateaux du tibia; lorsque, dans le redressement, le tibia prend point d'appui en avant, il y a danger de luxation; si le point d'appui est en arrière, il y a danger d'infraction. NUSSBAUM a relevé ce dernier accident trente-deux (32) fois sur cent dix-neuf (119) cas. La luxation du tibia en arrière est une complication assez commune, surtout quand la rotule est soudée, aussi tous les chirurgiens ont-ils cherché à y remédier, mais il ne faut pas oublier qu'elle existe déjà avant le redressement dans bon nombre de cas. Il sera possible de prévenir, dans une certaine mesure, ces divers accidents par la ténotomie, opération jadis vantée outre mesure par DIEFFENBACH, aujourd'hui considérée seulement comme un auxiliaire précieux; rappelons qu'elle n'est pas toujours innocente et que BONNET, NUSSBAUM, DELORE, etc., ont observé la section simultanée du nerf sciatique poplité externe. Enfin, pour éviter la luxation du tibia et faciliter le redressement, nombre d'opérateurs ont commencé par chercher la mobilisation de la rotule. Assurément la nouvelle méthode que nous devons à V. ROBIN, donne une sécurité inconnue jusqu'ici.

*Valeur des méthodes sanglantes.* — Jusqu'à présent il est assez difficile de préciser la valeur des opérations sanglantes dans le traitement des ankyloses du genou. Sur un relevé de cent dix-huit (118) cas, LAGRANGE trouve quinze (15) morts, mais ces statistiques comprennent des faits disparates; la plupart, antérieurs à la méthode antiseptique, n'ont pas une grande valeur. Voici, d'après LAGRANGE, quelles seraient les indications spéciales à chacune des opérations sanglantes :

« 1° *L'ostéotomie linéaire* convient aux ankyloses osseuses, solides, non douloureuses, avec disparition totale de l'articulation; l'ostéoclasie sus-condylienne doit cependant lui être préférée lorsque l'ankylose n'atteint pas l'angle droit et qu'il n'y a ni torsion ni déviations latérales prononcées;

« 2° *La résection cunéiforme* est indiquée dans les cas d'hyperthrophie des condyles (VOLKMAN), d'ankylose avec ostéite persistante, trajets fistuleux, fongosités, etc.

« 3° *La résection articulaire* est applicable aux ankyloses fibreuses que les lésions vasculo-nerveuses, les tractus fibreux du creux poplité, les changements de rapport des os ne permettent pas de redresser sans danger. »

## § 6. — Genu valgum et varum

## 1° GENU VALGUM

**Bibliographie.** — HUETER, *Langenbeck's Archiv*, Bd. IX, et *Arch. de Virchow*, Bd. XXVI. — DELORE, *Congrès de Lyon*, 1873, et *Bull. de la Soc. de chir.*, 1874. — NEPVEU, *Arch. gén. de méd.*, 1875. — TH. ANGER, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1876. — MARCHAND et TERRILLON, *Revue mensuelle*, 1877, p. 692. — OLLIER, *Ibid.*, 1877. — BILLROTH, *Arch. de Langenbeck*, Bd. XXIII, 1879. — MÉNARD, *Revue de chir.*, 1881. — MACEWEN, *Ostéotomie*, trad. DEMONS, Paris, 1882 (Bibliogr.). — J. BECKEL, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1876, p. 167, 1884, p. 459, et *Acad. de méd.*, 1880. — PARTSCH, *Arch. de Langenbeck*, Bd. XXXI, p. 526, 1884. — LUCKE, *Centr. f. Chir.*, 1884, p. 145. — BRAUN, *Centr. f. Chir.*, 1883, p. 177. — VOGT, *Ibid.*, n° 24, 1883. — KRÖNLEIN, *Revue de Hayem*, t. XXIV, 1884, p. 617. — LE FORT, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1885.

Thèses de Paris. — 1872, SAUREL. — 1873, BARBARIN. — 1874, VERGNE, BARBIER. — 1876, DE SANTI. — 1877, LECÈNE. — 1879, PEYRE. — 1880, BRAYE, PRADIGNAC. — 1884, REGNARD.

Thèse de Lyon. — 1882, ROBIN.

Thèse de Lille. — 1880, BAUDE.

Avec MARCHAND et TERRILLON nous définirons le *genu valgum* « une affection caractérisée par la déviation en dehors de l'une ou des deux jambes, déviation dont la cause tient à une malformation du squelette articulaire ».

**Étiologie.** — Il s'agit ici d'une maladie commune dans les villes surtout dans certains centres manufacturiers. La première enfance y paraît particulièrement prédisposée et les enfants de deux à quatre ans fournissent le plus fort contingent. Ainsi BOULAND, sur trois cent soixante-quatre (364) cas, en compte cent vingt-trois (123) à deux ans, cent vingt huit (128) à trois ans ; à quatre ans, il n'y en a plus que cinquante-sept (57). A partir de la quatrième année, le chiffre du genu valgum diminue sensiblement pour se relever au commencement de l'adolescence de treize à dix-sept ans, principalement chez les jeunes apprentis qui sont surmenés par leur profession (boulangers, menuisiers, ébénistes, épiciers). Relativement au sexe, il semble exister une immunité marquée pour le sexe féminin. LABORDE, SERVIER font intervenir dans quelques cas l'hérédité.

Les causes prédisposantes et déterminantes du genu valgum restent encore obscures ; les uns ont incriminé l'habitude de porter les enfants sur les bras ; d'autres une marche trop hâtive. LUCKE attribue un rôle important aux jarretières élastiques qui, chez les enfants, rattachent les bas au gilet en passant à la partie externe du genou et de la cuisse ; dans tous les mouvements un peu étendus le pied se trouve incliné en dehors, le genou devenant plus saillant en dedans. Tout le monde s'accorde pour reconnaître que les causes tendant à affaiblir l'organisme, à diminuer la puissance musculaire, favorisent la production de l'affection. Est-ce à ce titre seul que le rachitisme prédispose au

genu valgum, ou bien, comme le veulent quelques auteurs, MIKULICZ, MACEWEN etc., faut-il considérer l'altération comme une manifestation du rachitisme ? Certains faits plaident en faveur de cette dernière opinion. MIKULICZ a trouvé les mêmes lésions que dans le rachitisme, et MACEWEN, dans un autre cas, nous dit qu'« il y avait un accroissement dans la zone proliférante du cartilage, entre la diaphyse et l'épiphyse condylienne avec des caractères histologiques semblables à ceux qu'on rencontre dans les os rachitiques ». On peut donc regarder le rachitisme comme la cause du ramollissement des os et le poids du corps comme le facteur produisant la difformité.

**Variétés.** — Il existerait trois variétés principales du genou en dedans : 1° le *genu rachitique* qui survient dans les dix premières années de la vie et qui est dû aux courbures rachitiques des os ; 2° le *genu valgum des adolescents* (dix à vingt-cinq ans) qui serait consécutif à une altération nutritive du cartilage de conjugaison ; 3° le *genu valgum des vieillards*, affection secondaire intimement liée à l'arthromalacie.

**Pathogénie.** — Trois théories ont été émises pour expliquer la production du genu valgum ; ce sont les théories ligamenteuse, musculaire, osseuse.

1° **Théorie ligamenteuse.** — Tandis que J. GUÉRIN incriminait la rétraction du ligament latéral externe, opinion purement hypothétique, MALGAIGNE, OLLIER, DUBREUIL, SAUREL pensaient que l'allongement du ligament interne était l'origine du genu valgum. Or ces modifications à l'appareil ligamenteux sont secondaires et la théorie ligamenteuse n'est plus guère acceptée.

2° **Théorie musculaire.** — Se basant sur un fait d'observation, la contracture du biceps, BONNET, GUÉRIN lui ont fait jouer le rôle prépondérant ; il est plus probable que la lésion constatée sur le biceps est secondaire. L'opinion de DUCHENNE (de Boulogne) admise par DESPRÈS diffère peu de la précédente ; c'est bien le biceps qui engendre le genu valgum mais par suite de la paralysie de ses antagonistes rotateurs en dedans, les muscles de la patte d'oie. Si cette manière de voir est vraie dans un petit nombre de cas, elle se trouve souvent en défaut.

3° **Théorie osseuse.** — La théorie la plus radicale à ce sujet a été émise par MIKULICZ, BARWELL, MACEWEN ; ces auteurs admettent que « les épiphyses sont déviées, mais non déformées, aussi bien dans le genu valgum des adolescents que dans celui des enfants ». Le côté interne de l'extrémité inférieure de la diaphyse du fémur se trouve allongé, ce qui produit le genou en dedans. C'est la théorie de la déviation osseuse.

Au contraire les partisans de la déformation du condyle pensent qu'il s'agit en réalité d'une hypertrophie du condyle interne que DE SANTI attribue à un surcroît d'activité fonctionnelle de la partie interne du cartilage de conjugaison, vérifiée par les autopsies de MIKULICZ, KRONLEIN. Pour d'autres l'hypertrophie du condyle interne serait seulement relative ; il s'agirait d'une ossification prématurée de la portion externe du cartilage (OLLIER, GOSSELIN). Pour VERNEUIL, dans quelques cas, la lésion primitive siègerait dans le cartilage de conjugaison du tibia. Actuellement, c'est la théorie osseuse qui rallie la plupart des suffrages.

4° MARCHAND et TERRILLON admettent deux conditions de production ; d'une

part une certaine malléabilité du squelette, de l'autre les changements de l'équilibre du membre inférieur. D'après la disposition anatomique des parties constituantes du genou, en raison de la plus grande longueur du condyle interne, la plus grande portion du poids du corps devrait se transmettre au sol par les condyles externes; heureusement l'action musculaire intervient pour rétablir l'équilibre: « Que, par son peu de développement ou par suite de fatigues excessives, d'un mauvais état général de l'organisme, la tonicité musculaire vienne à baisser, la répartition du poids du corps se trouvera modifiée. » L'angle fémoro-tibial deviendra moins ouvert, et lorsque les ligaments internes tirailés, distendus, n'opposeront plus une résistance suffisante, l'affection s'accroîtra; alors peut-être se produiront l'atrophie du condyle externe et l'hypertrophie du condyle interne.

**Anatomie pathologique.** — Le genu valgum est simple ou double; cent (100) malades de MACEWEN représentaient cent soixante-six (166) membres atteints; de même il existe des degrés, et dans le cas de genu valgum des deux genoux l'un et l'autre peuvent être inégalement affectés. Afin de comparer un cas à un autre on a pris pour mesure l'angle que fait la jambe déviée en dehors avec la direction de l'axe du fémur prolongé; d'autres préfèrent mesurer la flèche de l'arc décrit par le membre inférieur; à cet effet un fil est tendu du grand trochanter à la malléole externe et l'on mesure la perpendiculaire abaissée du condyle externe sur le fil. Cette flèche atteint quelquefois 0<sup>m</sup>,06, 0<sup>m</sup>,08, 0<sup>m</sup>,10. Malheureusement les renseignements sont assez souvent rendus plus obscurs par la coïncidence de courbures rachitiques diaphysaires communes au fémur et au tibia. Sur cent soixante-six (166) cas, cent vingt (120) fois MACEWEN trouva des courbures internes dans les tiers inférieurs des fémurs; cet os subit un mouvement de torsion autour de l'axe longitudinal qui porte en avant l'épiphyse inférieure. Dans le genu valgum confirmé l'articulation n'offre pas de lésions inflammatoires, il existe seulement un relâchement des ligaments internes. Les seules modifications appréciables intéressent les condyles. GUÉNIOT a trouvé le condyle interne moins large et moins épais transversalement, plus saillant en avant que le condyle correspondant du côté sain. Au contraire, le condyle externe serait plus large transversalement, plus long d'avant en arrière que du côté sain.

Divers auteurs ont noté l'augmentation de hauteur du condyle interne et une dépression exagérée du plateau interne du tibia (LANNELONGUE); MACEWEN conclut de recherches précises que l'augmentation du condyle existe soixante-dix (70) fois sur cent (100) cas. Cet allongement, en moyenne de 0<sup>m</sup>,006, atteignait dans quelques cas 0<sup>m</sup>,025. Dans une autopsie rapportée par PEYRE, les lésions du côté du tibia étaient très prononcées, et, suivant MACEWEN il existerait « un accroissement de matière osseuse sur le côté interne de la diaphyse tibiale, à son extrémité supérieure, qui fait que la tête est placée de travers sur la tige de l'os ». Dans tout genu valgum la rotule ne conserve pas sa position normale, elle éprouve un commencement de subluxation en dehors, aussi subit-elle à la longue des modifications; elle présente des facettes irrégulières inégales. VOLKMANN aurait rencontré une véritable néarthrose entre elle et le condyle externe du fémur. Enfin dans le genu valgum invétéré les

muscles, en particulier le biceps, offrent une rétraction dont il a été question à propos de l'étiologie.

**Symptômes.** — Ils se divisent en symptômes physiques et fonctionnels.

1° *Symptômes physiques.* — La lésion principale consiste dans la déviation du genou en dedans; elle se traduit à la vue par l'inclinaison exagérée du fémur en bas et en dedans et celle du tibia dont l'extrémité inférieure se déjette en dehors, de plus l'angle fémoro-tibial est très apparent. Le condyle interne fait un relief anormal sous la peau tandis que le bord externe de la rotule soulève les téguments à la partie externe de l'article. L'écartement des malléoles internes contraste avec le rapprochement des genoux, et comme il est proportionnel au genu valgum, on s'est servi de la distance qui les sépare pour mesurer l'altération. La plupart des auteurs disent que le pied en abduction présente un certain degré de valgus; MACEWEN considère cette modification comme tardive et, suivant lui, les malades marchent sur le côté externe du pied qui prend une forme arquée avec la malléole externe plus saillante. Presque toujours les cagneux se tiennent légèrement fléchis sur leurs jambes et la pointe du pied se dévie fortement en dehors; la face externe de leur talon serait plus usée que l'autre.

2° *Symptômes fonctionnels.* — Les mouvements de l'articulation sont conservés, quelques-uns même exagérés; ainsi beaucoup d'auteurs notent une certaine hyper-extension que HUETER explique de la façon suivante. On sait qu'à l'état normal l'extension est arrêtée par la tension des ligaments latéraux qui se produit fatalement, le rayon du condyle augmentant à mesure qu'on se rapproche de la trochlée. Or, au point où le condyle s'arrête dans sa course existe une facette d'arrêt (HENLE); dans le genu valgum, cette facette faisant place à une dépression, l'extension peut dépasser les limites normales; l'arrêt se fait plus tardivement. Un phénomène intéressant consiste dans la disparition de la déformation dans une flexion même modérée de la jambe sur la cuisse. Des considérations géométriques rendent compte de cette particularité, qui s'explique également par ce fait que, dans la flexion, les plateaux du tibia sont en rapport avec la partie postérieure des condyles dont la courbure est beaucoup plus forte; la correction de la déviation s'opère donc spontanément.

On conçoit aisément combien une semblable infirmité gêne la marche, surtout dans le genu valgum double, bien prononcé. Il en résulte un mouvement de croisement des deux membres inférieurs et les malades cherchent à éviter les chocs continuels des genoux; à cet effet, ils inclinent tout le corps sur le membre qui sert de point d'appui avant d'avancer l'autre; telle est l'explication du balancement qui rappelle quelque peu la marche des palmipèdes. Afin d'atténuer l'écartement des malléoles, beaucoup de cagneux marchent légèrement fléchis, ce qui diminue d'autant la taille; en outre, si le genu valgum est unilatéral le tronc s'incline du côté malade, une courbure de compensation vertébrale à concavité du côté sain en est la conséquence.

Les mouvements de latéralité plus étendus qu'à l'ordinaire attestent un relâchement des ligaments, surtout de l'interne. Au contraire, le biceps fait habituellement une saillie plus forte qu'à l'état normal. La marche, dans ces

conditions, ne peut être continuée longtemps, d'autant plus que, chez certaines personnes il existe en même temps une douleur que la fatigue réveille.

**Diagnostic.** — Les symptômes du genu valgum sont si caractéristiques que l'affection se reconnaît aisément. Pour distinguer la variété, il faut tenir compte de l'âge du sujet, de ses antécédents; le genu valgum rachitique est accompagné de courbures vicieuses des os et a débuté à un âge moins avancé; le genu valgum des vieillards est lié à l'arthrite sèche, il présente des douleurs, des saillies et des mouvements anormaux. Nous rappelons que pour apprécier le degré de la déviation, on peut se servir de l'écartement des malléoles internes dans l'extension ou bien mesurer la flèche de l'angle fémoro-tibial ou l'angle que fait le tibia avec la direction prolongée du fémur.

**Pronostic.** — Comme toutes les malformations, le genu valgum a plutôt une tendance à s'exagérer qu'à diminuer; de plus par la gêne qu'il apporte dans les fonctions et en particulier la marche, l'équitation, il constitue une véritable infirmité. L'entorse, l'hydarthrose, l'arthrite sèche ne sont pas rares chez les cagneux (DE SANTI, SAUREL, LANNELONGUE).

**Traitement.** — Depuis dix ans la thérapeutique du genu valgum a fait des progrès considérables. Nous serons brefs sur les anciens traitements pour insister davantage sur l'ostéoclasie et l'ostéotomie.

La thérapeutique comprend : 1° le traitement général; 2° les méthodes de redressement lent; 3° les méthodes de redressement brusque.

I. *Traitement général.* — Les auteurs s'accordent à lui reconnaître une valeur réelle toutes les fois que le genu valgum est lié à des causes débilitantes d'ordre général; il faut alors par une hygiène convenable, les toniques, les reconstituants, soutenir les forces des malades. L'huile de foie de morue, le sirop d'iodure de fer, etc., trouvent en pareil cas leur indication. Mais il est surtout très important de ne pas laisser marcher les enfants sans soutiens; l'usage d'écharpes passées sous les bras, des liens élastiques suspenseurs fixés au plafond permettent de réaliser cette indication. Enfin le repos, l'immobilisation dans la flexion sont conseillés par HUETER, MARCHAND et TERRILLON. Le traitement général n'a guère d'efficacité chez les adolescents. DESPRÉS recommande l'électricité.

II. *Méthode de redressement lent.* — Nous y ferons rentrer le traitement orthopédique et les sections sous-cutanées. Les divers appareils imaginés dans le but de redresser les genoux cagneux se divisent en trois groupes, suivant qu'ils agissent sur le genou, la jambe ou le pied. Les premiers se composent d'une attelle externe inflexible qui sert de point d'appui pour attirer le genou en dehors. Tel est le principe des appareils de MELLET, DUVAL, J. GUÉRIN. D'autres fixent une attelle à la partie interne de la cuisse et attirent la jambe en dedans en l'assujettissant à cette attelle (appareil de HESTER, redresseur de BLANC, d'OLLIER). Enfin A. PARÉ, F. MARTIN ont eu l'idée de corriger la déviation de la jambe en dehors au moyen d'une bottine à semelle oblique. LE FORT a obtenu des succès à l'aide d'un appareil mécanique qui n'empêchait pas la marche. Tous ces appareils lourds, difficiles à supporter, trop souvent inefficaces, ne sont plus aujourd'hui que des adjuvants des autres méthodes pendant la convalescence.

*Sections sous-cutanées.* — Certains chirurgiens, guidés par des considérations théoriques, ont eu l'idée de sectionner les tendons et les ligaments; c'est ainsi que BONNET, PALASCIANO ont essayé la ténotomie du biceps, LANGENBECK, BILLROTH la section du ligament latéral externe, REEVES, BRODHURST la ténotomie du tenseur du fascia lata. Il nous paraît inutile d'insister sur une méthode qui n'a jamais donné de résultats bien satisfaisants. Après la section il est indispensable de redresser le membre avec des appareils orthopédiques.

III. *Redressement brusque.* — Deux méthodes encore rivales ont la prétention de remédier aux déviations anormales du genou: l'une, l'ostéoclasie, agit sur les parties constituantes du genou en déterminant une fracture intra ou extra-articulaire plus ou moins simple; l'autre, l'ostéotomie, permet de redresser la jointure par une opération mieux réglée portant sur le système osseux. DELORE, qui a imaginé le redressement brusque (1861-1874) et l'a pratiqué avec succès un grand nombre de fois, ne lui donnait pas le nom d'ostéoclasie, car il exerçait, comme DE SAINT-GERMAIN, des manipulations sur l'articulation du genou. Cependant ces manœuvres agissent presque toujours en décollant partiellement les épiphyses; le nom d'ostéoclasie manuelle se trouve donc justifié et opposé à celui d'ostéoclasie mécanique réservé au redressement par les machines.

1° *Ostéoclasie manuelle.* — *Procédé de Delore.* — Après avoir anesthésié le malade, on le couche sur le côté à opérer; tandis que des aides maintiennent la jambe et la cuisse appliquées sur la table, l'opérateur presse fortement sur le sommet de l'angle en imprimant de petites secousses; quelques craquements sont perçus et le redressement s'opère; le membre redressé doit être maintenu dans un appareil inamovible.

*Procédé de Tillaux.* — Le chirurgien se sert de la jambe comme d'un levier; il appuie le sommet de l'angle du genou sur le bord de la table et la cuisse étant bien fixée, il presse sur la jambe par secousses graduées. KÖNIG fait des séances multiples, en ayant la précaution d'appliquer un appareil plâtré pour ne pas perdre le bénéfice des séances précédentes; LARGER conseille de combiner la rotation avec le redressement.

L'ostéoclasie manuelle agit en produisant un tassement du condyle interne, le décollement épiphysaire de la portion externe du tibia ou du fémur, le décollement du périoste, la rupture ou la désinsertion supérieure du ligament latéral externe. Après six semaines ou deux mois d'immobilisation dans une gouttière ou un appareil inamovible, il faudra commencer à exécuter des mouvements actifs et passifs, traiter la roideur articulaire; pendant longtemps les malades ne peuvent marcher sans béquilles. D'ailleurs l'ostéoclasie ne convient que chez les enfants et, après dix ou douze ans, il devient nécessaire de recourir à un autre procédé. Si sur plus de deux cents (200) opérés DELORE n'a pas eu d'accidents redoutables, BÖCKEL a signalé la périostite suppurée, LANNELONGUE des arthrites subaiguës, BILLROTH la parésie du sciatique. On lui a encore reproché la longue durée du traitement ultérieur.

2° *Ostéoclasie mécanique.* — L'idée de se servir de machines pour obtenir le redressement du genu valgum n'est pas neuve. RIZZOLI avait déjà appliqué les ostéoclastes au traitement de cette affection.