

11° Résection cunéiforme ou trapézoïdale. — Elle est indiquée quand il y a luxation complète du tibia en arrière. Elle évite de rompre les rétractions fibreuses poplitées; elle est indiquée quand les surfaces articulaires sont très déformées [Entrikin (1), Ollier]. Déjà, en 1879, Poinot en démontrait les avantages, alors que l'antisepsie n'était pas encore parfaite (2). Quant aux pseudarthroses, au raccourcissement consécutif et aux déformations secondaires, on peut les éviter le plus souvent avec une bonne immobilisation (André).

Chez l'enfant, il faudra éviter de toucher aux cartilages diaphysaires, aussi la résection doit être parfois modelante (Ollier), c'est-à-dire convexe du côté fémoral et concave du côté tibial.

Quand il y a des fistules persistantes, la résection est encore le meilleur moyen de redresser le membre et d'enlever le foyer infecté.

L'angle du coin à enlever est complémentaire de l'angle de flexion, mais le plus souvent, pour avoir une rectitude complète, la résection sera trapézoïdale.

12° La résection modelante d'Ollier a été reprise par Helferich, Kummer, André (3), sous le nom de résection arciforme; elle permet de ménager les cartilages de conjugaison et de diminuer le raccourcissement post-opératoire. Le redressement est facilité par des ténotomies faites à ciel ouvert.

Lachouille (thèse, Paris, 1896) insiste avec raison sur ce fait que si quelques mouvements, si légers soient-ils, subsistent dans le genou, la résection est préférable à l'ostéotomie pour éviter les entorses de l'ankylose.

c. Ankylose angulaire osseuse. — Le traitement doit être le même que pour les ankyloses angulaires fibreuses très serrées: c'est l'ostéotomie pour quelques-uns, l'ostéotomie pour la plupart.

La résection orthopédique est préférable s'il y a des déformations articulaires, des fistules persistantes.

**IX. Courbures tibiales diaphysaires.** — Elles surviennent surtout avant l'âge de cinq ans; une fois formées, ou elles s'accroissent, ou elles restent stationnaires, ou elles disparaissent. Toute la diaphyse est déviée, ou bien le tiers inférieur seulement. On note la courbure antérieure, la courbure à convexité externe ou interne. Celle-ci est telle que parfois c'est le tibia qui repose sur le sol. Au musée Dupuytren, on en voit de nombreux exemples.

Les déviations rachitiques du tibia se présentent sous les formes et les directions les plus diverses. Avec Frœlich (4), on peut les classer

(1) ENTRIKIN, *The Clinic*, 1876.

(2) POINOT, *Bull. de la Soc. chirurgic.*, 1879, p. 461.

(3) ANDRÉ, Des déviations angulaires consécutives à l'ostéotomie et à la réaction du genou chez l'enfant, thèse de Nancy, 1896. — ANDRÉ, *Bull. méd.*, juillet 1898.

(4) FRÖELICH, *Revue des maladies de l'enfance*, 1898, p. 296.

dans les variétés secondaires: a) type en O ou en parenthèse; b) types en X; c) types en lame de sabre; d) type rétro-courbé; e) type complexe par association des formes précédentes.

a. *Courbures du tiers supérieur.* — Les cartilages de conjugaison du tibia et du fémur sont parallèles entre eux et avec le plan des surfaces articulaires. L'épiphyse et le commencement de la diaphyse sont élargis transversalement. La tubérosité antérieure est effacée. La diaphyse est déviée sur l'épiphyse, dans une déviation oblique, le plus souvent en dehors, parfois en dedans, parfois en avant, très rarement en arrière. Des épines osseuses existent parfois au niveau de l'insertion tibiale du ligament latéral interne. Grisel admet la classification suivante pour les courbures rachitiques du tiers supérieur de la diaphyse tibiale: a) courbures transversales soit à concavité interne, soit à concavité externe; b) courbures antéro-postérieures à concavité postérieure, à concavité antérieure (Voy. *Genu valgum infantile*).

Le plateau tibial et une partie de l'extrémité supérieure du corps du tibia, limitée inférieurement par un plan passant par la ligne oblique de la face postérieure, forment, grâce à des insertions tendineuses, musculaires, ligamenteuses multiples, un bloc résistant au-dessous duquel seulement se produisent des courbures à convexité interne et l'inflexion antéro-postérieure.

b. *Courbures du tiers moyen.* — Le tibia est souvent aplati en lame de sabre; cette platycnémie se complique de courbures diverses: a) courbures antéro-postérieures à concavité antérieure ou postérieure; b) courbures transversales à concavité interne ou externe.

c. *Courbures du tiers inférieur.* — Elles sont à concavité postérieure, interne ou externe.

Enfin, dans sa totalité, le tibia peut subir une rotation soit interne, soit externe. Quant au péroné, il présente les mêmes courbures que le tibia, ses épiphyses sont hypertrophiées; la diaphyse présente un aplatissement transversal. Aldibert a signalé un cas de courbure rachitique limitée à la malléole externe très déviée en arrière.

Les déviations rachitiques du fémur et du tibia donnent lieu à de nombreuses déviations dont les variétés anatomiques ont été bien précisées par Grisel (Voy. fig. 278). Il a décrit les six variétés suivantes:

1° *Genu valgum infantile fémoral*: a) par lésion siégeant au tiers inférieur du fémur, élargissement de la base, allongement du bord interne; b) par lésion du tiers inférieur accompagnée de convexité antéro-externe des deux tiers supérieurs.

2° *Genu valgum infantile tibial*: a) par gonflement épiphysaire et obliquité en bas et en dehors de la diaphyse sur l'épiphyse tibiale supérieure; d) par hypertrophie des épiphyses et obliquité en bas et en dehors de la diaphyse tibiale, au-dessous d'une épine saillante.

3° *Genu valgum infantile fémoral et tibial*: par obliquité des diaphyses, par courbures, etc. Il peut être aggravé par une courbure à



concavité externe au tiers moyen du tibia. Il peut être atténué par une courbure à concavité interne du tiers moyen du tibia. Il peut être compliqué d'aplatissement transversal du tibia, de convexité antérieure ou de concavité interne du tiers inférieur du tibia.

4° *Genu varum infantile*. — Il est ou fémoral, ou fémoro-tibial, ou tibial. Parfois il s'agit d'un *genu valgum* fémoral et tibial supérieur transformé en *genu varum* par incurvation du tiers moyen et surtout du tiers inférieur du tibia compliqué d'aplatissement transversal du tibia avec convexité antérieure du tiers inférieur.

5° Le *genu varum* et le *genu valgum* occupent chacun l'un des membres inférieurs.

6° *Genu recurvatum infantile*. — Il résulte d'une inflexion de l'extrémité supérieure du tibia.

**Symptômes.** — Les troubles de la station et de la marche dépendent de la variété de la déviation. Le membre est raccourci, ou bien les deux genoux se touchent, s'entre-croisent, d'où une attitude en rotation externe, pour éviter cet entre-croisement ou ce contact. Le *genu varum* altère moins la marche que le *genu valgum*, le bassin s'incline, se dévie latéralement ou dans le sens antéro-postérieur; il en est de même du rachis. Le pied se met en *varus* ou en *valgus* par compensation, ce qui n'est pas fait pour améliorer la marche.

Les courbures rachitiques sont provoquées : 1° par la pesanteur (Mac Ewen); 2° par l'action musculaire (Trousseau); 3° par les pressions extérieures (jarretelles, attitude de l'enfant porté toujours sur le même bras de la mère).

**Traitement.** — La guérison spontanée des déviations rachitiques est un fait bien connu. Ollier a montré que la production de tissu osseux, abondante dans la concavité et faible dans la convexité, fait disparaître peu à peu la courbure (fig. 288); Jules Guérin, Schlange, Veit, ont aussi insisté sur la fréquence de cette guérison spontanée.

Pour Kamps (1) 75 p. 100 sont guéris, 15 p. 100 sont améliorés. Ce redressement spontané se fait en deux ans.

Veit (2) a montré que la guérison est liée à l'accroissement régulier du squelette. Un malade qui grandit normalement guérira. Un malade d'un développement inférieur à la normale ne guérira que si son accroissement redevient régulier.

**Traitement médical.** — C'est le traitement du rachitisme, séjour au bord de la mer, médication interne phosphorée, etc.

**Traitement chirurgical.** — Il doit être *préventif*, il faut exiger le repos absolu des membres, dès que l'on s'aperçoit du début de la déviation.

Le traitement chirurgical comprend le redressement manuel quand

(1) KAMPS, *Beiträge zur klin. Chir.*, Band XIV, p. 1.  
(2) VEIT, *Langenbeck's Archiv*, 1896, avec figures.

l'os est encore mou et souple. Dans l'intervalle de ces redressements, on fera porter un appareil orthopédique qui redresse et qui maintient redressé.

L'ostéoclasie manuelle ou instrumentale a donné de nombreux succès (Aysaguer) (1).

**Ostéotomie.** — C'est à elle que l'on donne souvent la préférence: elle est ou linéaire transversale, ou cunéiforme, ou linéaire oblique, etc. Elle est ou unique ou multiple. Jobert de Lamballe fit les premières ostéotomies en 1840; il fut imité par J. Guérin (1843), Wohl (1873), J. Bœckel (2) (1875), Gussenbauer, Albert, Davis, Colley, Schede, etc. Cette ostéotomie pour déviations rachitiques était conforme à celle que Wasserfuhr, Riecke, Clémot, Portal, Warren, etc., avaient pratiquée pour les cas vicieux, etc. Cette ostéotomie permet de redresser les difformités parfois très grandes et surtout les difformités angulaires à sommet antérieur. Actuellement, les observations en sont nombreuses.

Les résultats de ces opérations sont excellents si elles ont été pratiquées alors que l'os était bien revenu à sa consistance normale, sinon on note facilement la récurrence; il faut donc attendre l'âge de six à sept ans. L'ostéotomie cunéiforme faite pour redresser la courbure à convexité antérieure du tiers inférieur du tibia en lame de sabre est suivie d'un raccourcissement de 2 centimètres. L'ostéotomie du tiers supérieur du tibia

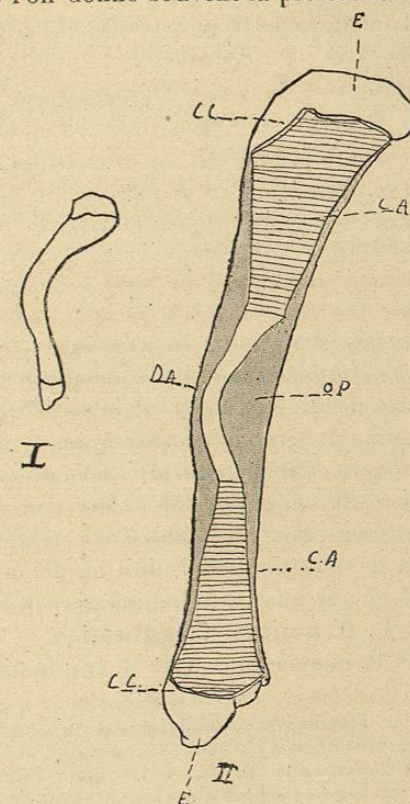


Fig. 288. — I. Tibia rachitique. — II. Tibia redressé spontanément (Ollier). — DA, schéma du tibia primitif; CA, tissu osseux par ossification du cartilage de conjugaison; OP, os périostique; E, épiphyses; cc, cartilages de conjugaison.

(1) AYSAGUER, Du redressement des courbures rachitiques des membres inférieurs chez les enfants par l'ostéoclasie, thèse de Paris, 1879.

(2) VOY. REUSS, Ostéotomie dans les courbures rachitiques des os, thèse de Paris, 1878. — LANNELONGUE, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* de JACQUIN, article RACHITISME. — JULES BŒCKEL, Ostéotomie dans les incurvations rachitiques des membres (*Société de chirurgie*, 1876 et 1880). — CAMPENON, thèse d'agrégation, 1883.



doit être évitée. Elle entraîne, pour mobiliser les fragments, un délabrement osseux considérable; elle ne redresse pas le fémur. L'ostéotomie de Mac Ewen permet de redresser les lésions dues à une déviation isolée du fémur, du tiers supérieur du tibia ou des deux simultanément. Ces ostéotomies doivent souvent être multipliées dans le cas de déviations rachitiques complexes, et celles-ci sont les plus fréquentes (1).

## VII. — DIFFORMITÉS ACQUISES DU PIED.

Nous étudierons successivement : 1° les *pieds bots*; 2° l'*ankylose tibio-tarsienne*; 3° la *talalgie*; 4° le *mal perforant*; 5° la *métatarsalgie*; 6° les *déviations des orteils*.

## I. — Pieds bots.

Les déviations du pied autour de ses différents axes portent le nom de *pieds bots*. Il est d'usage d'adopter la classification étiologique des P. B. *congénitaux* et P. B. *acquis*. Une classification pathogénique serait bien préférable. — Les deux variétés congénitale et acquise ont bien des points communs; toutefois ce qui caractérise le P. B. acquis c'est qu'il survient quand les os du pied sont déjà très avancés dans leur croissance, tandis que pour la variété congénitale, la déformation se produit au début de la croissance des os du pied, d'où une anatomie pathologique plus complexe.

**P. B. acquis. Classification.** — Fabrice de Hilden les divisait en P. B. congénitaux et P. B. traumatiques. Bonnet les divisait en P. B.

(1) **Flexions sous-condyliennes du tibia (flexion dia-épiphytaire).** — Le plus souvent il s'agit de flexion au niveau du cartilage conjugal supérieur du tibia. Cette déviation a été étudiée par Humphry, Sonnenburg, Ollier, Jalaguier.

Ou bien il y a flexion simple, ou bien il y a flexion par suite d'atrophie antérieure ou postérieure du cartilage conjugal. Notons que, au point de vue étiologique, tantôt il y a une arthrite du genou (cas de Ollier, Lannelongue, etc.). Tantôt l'articulation du genou n'a jamais été malade, ou tout au moins ne semble pas avoir joué un rôle capital (cas de Humphry, Kirmisson).

**A. Flexion sous-condylienne après une arthrite du genou.** — Une lésion articulaire initiale était à noter dans le cas rapporté par M. Jalaguier, cas que nous avons eu également l'occasion de suivre, étant interne de M. Jalaguier: le genou était ankylosé, la jambe en hyperextension faisait avec la cuisse un angle obtus ouvert en avant et le sommet de cet angle était notablement plus bas que la saillie formée par la rotule. Le genou était ankylosé par fusion osseuse. La rotule était soudée aux condyles et oblique en bas et en arrière. L'épiphyse tibiale continuait cette direction dans l'étendue de 3 centimètres, puis l'os se recourbait brusquement en avant, faisant un angle obtus avec la direction première. La tubérosité tibiale antérieure avait disparu et était remplacée par une dépression. Dans la moitié inférieure du losange poplité, on sentait la saillie formée par la face postérieure de l'extrémité supérieure du tibia. En somme, le segment supérieur du tibia était soudé avec le fémur dans l'attitude de la flexion légère, il s'agissait donc d'une inflexion diaphyso-épiphytaire. Vu de profil, le membre était donc dévié en baïonnette. La moitié antérieure de l'extrémité supérieure du tibia était atrophiée,

sciaticques poplitées externe et interne. V. Duval, pour montrer l'ensemble de la déviation, les divisait en stréphendopodie (torsion en dedans), stréphesopodie (torsion en dehors), stréphocatopodie (torsion en bas), stréphanoopodie (torsion en haut). Bouvier se contente de la division basée sur la forme en varus, valgus et talus équin. Les P. B. sont de natures et de formes diverses; il faut distinguer un peu schématiquement les variétés suivantes:

1° P. B. *névropathiques* (paralytique ou spasmodique); 2° le P. B. *cutané*; 3° le P. B. *osseux*; 4° le P. B. *articulaire*; 5° le P. B. *musculaire non paralytique*; 6° le P. B. *tendineux*; 7° le P. B. *creux*; 8° le P. B. *plat*.

Le pied est dit *équin* s'il ne touche le sol que par la pointe des orteils ou l'avant-pied, le pied est en extension forcée. Il est *talus* si le malade marche uniquement sur le talon postérieur, le pied est en flexion forcée. Il est *varus* si la plante regarde en dedans, le bord externe seul repose sur le sol; l'avant-pied est plus ou moins enroulé sur l'arrière-pied. Il est *valgus* si elle regarde en dehors, le bord interne seul repose sur le sol. Ces différentes déviations peuvent se combiner. Dieffenbach admettait vingt variétés. Les classifications de Vincent Duval, de Philipps, de Bonnet, sont ou trop compliquées ou inexactes.

Au point de vue de la fréquence des variétés, signalons que Tamplin, sur 994 cas de P. B. acquis, note: 401 équins, 162 équins varus, 80 équins valgus, 181 valgus, 110 talus ou talus valgus, 60 varus purs.

Le P. B. acquis serait à peu près aussi fréquent que le P. B. congénital.

tandis que la moitié postérieure était hypertrophiée dans le sens de la longueur. La jambe était en légère rotation externe. L'enfant avait subi plusieurs redressements de sa jambe sous chloroforme. L'arthrite initiale était peut-être syphilitique, étant donnée la difformité spéciale du tibia.

Comme dans les cas de Humphry (*Medico-chirurgical Transact.*, t. LXXII), M. Jalaguier pensa qu'il s'agissait d'une ossification incomplète du cartilage conjugal en avant, tandis que cette ossification était normale en arrière. Pour quelques auteurs, l'arthrite du genou est cause de l'altération du cartilage conjugal (Sonnenburg, Braun). Pour Kortweg, il y a ostéite tibiale et arthrite du genou consécutive, et finalement le cartilage conjugal est altéré.

Dans le cas de M. Jalaguier, une ostéotomie transversale du tibia, faite de dedans en dehors, au niveau de l'angle de flexion, fit disparaître complètement la difformité.

**B. Flexion sous-condylienne sans arthrite préalable.** — L'articulation du genou est intacte. Le sommet de l'angle de courbure est au-dessous de la rotule. La flexion n'est pas directe, car le tibia se dévie un peu en dehors. Il y a en même temps une légère hyperextension très marquée de la jointure, de là une courbure à concavité antérieure du membre dans sa totalité (Voy. une figure de Ollier, reproduite dans notre article: *Ostéites*, tome II, p. 550 et 551, flexions épiphyso-diaphyso latérale avec *genu varum*, ou antéro-postérieure, *genu recurvatum*).

Pour Gurlt, il y a une simple flexion du cartilage conjugal tibial supérieur. — Pour Kirmisson, il y a une sorte de rachitisme local; il y a d'abord altération du cartilage, puis il se fléchit. Dans un cas, Kirmisson obtint la réduction de la déviation par le redressement forcé sous chloroforme.