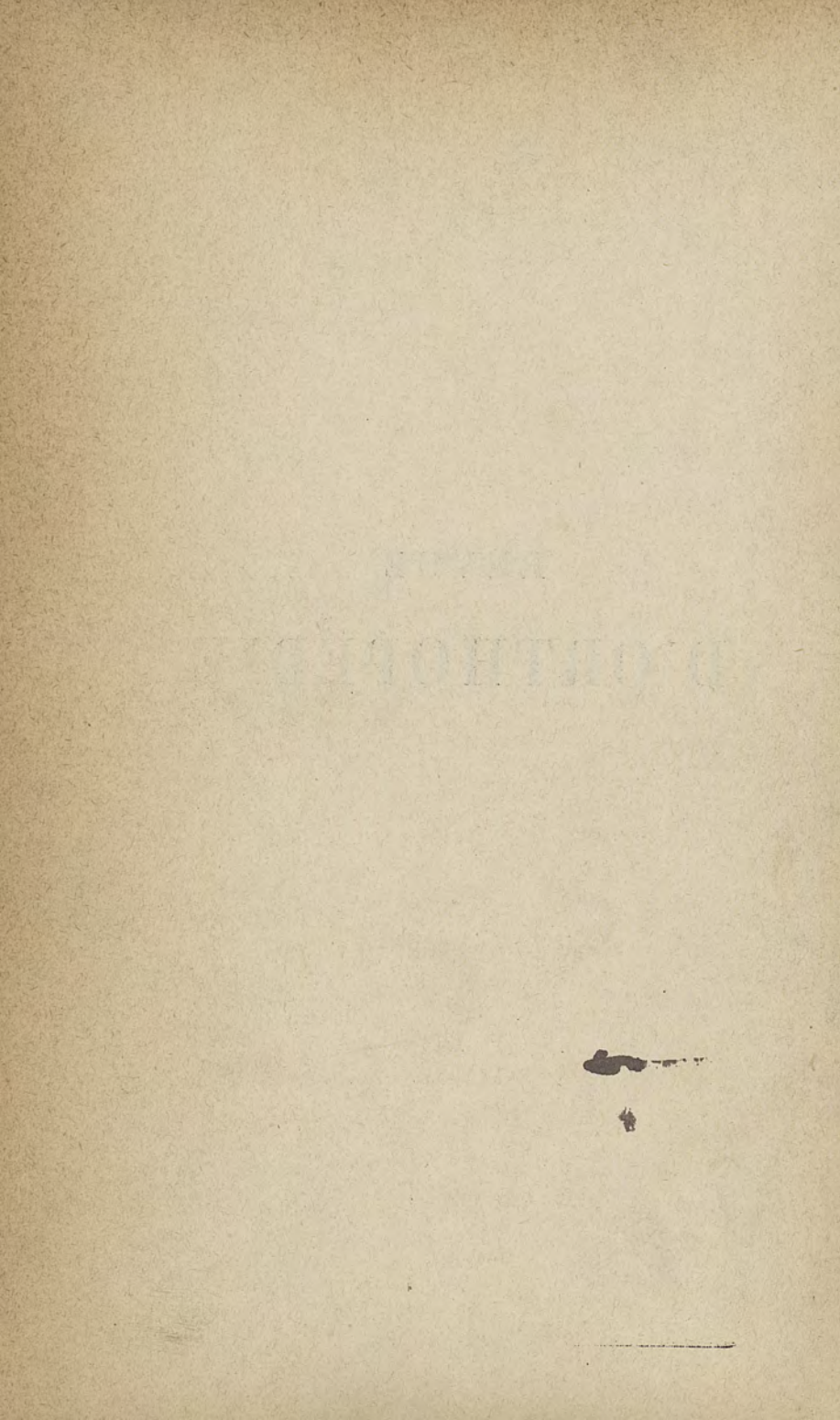


REVUE
D'ORTHOPÉDIE



REVUE D'ORTHOPÉDIE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

SOUS LA DIRECTION DE MM.

le Dr **KIRMISSON**

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL DES ENFANTS ASSISTÉS
PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

et le Dr **L.-H. PETIT**

BIBLIOTHÉCAIRE-ADJOINT A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Avec la collaboration de MM.

A. VERNEUIL

Professeur de clinique chirurgicale
à la Faculté de Paris.

L. OLLIER

Professeur de clinique chirurgicale
à la Faculté de Lyon.

O. LANNELONGUE

Professeur de pathologie externe
à la Faculté de Paris.

A. DUBRUEIL

Professeur de clinique chirurgicale
à la Faculté de Montpellier.

A. PONCET

Professeur de médecine opératoire
à la Faculté de Lyon.

ET DE MM.

Prof. Oscar BLOCH (Copenhague); — L. BURCKHARDT (Bâle); —
H. MARTIN (Lausanne); — LORENZ (Vienne); — Anthony A. BOWLBY
(Saint-Bartholomew's Hosp., Londres); — B.-E. BRODHURST
(Royal orthop. Hosp., Londres); — Fr.-R. FISHER (Nation.
orthop. Hosp., Londres); — C.-H. GOLDING BIRD (Guy's Hosp.,
Londres); — E. Muirhead LITTLE (Nation. orthop. Hosp.,
Londres); — E.-H. BRADFORD (Pres. of the American Orthop.
Assoc., Boston); — V.-P. GIBNEY (Hosp. for the Ruptured and
Crippled, New-York); — A.-B. JUDSON (New-York orthop.
Hosp.); — Newton M. SHAFFER (New-York orthop. Hospital).

91,630

1^{re} SÉRIE. — TOME PREMIER. — 1890

~~91323~~

PARIS



G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, boulevard Saint-Germain, 120

—
1890



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

1911

REVUE D'ORTHOPÉDIE

LETTRE DE M. LE PROFESSEUR VERNEUIL

A MM. E. KIRMISSON et L.-H. PETIT.

« MES CHERS AMIS,

« Lorsque vous m'avez récemment fait connaître votre projet de fonder un recueil spécialement consacré à l'étude scientifique et clinique de l'orthopédie, j'en ai éprouvé une vive satisfaction et vous ai encouragés de toutes mes forces.

« Vous faites là une œuvre des plus utiles, des plus méritoires et, je pourrais dire, des plus patriotiques, parce qu'il y a grande urgence à relever une branche de la chirurgie, où, après avoir occupé le premier rang, nous nous sommes laissés rejoindre sinon même distancer par les étrangers.

« Bien qu'il s'agisse d'une spécialité, vos deux noms sont, pour les confrères jaloux de la dignité de notre art, une garantie tout à fait suffisante. Nous savons, en effet, que dans votre publication tout sera honorable et s'inspirera du plus pur respect de la science, et que les praticiens pourront croire à ce que vous direz et patronnerez.

« Nous savons également, qu'évitant un travers du jour, vous ne sacrifierez par la gloire et les intérêts de notre

pays et que vous saurez dignement, courtoisement, mais énergiquement, revendiquer ce qui nous appartient et vulgariser ce que nous avons fait et ferons encore.

« J'aurais voulu vous donner un travail de quelque importance; le temps ne me l'a pas permis, mais je vous envoie quelques notes que j'ai sorties de mes cartons, et que je vous donne pour ce qu'elles valent, en témoignage de ma vive sympathie.

« Bien cordialement à vous,

« A. VERNEUIL. »

QUELQUES CONSIDÉRATIONS

SUR L'HISTOIRE DE L'ORTHOPÉDIE

par le Dr L.-H. PETIT.

Le présent recueil étant destiné à enregistrer les progrès qui s'accompliront à l'avenir en orthopédie, il nous a semblé utile de résumer brièvement ceux qui ont été accomplis jusqu'ici dans cette branche de la science.

Les livres hippocratiques parlent des difformités du rachis et du pied, mais non de l'orthopédie. Ce mot a été créé par Andry, qui, en 1741, fit paraître sur la matière un ouvrage en deux volumes in-12 intitulé : « *L'orthopédie* ou l'art de prévenir et de corriger dans les enfants les difformités du corps. » « Il a, dit-il, formé ce mot de deux mots grecs, savoir : d'*orthos*, qui veut dire droit, exempt de difformité, qui est selon la rectitude, et de *paidion*, qui signifie enfant. » Il en a composé orthopédie, par analogie avec deux autres mots, *pédotrophie* et *callipédie*, le premier donné par Scévole de Sainte-Marthe à un *Traité sur la manière de nourrir les enfants à la mamelle* (1584) et le second par Claude Quillet à un *Traité sur la manière d'avoir de beaux enfants* (1656), tous deux en vers latins.

D'Hippocrate à Andry, l'orthopédie n'avait fait que peu de progrès.

Hippocrate s'est occupé des incurvations de l'épine par cause interne (*Œuvres*, édit. Littré, t. IV, p. 177) et par cause externe (*ibid.* p. 202). Quand la courbure était de cause externe, on employait l'extension et la contre-extension, pendant qu'un aide exerçait une pression vigoureuse sur la gibbosité.

Les gibbosités de cause interne étaient traitées par la succussion, qui se faisait la tête ou les pieds en bas, selon que la gibbosité occupait la partie inférieure ou supérieure du rachis. Pour mettre en œuvre ce procédé barbare, on garnissait une échelle de coussins transversaux dépassant en longueur et en largeur la taille du malade. Ce dernier, mis dans le décubitus dorsal sur l'échelle, y était maintenu à l'aide de liens passés autour des malléoles, au-dessus et au-dessous du genou, autour des hanches, des flancs et de la poitrine; ces derniers devaient être assez lâches pour ne pas gêner la succussion. Les bras étaient attachés le long du corps. Les choses étaient ainsi disposées, on hissait l'échelle au faite d'une maison à l'aide d'une poulie, et on la laissait retomber régulièrement, perpendiculairement, subitement.

Le redressement du pied-bot et les moyens de maintenir le résultat obtenu dans le traitement de cette difformité, sont assez bien décrits dans un autre passage (*ibid.*, p. 263).

Galien a donné les noms de κύφωσις, *cyphose*, à la gibbosité postérieure, de λόρδωσις, *lordose*, à l'incurvation en avant, de σκολίωσις, *scoliose*, à l'incurvation latérale. Ces dénominations ont été conservées jusqu'à nous (1).

Jusqu'à Ambroise Paré, l'orthopédie se borna à peu près aux traditions hippocratiques. On trouve dans les œuvres de ce chirurgien quelques appareils nouveaux : un corselet d'acier, assez analogue aux cuirasses en cuir moulé d'au-

(1) Corlieu, *Les médecins grecs*, Paris, 1885, p. 72.

jourd'hui, et employé contre les déviations du rachis; une bottine contre le pied-bot, et un doigtier pour étendre le pouce privé de ses extenseurs par une blessure qui en avait sectionné les tendons (édit. Malgaigne, t. II, p. 613).

Arceus, chirurgien espagnol contemporain de Paré, a également inventé contre le pied-bot deux appareils, dont une bottine d'une forme plus élégante que celle de notre compatriote. Il prétend les avoir employés plusieurs fois avec succès. On en trouve la description et le dessin dans son traité *De recta curandorum vulnerum ratione* (édit. d'Amsterdam, 1658, p. 173).

A la fin du seizième siècle encore, Fabrice de Hilden invente une machine pour réduire et contenir le pied-bot.

Au dix-septième siècle, Rauchin modifia le procédé de pression d'Hippocrate pour traiter M^{me} de Montmorency; il essaya d'abord sans succès l'action d'une presse à linge; dans un nouvel essai, deux hommes vigoureux maintinrent la malade, et la pression fut exercée à l'aide d'un cric dont une extrémité fut placée contre un mur et l'autre contre la gibbosité. Cette tentative fut répétée jusqu'à ce que la malade guérit, paraît-il.

L'extension fut également modifiée. En 1660, Glisson inventa la suspension à l'aide de ce que l'on désigne sous le nom d'*escarpolette anglaise* et qui est assez semblable au moyen prôné de nos jours par Lewis A. Sayre, de New-York (1). Nüek et Solingen inventaient dans le même but, mais seulement pour remédier au torticolis, le collier qui porte encore le nom de collier de Nüek (2).

Mais déjà les appareils ne suffisaient plus à donner aux chirurgiens les résultats qu'ils ambitionnaient, et dès le dix-septième siècle on songea à sectionner les muscles qui résistaient. D'après Tulpius, Minius paraît être le premier qui, en 1644, ait mis cette idée à exécution; il sectionna le sterno-mastoïdien pour un torticolis, après avoir essayé de

(1) Glisson. *De rachitide*, London, 1660.

(2) Heister, *Inst. chir.*, t. III, p. 176, pl. XXI.

le diviser avec un caustique. Job à Meckren, Blasius, Roonhuysen (1670), etc., imitèrent son exemple, aux caustiques près (1). Toutes ces opérations furent faites, bien entendu, à ciel ouvert.

Mais toutes ces tentatives faites sans suite, sans idée générale, et surtout sans fondement étiologique sérieux, étaient rapidement oubliées et restaient l'apanage de quelques chirurgiens hardis qui souvent n'osaient pas les renouveler après un premier insuccès. Andry, le premier, donna un corps à toutes les opinions qui couraient à son époque sur les difformités, et résuma d'une manière très remarquable ce qu'on savait alors sur les imperfections physiques observées dans l'enfance et leur traitement préventif et curatif. Il insista surtout sur un point qui est revenu en grand honneur depuis quelques années dans l'hygiène scolaire, l'influence des attitudes à donner aux enfants pour prévenir et corriger les défauts de la taille, des yeux, etc. Mais après Andry nous retompons dans le traitement des inflexions de l'épine et du pied-bot, et de longues années vont s'écouler encore avant que l'orthopédie soit étudiée d'une manière scientifique.

Quelques années après, apparaît la première indication précise de l'emploi des appareils pour remédier aux lésions articulaires des vertèbres cervicales; c'est, croyons-nous, celle que l'on trouve dans les *Commentaires* de Van Swieten sur Boerhaave (édit. de 1749, t. II, p. 705, § 218).

Vers la même époque, Richter propose de couper le chef sternal seul du sterno-cléido-mastoïdien pour remédier au torticolis.

Le dix-huitième siècle se termine par les tentatives de Le Vacher (qu'il ne faut pas confondre avec Levacher de la Feutrie) pour guérir toutes les courbures de l'épine à l'aide de la première machine extensive qui ait été appliquée au traitement des os déviés, chez les enfants qui

(1) Voy. Ch. Philips, *La ténotomie sous-cutanée*. Paris, 1841.

n'avaient pas dépassé douze ou treize ans; — de Portal, à qui Delpech a dédié son traité de l'*Orthomorphie* en lui écrivant : « L'Europe vous doit les premiers travaux qui aient été entrepris sur le sujet important qui m'a occupé », de Portal, disons-nous, sur le traitement préventif et curatif des difformités du rachis et des membres; — de Venel qui, vers 1780, fonda à Orbe (canton de Vaux) le premier établissement orthopédique sérieux, où il se distingua dans le traitement des pieds-bots à l'aide de l'appareil dit *sabot de Venel*, etc. On lui doit encore les premiers lits orthopédiques à extension, mais ils ne furent connus en France que beaucoup plus tard (1823), après avoir fait le tour de l'Allemagne et de l'Angleterre.

Avec le dix-neuvième siècle commence l'étude véritablement scientifique de l'orthopédie. Scarpa, le premier, appliqua au pied-bot les données récentes de l'anatomie et de la physiologie, mais il ne fit pas faire un grand pas à la question, parce que le côté pratique du savant chirurgien italien était inférieur à celui des simples empiriques qui l'avaient précédé; son appareil (appelé *hypomochlion*), lourd et compliqué, dit J. Rochard dans son *Histoire de la chirurgie française au dix-neuvième siècle*, était bien inférieur au sabot de Venel. Les travaux de Paletta et de Dupuytren sur la claudication par suite de la luxation congénitale de la cuisse, et surtout les recherches physiologiques et thérapeutiques dont les déviations du rachis furent l'objet en Allemagne par Heine, en Angleterre par Darwin, Bamfield, John Shaw, Charles Bell, et enfin en France par D'Ivernois, Milly, qui créa l'établissement de Chaillot, Humbert (de Morlay), etc., perfectionnèrent les procédés orthopédiques. C'est en grande partie à la Société de médecine de Londres que l'on doit les progrès que l'orthopédie fit en Angleterre, car les études de Bamfield et de Shaw furent entreprises à propos d'un prix fondé par l'illustre Hunter et dont le sujet fut, en 1822, *les distorsions de l'épine*. Il fut décerné à Bamfield, dont le travail fut publié en 1824.

Les établissements et les lits mécaniques se multiplièrent rapidement; Jalade-Lafont, Maisonabe, et plus tard Pravaz et Jules Guérin, en inventèrent de nouveaux. Il y en eut bientôt dans tous les pensionnats. Mais les appareils avaient trop fait oublier, et bien à tort, les moyens préventifs préconisés par Andry et Portal: il y eut donc dès 1827 une réaction contre les lits orthopédiques, et Lachaise, un des premiers, rappela l'attention sur les avantages de la gymnastique. Il fut appuyé par Pravaz, et surtout par Delpech, qui conçut et réalisa la pensée de faire concourir au traitement des déviations tous les moyens dont l'hygiène et la médecine disposaient. Il fonda, aux portes de Montpellier, l'établissement orthopédique le plus vaste et le plus complet qui existât en France. En outre, il publia (1829) un traité sur la manière qui dépassait de beaucoup en valeur celui d'Andry et celui plus récent de Desbordeaux (1805).

Mais le règne exclusif des appareils et de la gymnastique allait cesser, et son apogée est marquée par la décision que prit en 1830 l'Académie des sciences de mettre au concours, pour l'un des prix Montyon, la question du traitement des difformités par la gymnastique et les appareils mécaniques. Après trois concours infructueux (1832, 1834, 1836), elle adjugea le grand prix de 10,000 francs à J. Guérin et un second prix de 6,000 francs à Bouvier.

C'est alors que nous voyons intervenir définitivement dans l'orthopédie la ténotomie et la myotomie sous-cutanées, qui vont occuper le monde chirurgical pendant plusieurs années sans interruption.

Vingt années de ce siècle ne s'étaient pas écoulées, que le premier essai vraiment chirurgical de l'orthopédie, la section des tendons et des muscles, allait reprendre un nouvel essor, grâce à la méthode sous-cutanée. Après les chirurgiens que nous avons déjà cités, Thilenius (1782), Lorenz (1784), Sartorius (1806), Michaelis (1809), avaient coupé le tendon d'Achille pour redresser le pied, mais la pénétration de l'air dans le foyer de la plaie avait toujours

beaucoup effrayé les opérateurs; dès la fin du dix-huitième siècle pourtant, on s'était mis en mesure de s'en garantir. Desault, Bell et Bromfield avaient décrit et exécuté des procédés pour pratiquer l'extirpation des corps étrangers du genou à l'abri de l'air; plus tard, Abernethy et Boyer conseillent d'ouvrir les abcès par congestion en plongeant un instrument à lame étroite par un trajet très oblique dans leur cavité, en faisant un pli à la peau pour détruire la rectitude de ce trajet. On était donc bien près de faire la section sous-cutanée des tendons; c'est à Delpech que revient cet honneur. Il coupa le tendon d'Achille pour un pied-bot et guérit son malade (1816), mais les accidents qui entravèrent la cure l'empêchèrent de renouveler sa tentative. Stromeyer, en faveur de qui les Allemands revendiquèrent la priorité, ne l'imita que quinze ans plus tard. Dupuytren ne tarda pas à suivre l'exemple du chirurgien de Montpellier, et en 1822 fit le premier pour les muscles ce que Delpech avait fait pour les tendons, en pratiquant la myotomie sous-cutanée du sterno-mastoïdien.

Ces deux opérations, qui furent les bases de l'orthopédie moderne, sont donc nées en France; mais dit Rochard, (*op. cit.*, p. 228), « toutes deux y sont demeurées stériles, et il a fallu qu'elles allassent se faire naturaliser en Allemagne pour nous revenir neuf ans après comme une nouveauté. Hâtons-nous de dire toutefois que les vétérinaires français, plus avisés que les chirurgiens, s'en emparèrent dès 1820, et que leurs expériences multipliées avaient démontré depuis longtemps les avantages et l'innocuité de la ténotomie lorsqu'elle opéra son retour parmi nous. »

Pourquoi l'orthopédie avait-elle fait jusque-là des progrès si lents; pourquoi, malgré l'appui de Delpech et de Dupuytren, la section sous-cutanée des muscles et des tendons resta-t-elle inaperçue en France? Malgaigne et M. de Saint-Germain ont déjà répondu à ces questions.

« Séparée pendant de longues années, dit Malgaigne, de la science, et placée entre les mains des spécialistes, qui

étaient des empiriques et non des chirurgiens, soit entre celles des chirurgiens sans beaucoup de talent qui avaient quitté l'étude de la chirurgie pour ne s'occuper que de cette spécialité, l'orthopédie resta dans l'obscurité jusqu'au siècle dernier. »

« Vous m'entendrez souvent, dit M. de Saint-Germain dans ses *Leçons sur la chirurgie orthopédique* (1883), regretter la négligence déplorable avec laquelle le corps médical savant et régulier a laissé pendant longtemps l'orthopédie aux mains des charlatans, des empiriques, ou tout au moins aux fabricants d'appareils, si utiles d'ailleurs quand ils conservent leur place....

« Quel est, se demande encore M. de Saint-Germain, l'état général de l'esprit médical par rapport à l'orthopédie ? L'indifférence et par conséquent l'ignorance. Quelle est la conséquence de cette indifférence et de cette ignorance ? Le triomphe des empiriques. »

La situation est donc à peu près la même chez nous aujourd'hui qu'au commencement de ce siècle ; nous voyons encore l'orthopédie dédaignée par tous les chirurgiens des hôpitaux, à une exception près, très honorable il est vrai, et les orthopédistes qui vers 1840 avaient élevé la spécialité à une grande hauteur, Bouvier, J. Guérin, V. Duval, n'ont été remplacés que récemment par M. de Saint-Germain.

Sans doute certains médecins et chirurgiens des hôpitaux d'enfants ont soigné les difformités, mais comme les autres maladies des enfants, sans s'y consacrer spécialement. A l'hôpital des Enfants, Baffos, Guersant, Giralès, n'ont jamais passé pour des orthopédistes, non plus que M. Marjolin à l'hôpital Sainte-Eugénie, et ils n'ont pas fait d'élèves dans cette spécialité. L'enseignement officiel n'a guère été représenté que par les leçons que firent Bouvier, puis Malgaigne, vers 1860, et enfin M. Dubreuil, alors agrégé à la Faculté de Paris, en 1874.

Bouvier, le plus illustre de nos orthopédistes, car c'est à lui que l'orthopédie doit d'être passée à l'état de science,

avait été nommé agrégé de la faculté en 1824, médecin des hôpitaux au concours en 1831 ; ce fut le seul spécialiste qui ait appartenu au monde officiel. Et encore son service à l'hôpital des Enfants, où il vint terminer sa carrière après ses nombreuses migrations dans les hôpitaux, après avoir été chargé des traitements orthopédiques à l'hospice des Enfants-Trouvés, n'était-il qu'un service de médecine. Car, comme l'a raconté M. de Saint-Germain, « c'est par une sorte de transformation progressive et vue souvent d'un œil inquiet, sinon jaloux par le chirurgien son collègue, qu'il en avait fait une sorte de service mixte de médecine et d'orthopédie. »

Ses émules des premières années, Jules Guérin, Vincent Duval, ne franchirent la porte des maisons hospitalières que par une sorte de faveur due à leur talent.

C'est pour Jules Guérin [que fut créé d'abord le service orthopédique de l'hôpital des Enfants ; il comprenait douze lits. Mais le titulaire n'avait pas obtenu de titres au concours, et malgré l'éclat de son enseignement et l'étendue de ses services, il fut congédié en 1848.

Vincent Duval fut plus heureux. « En récompense de ses travaux et des services qu'il avait rendus à la science, l'administration lui avait confié la direction des traitements orthopédiques des hôpitaux sous forme d'une consultation hebdomadaire au bureau central. D'abord exercée sans contrôle, sa consultation fut plus tard appuyée d'une commission composée d'un médecin et de deux chirurgiens des hôpitaux, chargés de constater l'exactitude des diagnostics et l'authenticité des résultats obtenus. Cette surveillance désobligeante pour Vincent Duval le laissa assez indifférent, et ce fut avec la plus grande assiduité et le plus grand zèle qu'il continua son service jusqu'à sa mort. La consultation orthopédique du Parvis, aujourd'hui des plus nombreuses, a donc été essentiellement créée par lui. » (De Saint-Germain.)

La renaissance de l'orthopédie en France date donc des

travaux de ces trois hommes, et fut en quelque sorte provoquée par les succès qu'avaient donnés à l'étranger la section sous-cutanée des muscles et celle des tendons.

Comme nous l'avons dit, ces deux opérations revinrent d'Allemagne avec un cortège d'observations bien fait pour attirer l'attention sur elles; Dieffenbach avait dès 1830 pratiqué plusieurs sections sous-cutanées du muscle sterno-mastoïdien, mais en 1835 il avait redressé plus de 300 pieds-bots. De son côté, Stromeyer avait pratiqué plusieurs fois avec succès la ténotomie du tendon d'Achille, par la méthode de Delpech. Dès que ces résultats furent connus en France, on se mit immédiatement à l'œuvre. V. Duval fut le premier qui, en 1835, se distingua dans cette renaissance française de la section sous-cutanée du tendon d'Achille. Plus heureux que Delpech, il guérit son premier opéré sans accident, et de nombreux succès vinrent démontrer la valeur de l'opération.

En 1836, Bouvier reprit également la section sous-cutanée du sterno-mastoïdien; l'année suivante, M. Jules Guérin marcha sur les traces de ces deux habiles chirurgiens. Bouvier avait apporté une modification importante aux sections sous-cutanées en supprimant une des deux ouvertures cutanées des procédés antérieurs, et en recommandant de se servir d'un ténotome mousse pour ne pas blesser la peau. Bientôt la section sous-cutanée s'étendit au traitement de toutes les difformités, et tout muscle rétracté ou pris pour tel fut sectionné; on tomba alors dans de regrettables exagérations, contre lesquelles ne purent toujours réagir efficacement les chefs autorisés du corps chirurgical. « Cet enthousiasme se comprend, dit J. Rochard, qui a admirablement traité l'histoire de l'orthopédie dans son livre si intéressant. Les enthousiasmes démesurés qui ont conduit à tant de mécomptes s'expliquent par les progrès que la science des difformités venait de faire sous l'influence des travaux entrepris dans cette direction. Le rôle de la rétraction musculaire primitive, déjà indiqué par

Velpeau, venait d'être élevé par J. Guérin à la hauteur d'une doctrine complète, d'après laquelle toutes les déformations du système osseux étaient ramenées à une même cause, la rétraction des muscles, causée elle-même par une altération primitive des centres nerveux. Cette rétraction, devenue permanente, s'accompagnait à la longue d'une altération de structure et opposait un obstacle invincible au redressement du squelette. Rien n'était alors plus logique que de diviser la corde qui maintenait ainsi les parties dans une situation anormale et d'appliquer le même remède partout où se présentait le même état » (*op. cit.*, p. 310).

C'est alors que l'on coupa successivement tous les muscles de la jambe pour les difformités du pied, tous ceux de la cuisse pour remédier aux fausses ankyloses angulaires, puis aux simples déviations du genou, les muscles pelvi-trochantériens pour les luxations et pseudo-luxations congénitales du fémur, etc.; on s'attaqua aussi aux aponévroses et aux ligaments; il en fut de même pour le membre supérieur, pour le rachis, ensuite pour l'œil affecté de strabisme, d'amaurose, de myopie, pour la langue chez les sujets atteints de bégaiement, et enfin Jules Guérin alla jusqu'à pratiquer le même jour la section sous-cutanée de quarante-deux muscles, tendons ou ligaments, pour remédier à une difformité rachidienne.

Plusieurs années s'écoulèrent encore avant que les médecins instruits, parmi lesquels il faut citer en première ligne Duchenne (de Boulogne), pussent démontrer que bon nombre de difformités articulaires avaient pour cause la paralysie ou l'atrophie d'un groupe de muscles, et qu'il fallait intervenir alors non par la section musculaire, mais par la faradisation, le massage, l'hydrothérapie, etc., ayant pour but la régénération des muscles, capable seule de rétablir l'antagonisme nécessaire au fonctionnement normal de l'organe. C'est, en particulier, ce que firent pour la coxalgie Bonnet (de Lyon), Robert, Verneuil, etc.

Après la section des parties molles vint celle des os. Pendant longtemps, on s'était contenté, dans le traitement des déviations des membres, d'attelles fixées par des bandes et d'une gymnastique plus ou moins raisonnée; puis, comme nous l'avons vu, on imagina la ténotomie et la myotomie, enfin on en arriva à la rupture, la section et la résection des os pour remédier aux roideurs articulaires.

La chirurgie américaine a pris une large part dans les progrès de l'orthopédie dans toute cette période, qui commence vers 1825.

Les chirurgiens des États-Unis, si je m'en rapporte au discours prononcé le 17 septembre dernier par l'honorable président du congrès de l'*American orthopædic Association*, M. le Dr E.-H. Bradford, à la séance d'ouverture de la session (1), reconnaissent tout ce que l'orthopédie doit aux chirurgiens français, qui en sont vraiment les créateurs : Delpech, Bouvier, Bonnet, Malgaigne, Guérin, Pravaz, Chassaignac; mais nos confrères d'Amérique les ont suivis de près. C'est ainsi que nous voyons en 1826 Rhea Barton imaginer l'ostéotomie pour corriger les difformités (2); Physick inventer en 1831 une attelle pour immobiliser la hanche; Rogers (1834), Dickson (1835) et Detmold (1837) pratiquer la ténotomie; Sargent, la section du muscle psoas iliaque (1841) et Wilcox (1849) la résection de la hanche.

La littérature s'est enrichie, pendant ce temps, d'un mémoire de Chase sur le traitement du pied-bot sans ténotomie (1841); d'un travail de Muller sur le pied-bot (1845) et, la même année, d'un ouvrage didactique de Henry-J. Bigelow sur l'*Orthopædic surgery*, qui passe pour un modèle du genre et pour le meilleur ouvrage qui ait été écrit sur la chirurgie orthopédique française de cette époque.

Rhea Barton, en 1826, pratiqua donc le premier la section du fémur pour une ankylose coxo-fémorale, puis la résection cunéiforme de cet os pour une ankylose

(1) Bradford, *Boston med. and surg. journal*, vol. CXXI, n° 13, p. 299.

(2) Rhea Barton, *North Amer. med. and surg. journ.*, 1827, p. 279.

du genou (1835). Louvrier, en 1837, pratiqua la rupture des ankyloses. On connaît son insuccès final. Dieffenbach, Palasciano, Bonnet (de Lyon), reprirent l'idée de Louvrier, et depuis cette méthode est restée dans la chirurgie pour les roideurs plus ou moins définitives des articulations des membres. Delore (de Lyon) a appliqué avec succès depuis 1865 le redressement brusque au traitement du genu valgum.

Nous trouvons encore à signaler dans cet historique, comme points de départ, l'idée émise par Velpeau d'appliquer la résection cunéiforme aux déviations du pied, du genou, du poignet et du coude (1) — la résection de l'olécrane dans un cas d'ankylose du coude, par Buck (1843) — la résection des deux os de la jambe par Behrend (1861) pour une ankylose tibio-tarsienne avec équinisme prononcé du pied. — Pour la mâchoire inférieure, on créa une nouvelle articulation en avant des adhérences soit par la rupture de l'os (Carnochan, 1840), soit par l'ostéotomie simple (procédé de Rizzoli), soit par la résection d'un fragment cunéiforme de l'os (procédé d'Esmarch).

C'est encore à Rizzoli que l'on doit l'idée bizarre de fracturer un fémur sain, qu'il exécuta avec succès, dans le but de raccourcir le membre pour lui donner la même longueur que l'autre, raccourci par une ancienne fracture. Meyer (de Wurzburg) alla plus loin, et réséqua le fémur sain, dans le même but. Dans des cas d'incurvation des os des membres inférieurs, ce dernier chirurgien employa le même moyen, mais pour allonger les os; il réussit, paraît-il, dans dix cas.

Ces hardiesses opératoires, contre lesquelles protestèrent d'abord la plupart des chirurgiens, ont repris un regain d'actualité, grâce à la méthode antiseptique. Mais déjà l'histoire de l'orthopédie se confond avec celle de la chirurgie générale; elle entre même dans celle de la médecine, et il

(1) Velpeau, *Nouv. éléments de méd. opératoire*, 2^e édit., 1839, t. I, p. 593.

nous faut passer plus rapidement encore que dans les pages précédentes.

De 1850 à 1870, la chirurgie active s'était un peu modérée dans le champ de l'orthopédie. On accorda davantage à la gymnastique scientifique, aux manipulations persévérantes, aux attitudes prolongées, aux mouvements gradués à l'aide d'appareils, grâce à l'habileté croissante de nos fabricants d'instruments de chirurgie, à l'hydrothérapie et surtout à la faradisation et à la galvanisation des muscles atrophiés ou paralysés soit congénitalement, soit à la suite d'affections articulaires. On ne négligea pas la ténotomie sous-cutanée, comme on le voit d'après la discussion académique de 1866, mais on en précisa mieux les indications, on la restreignit de plus en plus aux rétractions musculaires vraies, et on prit soin de distinguer ces dernières des fausses rétractions constituées par la contraction permanente des muscles sains, non contrebalancée par les muscles antagonistes paralysés. Encore arriva-t-on à reconnaître la nécessité de sectionner les muscles sains dans certaines difformités paralytiques, le chirurgien préférant la suppression de tous les mouvements à la conservation de certains mouvements partiels et manquant de coordination.

Enfin on accorda une plus large place au traitement général (régime approprié, séjour en plein air, médication interne, etc.).

Les leçons de Bouvier *sur les maladies de l'appareil locomoteur*, publiées en 1858, et celles de Malgaigne *sur l'orthopédie*, publiées en 1862 par MM. Panas et Guyon, sont des excellents exposés des connaissances acquises et admises à cette époque, et servirent longtemps de guide aux orthopédistes de tous les pays.

À l'étranger cependant on ne restait pas inactif, et les ouvrages de Bishop (1852), de Tamplin (1852), d'Adams (1855), de Brodhurst (1855), de Roth (1861), de Chance (1862), de Bigg (1865), etc., en Angleterre; de Bauer (1864),

de Prince (1866), de Wales (1867), etc., en Amérique; de Werner (1851), de Ross (1852), de Wildberger (1859-61), d'Eulenberg (1861), de Behrend, etc., en Allemagne, peuvent donner une idée des progrès accomplis dans cette branche de la chirurgie.

Cependant il ne faudrait pas croire que l'accord fut fait sur tous les points. Il serait plus juste de dire qu'il ne l'était sur aucun; même encore aujourd'hui, on est loin de s'entendre sur la pathogénie des difformités et sur le meilleur traitement qui leur convient, et les *Leçons sur la chirurgie orthopédique* de M. de Saint-Germain présentent encore les traces de cette indécision.

Dans ces dernières années, la méthode antiseptique (pansement ouaté, pansement de Lister), en diminuant les dangers des opérations sur les os, est venue encourager les chirurgiens à avoir recours de plus belle à la résection et à la section des os dans le traitement du pied-bot (résection du tarse), du genu valgum, des courbures rachitiques des membres, etc. On peut se faire une idée de la vogue obtenue par ces moyens en lisant les thèses de MM. Aysaguier (Paris, 1879), Campenon (1883), Pousson (1886), et les ouvrages de Macewen et de Bœckel sur l'ostéotomie, etc.

Le traitement des déviations avancées du rachis par la méthode de Sayre semble être le dernier terme du progrès dans cette voie. Les deux éléments de la confection de son appareil, la suspension et la cuirasse plâtrée, ont été employés depuis longtemps par d'autres, car la suspension remonte à Glisson et la cuirasse moulée est d'origine française; le mérite de Sayre est de les avoir réunies, et de donner ainsi plus d'efficacité à ses bandages. Il a pensé que la difformité n'était pas due tout entière à la lésion vertébrale, mais que la contraction des muscles rachidiens devait y contribuer pour une certaine part. En suspendant les malades comme il le fait, la contracture finit par céder, et le redressement de la courbure rachidienne, sans être toujours parfait, y gagne d'autant.

La méthode de Sayre, comme les autres procédés et méthodes de l'orthopédie, a ses partisans et ses détracteurs. Les uns lui reconnaissent les propriétés d'immobiliser et de redresser la colonne vertébrale, en suivant les préceptes strictement posés par l'auteur, les autres trouvent que l'immobilisation et surtout le redressement sont illusoires; l'allongement du rachis obtenu au moment de la pose de l'appareil disparaîtrait au bout de quarante-huit heures et les choses seraient alors en aussi mauvais état que si le rachis était abandonné à lui-même. Mais bien peu de chirurgiens appliquent le *Sayrisme* dans toute sa rigueur; beaucoup veulent le modifier, y apporter des tempéraments, le rendre amovible. Or, dit M. de Saint-Germain, l'appareil de Sayre doit être inamovible, ou ne pas être.

Dans la scoliose, les uns, accusant la contracture musculaire de produire la déviation, recommandent les courants continus; les autres, accusant l'atrophie ou la paralysie, conseillent la faradisation.

Même désaccord dans le traitement de la coxalgie, entre les partisans de l'immobilisation, qui recherchent l'ankylose, et ceux de l'extension continue, qui veulent la prévenir; — dans celui du genu valgum, entre les adeptes de l'ostéoclasie et ceux de l'ostéotomie; — dans celui du pied-bot, entre les partisans des appareils et ceux des opérations, du redressement lent et continu, ou du redressement forcé.

Et pourtant tous ont d'excellents résultats à fournir à l'appui de leurs opinions. De quel côté est la vérité?

Si maintenant il nous fallait, comme on le fait en général pour les questions d'histoire, diviser par périodes l'histoire de l'orthopédie, nous le ferions de la manière suivante :

Première période. D'Hippocrate à Ambroise Paré. — Traitement empirique de la gibbosité rachidienne et du pied-bot.

Deuxième période. D'Ambroise Paré à Andry. — Même

traitement des mêmes affections, plus les déviations du cou; quelques tentatives timides de myotomie et de ténatomie à ciel ouvert.

Troisième période. D'Andry à Scarpa. — Extension de l'orthopédie à toutes les difformités des enfants, traitement préventif ajouté au traitement curatif; attitudes et mouvements gymnastiques ajoutés aux machines; perfectionnement des appareils; premiers lits à extension.

Quatrième période. De Scarpa à Dieffenbach (1830). — Premières études scientifiques de l'orthopédie; grande faveur de la gymnastique, des lits mécaniques, de l'hygiène générale; découverte de la ténatomie et de la myotomie sous-cutanées.

Cinquième période. Période contemporaine. — Étude plus scientifique encore des causes des difformités et déformations: destruction des obstacles au redressement des déviations par la section ou la rupture de ces obstacles; association de ces moyens à ceux de la période précédente; application sur une large échelle des moyens préventifs et régénérateurs généraux (hygiène, gymnastique, hydrothérapie, traitement interne) ou locaux (massage, douches et électrisation localisées).

Résumons maintenant les indications générales de l'orthopédie, telles qu'elles ressortent des idées adoptées généralement aujourd'hui.

Actuellement, presque tous les agents de la thérapeutique médico-chirurgicale sont appelés à concourir aux divers buts que se propose cette branche de l'art de guérir.

Pour *prévenir* les déformations chez un jeune sujet, sain en apparence, il faut se rappeler aujourd'hui les préceptes formulés par Andry, surtout depuis que Dally, Riant, Javal, Ory, etc., ont attiré de nouveau l'attention et insisté sur l'influence des positions vicieuses prises par les enfants dans les établissements d'instruction, sur les déviations de la taille, du bassin et des yeux. Chez les sujets en possession d'une lésion des articulations du rachis ou des mem-

bres, mais non encore déviés, on sait qu'il est nécessaire d'appliquer préventivement des appareils pour maintenir les parties dans une bonne attitude jusqu'à la guérison apparente du mal, et même au delà.

Dans les cas de déviations commençantes dues à des affections musculaires, c'est surtout aux mouvements gymnastiques, aux manipulations, à l'hydrothérapie, à l'électrisation localisée, qu'il faut avoir recours.

La *correction* des difformités congénitales ou des déformations acquises peut se faire de deux manières : lentement, ou brusquement.

Dans le premier cas, la correction se fait soit par des exercices gymnastiques (mouvements spontanés ou actifs), soit par les mains du chirurgien, ou à l'aide d'appareils ayant pour but de ramener graduellement les parties dans une bonne position (mouvements forcés ou passifs).

Dans le deuxième cas, les mouvements forcés trouvent encore des indications, mais ils sont le plus souvent insuffisants, et on les remplace alors par diverses opérations (ténotomie, myotomie, ostéotomie, ostéoclasie), que l'on peut d'ailleurs combiner avec ces mouvements.

La correction effectuée, il reste à la *maintenir*. Pour certaines déviations de cause musculaire, celle du rachis, par exemple, la continuation des mouvements gymnastiques est excellente; mais pour celles de cause articulaire ou osseuse, la chose est plus difficile. Après avoir obtenu l'attitude désirée, on applique alors divers appareils inamovibles, amovibles ou amovo-inamovibles, les premiers ayant pour but de laisser la région opérée dans l'immobilité jusqu'à la guérison complète, les autres permettant de faire exécuter les mouvements que l'on croit nécessaires à la reproduction des fonctions musculaires ou articulaires.

Dans tous les cas, il ne faut pas perdre de vue que les sujets atteints de déformations sont tous, sauf peut-être ceux qui sont affectés de déviations consécutives aux paralysies de l'enfance, des scrofuleux ou des rhumatisants, et

qu'il faut leur faire suivre un traitement général en même temps qu'on soigne le mal local.

Enfin, il faut se souvenir aussi que les muscles situés au voisinage des articulations malades sont susceptibles de s'atrophier rapidement, et instituer un traitement pour prévenir, arrêter ou faire rétrocéder l'atrophie, en particulier le massage, l'hydrothérapie et l'électrisation.

Ce simple exposé montre combien les questions orthopédiques renferment encore de points obscurs ; combien il faudra les étudier longtemps encore avant de les avoir tous élucidés ; combien il est nécessaire que les chirurgiens de profession abandonnent leurs préventions contre la spécialité orthopédique et s'adonnent à l'étude de cette branche de la chirurgie comme à celles des autres : ophtalmologie, laryngologie, gynécologie, etc. Les difformités des membres et du rachis sont-elles moins dignes de les intéresser que les affections des yeux, du larynx et de l'utérus ? Sont-elles moins scientifiques, moins chirurgicales ?

La France qui, en orthopédie, a ouvert la voie aux autres nations, pourrait maintenant suivre l'exemple que celles-ci lui donnent. En Angleterre, il est vrai, l'orthopédie ne semble pas non plus en grand honneur auprès des chirurgiens officiels, ainsi que nous avons pu nous en assurer dans un récent voyage que M. Kirmisson et moi avons fait à Londres pour y visiter les établissements orthopédiques. Mais en Allemagne, en Autriche, aux États-Unis, cette spécialité a acquis une grande importance.

Les États-Unis nous paraissent, sous ce rapport, bien en avance sur les autres pays. Ils possèdent, depuis longtemps, des hôpitaux spéciaux et des services consacrés à l'orthopédie dans les hôpitaux généraux. Il en existe également à Londres, mais on affecte de ne pas les connaître.

Dans le discours auquel nous avons déjà fait allusion, M. le D^r E.-H. Bradford nous donne les renseignements suivants sur ces établissements :

En 1861, le D^r Buckminster Brown, qui était venu étudier l'orthopédie en Europe, auprès de J. Guérin, Bouvier, Little, Stromeyer, etc., fut chargé du traitement des difformités à Samaritan Hospital, de Boston.

L'hôpital des Enfants de Boston, ouvert en 1866, bien que n'étant pas un établissement d'orthopédie, devait nécessairement servir au traitement des affections de ce genre, et s'est développé dans cette direction à un tel degré, que sa clinique orthopédique peut être considérée comme une des plus remarquables.

Quant aux hôpitaux spéciaux, ils ne manquent pas. Le 4^{er} mai 1863, l'hôpital des *Ruptured and Crippled*, à New-York, fut ouvert par le D^r Knight, et c'est maintenant un des plus grands hôpitaux de ce genre. Le chirurgien en chef est le D^r V.-P. Gibney, qui, ainsi que M. Bradford, a bien voulu accepter de faire partie de nos collaborateurs. En 1866, un dispensaire orthopédique fut ouvert à New-York, par le D^r C.-F. Taylor; en 1873, il fut agrandi et transformé en hôpital. Le D^r Taylor fut nommé, en 1868, médecin consultant à Saint-Luke Hospital, et en 1872, le D^r Shaffer, un autre de nos collaborateurs, y fut nommé chirurgien consultant. A Philadelphie, un hôpital spécial pour les difformités fut construit et confié aux soins du D^r J.-K. Mitchell.

Il existe encore une clinique orthopédique au collège médical d'Ohio, Cincinnati, dont M. le D^r W. Ryan est le titulaire; le D^r de Forest Willard est professeur de clinique chirurgicale orthopédique à l'Université de Pensylvanie; de même le D^r A.-P. Steele, à l'École de médecine de Saint-Louis, etc.

Le nombre des orthopédistes de profession aux États-Unis est actuellement assez grand (et je ne parle que de ceux dont l'honorabilité est reconnue par tous, d'après le D^r J.-S. Billings, l'homme le mieux renseigné des États-Unis sur la profession médicale) pour qu'ils aient pu former en 1887 une association aussi nombreuse que la Société

de Chirurgie de Paris. L'*American orthopædic Association* compte actuellement trente-cinq membres et a pour organe ses *Transactions*. Elle a tenu sa première session annuelle à New-York les 15 et 16 juin 1887, sous la présidence de M. le Dr V.-P. Gibney; la seconde à Washington, les 18, 19 et 20 septembre 1888, sous la présidence de M. le Dr N.-M. Shaffer; et la troisième le 17 septembre dernier, sous la présidence de M. le Dr E.-H. Bradford. On verra par le compte rendu de ces congrès, dont nous donnerons le résumé, tout l'intérêt qu'ils ont présenté.

Les *Transactions* de l'*American orthopædic Association* constituent le seul recueil spécial aux États-Unis; en Allemagne, il existe le *Centralblatt für orthopædische Chirurgie*, en Italie, l'*Archivio di ortopedia* fondé par Margary, vers 1884.

Ajoutons enfin, pour montrer combien l'orthopédie est en honneur aux États-Unis, qu'il existe une section consacrée à cette spécialité à l'Académie de médecine de New-York.

On voit tout l'espace qu'il reste encore à parcourir pour que nous atteignions en France le niveau auquel est arrivée l'orthopédie à l'étranger; nous espérons que nos efforts contribueront à diminuer, sinon à effacer les distances qui nous en séparent actuellement.

Le temps où l'on rougissait d'être appelé spécialiste est passé, car, ainsi que le disait récemment M. Féréol à l'Académie de médecine, « la tendance moderne, il est déjà tard pour le reconnaître, est toute aux spécialités. La science est si vaste aujourd'hui que la division du travail s'y impose comme partout ailleurs. Sans rien laisser perdre de notre ancienne valeur, et tout en conservant aux études encyclopédiques leur importance primordiale, sachons marcher dans les voies nouvelles. Nous y sommes engagés déjà. La récente mesure de la spécialisation des agrégés est un progrès indiscutable dans ce sens. Mais, hâtons-nous, si nous voulons remonter au premier rang. »

SUR LES LUXATIONS

PRÉTENDUES CONGÉNITALES DE LA HANCHE

par M. le professeur A. VERNEUIL.

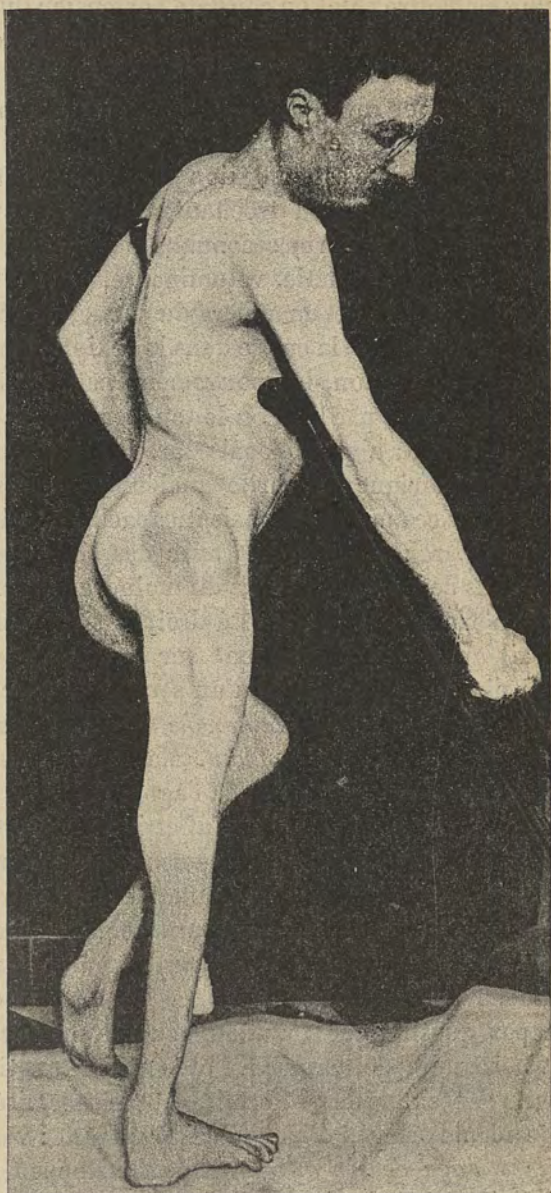
Au n° 16 de la salle Michon, à l'hôpital de la Pitié, est couché un jeune homme de vingt-deux ans, atteint de diverses manifestations tuberculeuses : fistule anale, adénopathie cervicale, induration des sommets pulmonaires, etc., mais qui présente, en outre, des déformations considérables de la région sous-ombilicale du tronc et des membres inférieurs. En examinant le patient soit debout, soit dans le décubitus dorsal, on est frappé du contraste qui existe entre les deux moitiés du corps : la tête, le thorax, les bras, sont *convenablement* développés ; au contraire, le bassin est étroit et recouvert d'une mince couche musculaire ; les cuisses, les jambes, les pieds, atrophiés à un très haut degré, sont dépourvus de mouvements volontaires.

A gauche, le pied est dans l'extension sur la jambe, celle-ci légèrement penchée sur la cuisse. La cuisse, au contraire, fait, avec le bassin, un angle presque droit. Ces attitudes sont le résultat de la rétraction lente des extenseurs du pied et des fléchisseurs de la jambe et de la cuisse. Un seul des muscles de ce segment, — le tenseur du fascia lata — conserve un peu de son volume et de son énergie ; les muscles fessiers et les autres pelvi-trochantériens sont flasques et réduits à peu de chose.

Les articulations tibio-tarsienne, fémoro-tibiale et coxo-fémorale sont saines ; elles sont flottantes par suite de l'atrophie musculaire, mais sans déformation ni déplacement.

A droite, les lésions musculaires sont absolument semblables pour le pied et la jambe, la cuisse et le bassin ; toutefois, à la cuisse, les adducteurs et le triceps fémoral ont échappé au désastre, le psoas iliaque a également conservé sa contractilité.





Comme de l'autre côté, on constate l'extension du pied et la flexion de la jambe sur la cuisse avec mobilité anormale, mais conservation de la forme des articulations du cou-de-pied et du genou; en revanche, l'articulation coxo-fémorale, complètement disloquée, offre le type de la luxation dite congénitale. La cuisse est en flexion permanente et en rotation en dedans. Le grand trochanter fait une première saillie derrière laquelle on en reconnaît une seconde, formée par la tête fémorale aplatie, volumineuse, placée dans la fosse iliaque au-dessus et en arrière du cotyle, et à laquelle on imprime, en portant la cuisse dans la flexion, la rotation en dedans et l'adduction, des mouvements passifs très étendus, faciles à suivre par l'œil ou le toucher, tant la couche des parties molles a peu d'épaisseur. D'ailleurs, aucune douleur, aucun signe d'arthrite ancienne ou récente en aucun point de ces membres, mais incapacité fonctionnelle absolue, la marche s'effectuant avec des béquilles, sans qu'aucun des deux membres soit du moindre secours.

Si l'on n'examinait que le côté droit et si le malade ne fournissait aucun renseignement sur les origines de la lésion, il n'y aurait à porter qu'un seul diagnostic : celui de *Luxation congénitale de la hanche droite avec atrophie de tout le membre correspondant*. Mais on apprend que l'enfant a fort bien marché jusqu'à l'âge de six ans, et que, de cette époque seulement, date l'affection; donc, tout en admettant l'atrophie ou le déplacement, on est obligé de changer au moins l'épithète de la luxation.

Puis, comme les lésions des deux membres sont contemporaines, et d'ailleurs absolument semblables (sauf qu'à gauche la tête du fémur n'a pas quitté son cotyle), il n'est pas question de luxation pour ce membre, et il devient nécessaire de donner à l'observation un titre qui représente l'ensemble des difformités et des infirmités.

Or, je n'en vois pas d'autre que le suivant : *Paralysie infantile à l'âge de six ans*, arrêt de développement des deux membres inférieurs et du bassin; paralysie de la

presque totalité des muscles; attitude vicieuse des articulations et luxation paralytique de la hanche droite.

D'après ce que nous savons sur la pathogénie des luxations paralytiques de la hanche, rien n'est plus aisé que l'explication de l'état différent des deux hanches dans le cas précédent.

A droite, la paralysie frappant tous les membres pelvi-trochantériens, a respecté les fléchisseurs de la cuisse sur le bassin et les adducteurs, lesquels, comme Reclus et moi l'avons, je crois, bien démontré, se rétractant lentement et ne trouvant plus d'antagonistes, déplacent peu à peu la tête du fémur dans la fosse iliaque externe. A gauche, au contraire, la paralysie a porté sur tous les muscles mouvant le fémur sur la cuisse; alors le membre est devenu flottant, mais la tête est restée en place, aucun muscle n'étant en mesure de la pousser hors de sa cavité.

Seul le muscle fascia lata a conservé une certaine énergie, mais à lui seul il n'a pu déplacer le fémur et s'est contenté de fléchir quelque peu la cuisse sur le bassin.

Si le rôle des paralysies partielles dans la production des déplacements articulaires n'était pas si bien établi, la présente observation à elle seule en fournirait la démonstration.

C'est en 1866 que j'ai publié mes premières recherches sur les luxations du fémur consécutives à la paralysie infantile et que j'ai osé dire qu'un bon nombre de luxations dites congénitales n'étaient vraisemblablement que la conséquence des lésions musculaires dans cette maladie (1).

Cette communication fut mal reçue à la Société de Chirurgie et fut critiquée surtout par Bouvier et Broca (2).

Depuis cette époque, je n'ai plus rien écrit moi-même, mais je n'ai jamais cessé de montrer à mes élèves des faits établissant l'exactitude de mon hypothèse; l'un d'eux,

(1) Verneuil, *Bull. de la Soc. de Chir.*, 1866, p. 252, 320, 325, etc.

(2) Bouvier, *Ibid.*, p. 318, 334. — Broca, *Ibid.*, p. 329, 341.

mon cher ami Reclus (1), a été si convaincu, qu'il a pris la peine de publier une série de cas tout à fait probants.

D'autres auteurs, en France et à l'étranger, ont diversement jugé la théorie, les uns l'adoptant en partie du moins, les autres la critiquant; d'autres continuent à l'ignorer absolument. J'ai toujours pensé que si l'on voulait faire accepter des opinions nouvelles et paradoxales, il ne suffisait pas de les émettre, mais qu'il fallait les suivre, les cultiver et remettre à diverses reprises sous les yeux des indifférents et des contradicteurs. C'est pourquoi je reviendrai aujourd'hui sur cette intéressante question.

Pour donner une idée des critiques qui sont adressées à la théorie, je reproduirai ici un passage d'un mémoire où sont publiées précisément des observations fort semblables à celle de Reclus, et qui sont destinées à confirmer nos opinions.

Dans ce travail, intitulé *Ueber paralytische Luxationen der Hüfte* (2), M. le Dr Karewski, après avoir parlé de la paralysie des muscles de la hanche et de la mobilité anormale qui en résulte pour l'articulation (*Jambe de polichinelle* de Charcot), ajoute : « On sait que cette forme de hanche paralytique (*paralytisches Hüftgelenkes*) a donné à Verneuil l'occasion d'émettre la théorie qu'à la suite de cette paralysie, il pourrait, par l'acte de la marche ou d'autres circonstances favorables, se produire une véritable luxation — luxation temporaire devenant définitive. — Là-dessus il a bâti l'hypothèse qu'une grande partie des luxations soi-disant congénitales seraient à proprement parler des luxations paralytiques.

« Il est démontré depuis longtemps que cette opinion est erronée, car nous savons que la luxation congénitale doit être attribuée, dans le plus grand nombre des cas, à son défaut de formation ou de développement.

(1) Reclus, *Gazette hebdomadaire, et Clinique et critique chirurgicales*, Paris, 1884, p. 238.

(2) Karewski, *Archiv für klinische Chirurgie*, 1888, t. XXXVII, p. 346.

« Mais si, d'autre part, on niait sommairement l'existence des luxations paralytiques ou si on n'en faisait pas au moins mention, on tomberait dans un autre extrême.

« Si Verneuil et ses élèves se trompent en affirmant qu'une partie des luxations congénitales ne sont pas intra-utérines, mais ont une origine amyotrophique, ils ont certainement vu des cas de luxation dépendant d'une paralysie musculaire; ils ont très bien appris la manière de distinguer la luxation complète de l'état de pur relâchement articulaire (*Gelenkerschlaffung*) et tout à fait exactement représenté les conditions dans lesquelles l'une et l'autre se produisent. »

J'ai traduit complètement ce long passage par la raison qu'écrivait d'ailleurs dans une forme polie que nos confrères d'outre-Rhin emploient rarement quand ils s'occupent des travaux français, il pose nettement la question et permet de la discuter à fond.

Je constate : 1° que M. Karewski admet comme nous les luxations consécutives à la paralysie infantile et survenant, par conséquent, après la naissance.

2° Qu'il doit même les considérer comme fréquentes, puisqu'il en a recueilli quatre cas, dans sa propre pratique, en moins de trois ans.

3° Qu'il apporte enfin à notre opinion et à notre hypothèse un précieux contingent de preuves.

Dès lors, comment peut-il dire « que Verneuil et ses élèves se trompent en avançant qu'une partie des luxations dites congénitales ne sont pas intra-utérines », et sur quoi se base-t-il pour dire encore que « l'on a démontré depuis longtemps l'erreur où nous sommes en supposant qu'une grande partie des luxations soi-disant congénitales ne seraient, à proprement parler, que des luxations paralytiques ».

Le seul argument que donne notre honorable contradicteur est le suivant : « On sait que la luxation congénitale de la hanche doit être attribuée, dans le plus grand nombre des cas,

à son défaut de formation ou de développement. » L'affirmation est nette sans doute, mais peu démonstrative dans sa concision, et, en tout cas, très insuffisante pour ruiner notre théorie, laquelle n'est point une simple hypothèse, mais qui repose sur les données suivantes :

1° Extrême rareté des luxations vraiment congénitales ou intra-utérines, c'est-à-dire observées au moment même de la naissance, contrastant avec la grande fréquence des luxations constatées vers le commencement de la deuxième année et pendant tout le cours de la première ou de la seconde enfance.

2° Caractères anatomiques particuliers de ces luxations, dont les unes ne méritent pas même ce nom et dont les autres se rapportent à des coxalgies intra-utérines ou extra-utérines précoces, en tout cas ne ressemblant nullement à ceux des luxations paralytiques (1).

3° Possibilité, dans un bon nombre de cas, de prendre sur le fait la pathogénie de la luxation paralytique et de constater de la manière la plus claire les caractères cliniques.

4° Impossibilité absolue, pour ceux qui mettent sur le même pied les luxations *ante partum* et *post partum*, d'en établir le diagnostic différentiel d'après les signes cliniques.

Je reprendrai successivement ces quatre propositions.

J'affirme d'abord que les luxations coxo-fémorales constatées au moment de la naissance, c'est-à-dire congénitales au sens littéral du mot, sont extrêmement rares. Je les recherche depuis l'année 1851. A cette époque, collaborant avec mon regretté maître Robert à une thèse de concours sur les vices de conformation congénitaux des articulations, je fus frappé des obscurités que présentait l'étiologie de la luxation congénitale de la hanche, et, comme j'étais alors aide d'anatomie, j'examinai à ce point de vue

(1) Pour abrégé, je dis « luxations paralytiques » pour désigner celles qui sont causées par la paralysie atrophique de l'enfance.

un nombre considérable de fœtus à terme, mesurant leurs membres inférieurs et ouvrant leurs articulations.

Je continuai ainsi pendant tout le temps de mon prosecutorat, c'est-à-dire pendant trois ans, aidé d'ailleurs par mes collègues et amis Follin, Broca, Foucher et d'autres, d'après l'habitude que nous avions prise à l'École pratique d'étudier ensemble les questions d'anatomie pathologique à l'ordre du jour.

En quittant les amphithéâtres et avec cette ténacité que j'apporte à suivre mes idées, je poursuivis mes recherches par procuration. En effet, un grand nombre de mes élèves étant prosecteurs à Clamart ou à la Faculté, je les priai de rechercher les cas de déplacements congénitaux de la hanche. La récolte fut nulle. Dans ces derniers temps, Reclus, Jalaguier, Tuffier, Ricard, Barette, Poirier, actuellement chef des travaux, ont, sans plus de succès, examiné des centaines d'articulations coxo-fémorales. Mon excellent collègue, le professeur Farabeuf, qui a vu tout ce qu'on voit en anatomie pathologique d'amphithéâtre, n'a jamais rencontré la lésion en question, bien qu'il l'ait maintes fois recherchée et qu'il ait remarqué combien, à la naissance, le faible emboîtement de la tête fémorale rendrait facile son déplacement. (Communication orale.) J'ajoute qu'aucun de ses élèves ne lui en a montré.

Je pense qu'une enquête, restée négative depuis trente-huit ans, doit peser d'un certain poids dans la balance. Notez bien que je ne songe nullement à mettre en doute l'existence de la luxation intra-utérine, car je connais les faits qui ont été publiés et j'en ai eu moi-même un bel exemple, décrit longuement et actuellement encore déposé au musée Dupuytren sous le n° 739 b (1). L'extrême

(1) L'observation de ce cas a été publiée dans la *Gazette des hôpitaux* de 1852, p. 530. Houel, *Catal. du Musée Dupuytren*, t. III, p. 171, en a donné un résumé et une indication bibliographique fausse, car il renvoie à la *Gazette des hôpitaux* de 1862, au lieu de 1852.

rareté est la seule chose que je veuille mettre en relief.

Pendant que je m'évertuais à rechercher sans succès des pièces anatomiques, l'observation clinique d'enfants bien portants de tout âge me permettait d'étudier à mon aise cette luxation dite congénitale à peu près introuvable à l'amphithéâtre. Ayant adopté et propagé de mon mieux le traitement de la coxalgie que Bonnet, de Lyon, était venu nous montrer, en 1854, à Paris, j'ai observé depuis cette époque, soit à l'hôpital, soit dans ma pratique civile, un nombre infini d'affections de la hanche, parmi lesquelles je crois ne rien exagérer en avançant que j'ai vu annuellement de dix à douze luxations dites congénitales — ce qui, depuis plus de trente ans, porte au minimum mon total à trois cent cinquante cas.

Dans les premières années, je ne remarquai point ce contraste numérique entre la luxation *ante partum* et la luxation *post partum*. Lorsqu'un peu plus tard j'en fus frappé, j'en cherchai l'explication. Sans doute, les classiques avaient déjà dit que la luxation existait à l'époque de la naissance, mais n'offrait pas de signes capables de la faire reconnaître; ou encore que la tête ou la cavité, malformées isolément ou ensemble, restaient cependant en rapport jusqu'au moment où la marche accentuait ou effectuait le déplacement. Mais je ne tardai pas à reconnaître le peu de valeur de cet argument.

En effet, à supposer que le clinicien, examinant à la légère un nouveau-né ou un très jeune enfant, puisse méconnaître la déformation de la hanche, l'atrophie, l'affaiblissement, l'attitude vicieuse, la limitation des mouvements d'un membre inférieur, et enfin l'abandon réciproque des surfaces diarthrodiales, — pareille méprise ne saurait être commise par l'anatomiste, qui mesure les membres, dissèque les muscles et ouvre les jointures. Si donc cet anatomiste ne trouve pas la luxation chez le fœtus à terme, c'est que *réellement elle n'existe pas*.

Il n'est pas plus sérieux d'avancer que les conditions

anatomiques prédisposant à la luxation existent à la naissance, mais ne sont suivies d'effet qu'après des mois ou des années, lorsque la marche intervient comme cause déterminante. Pour nous convaincre, il faudrait montrer ou au moins indiquer clairement les conditions susdites, dire si elles résident dans les os, les ligaments ou les muscles, faire comprendre comment, par une exception singulière, l'inauguration d'une fonction naturelle comme la marche peut disloquer une articulation, atrophier et paralyser un membre tout entier sans le concours de ces lésions histologiques comme on en rencontre dans les autres luxations pathologiques, expliquer aussi comment certaines luxations se produisent, tantôt quelques mois avant le moindre essai de progression, tantôt lorsque les enfants ont marché irréprochablement pendant plusieurs années.

Ceux qui admettent cette prétendue prédisposition anatomique, datant de la vie intra-utérine mais ne produisant ses effets qu'après des mois ou des années, ne s'aperçoivent pas qu'elle justifie notre négation de la congénitalité, puisque, d'après leur propre témoignage, le déplacement n'existe pas chez le nouveau-né. En vérité, cette accumulation d'hypothèses sans base et d'assertions sans preuves, qui constitue la théorie classique des luxations dites congénitales de la hanche, aurait dû depuis longtemps déjà frapper les esprits positifs.

En tout cas, je me crois autorisé à conclure de tout ce qui précède que, si la luxation dite congénitale s'observe souvent chez les enfants et ne se rencontre à peu près jamais au moment même de la naissance, c'est qu'elle se produit après et, en conséquence, n'est point congénitale au sens propre du mot.

Si je me trompe sur le degré de fréquence des luxations datant de la vie intra-utérine, il ne sera pas malaisé à mes contradicteurs de me réduire; ils n'auront qu'à publier ou à présenter aux sociétés savantes, en laissant de côté, bien entendu, les cas anciens qui traînent dans les atlas ou les

livres, des cas absolument nouveaux ou inédits. Et même, pour encourager les internes, les prosecteurs, en un mot les jeunes gens qui passent de longues heures dans les amphithéâtres et les laboratoires, j'offre à partir de ce jour trois cents francs en livres ou en instruments pour chaque pièce bien disséquée et se rapportant rigoureusement à la variété pathologique dont nous nous occupons. Toute pièce de cette nature, jusqu'à concurrence de dix, qui sera produite dans le cours de la présente année 1890, sera rémunérée de la même façon.

Sans doute je m'expose à être convaincu d'erreur et en sus à sortir mille écus de ma poche. En revanche, si au bout d'un an on ne me montre chez le nouveau-né que deux ou trois exemples d'une affection qu'on rencontre à chaque pas chez les enfants vivants, j'aurai le droit de dire que la vérité est de mon côté.

Bien entendu j'exige que l'on me fournisse des exemples réels de ce qu'on entend *en clinique* par luxations congénitales, c'est-à-dire que je n'accepterai point indistinctement tout ce que les anatomopathologistes pourraient avec plus ou moins de raison me présenter sur cette rubrique. Ainsi je refuserai :

1° Les luxations consécutives telles que Parise, Broca et nous-même les avons rencontrées et qui ont fourni à Padiou le sujet d'une bonne thèse (1).

2° Ces malformations dans lesquelles la tête du fémur fait complètement défaut, parce qu'il est abusif de confondre l'absence d'un os avec son déplacement et que cette lésion n'a rien de commun avec une luxation.

3° Les autres malformations de la hanche qu'on a notées chez les fœtus monstrueux non viables.

Je me crois d'autant plus en droit de faire ces exclusions qu'en bonne conscience tous ces cas diffèrent trop radicalement, par les lésions et par les signes, de la luxation des

(1) Padiou, *De la coxalgie chez le fœtus et le nouveau-né*, Th. de doct., Paris, 1865, n° 258.

enfants et des adolescents pour qu'on puisse continuer à les confondre avec elle.

Mais alors, si on se décide à les mettre à part, en en formant un petit groupe intéressant plutôt l'anatomo-pathologiste que le clinicien, quelle variété particulière mes contradicteurs pourront-ils désormais opposer à notre luxation paralytique? — Sur quoi se baseront-ils pour établir la fréquence relative de ces variétés? Comment pourront-ils reconnaître et distinguer la leur de la nôtre sur le vivant? Comment, par exemple, en observant Pierre et Paul âgés de deux à trois ans et atteints de luxations de nature identique suivant nous, s'y prendront-ils pour nous prouver que le déplacement existait à la naissance chez l'un et date chez l'autre de quelques mois?

Cependant, lorsque pareil diagnostic sera bien solidement établi devant moi, je m'inclinerai en toute humilité devant l'habile confrère qui l'aura posé.

J'admirerai tout autre confrère qui, examinant à la naissance l'articulation coxo-fémorale d'un fœtus que je trouverai normale, m'annoncera que cette articulation se luxera dans six mois ou avant la septième année, et tiendra pour nulles les lésions de la paralysie infantile lorsqu'elles existeront simultanément sur l'autre membre.

SUR LA VALEUR

DE LA MÉTHODE DE SAYRE (SAYRISME)

DANS LE TRAITEMENT DES SCOLIOSES,

par C.-H. GOLDING BIRD, F. R. C. S.,

Senior assistant surgeon à Guy's Hospital (Londres).

Il y a plus de dix ans que le professeur Sayre a introduit en Europe sa méthode aujourd'hui bien connue pour le traitement des déformations rachidiennes; et, après avoir acquis une grande expérience de son emploi, je me sens en

mesure de dire de quelle façon et jusqu'à quel point j'ai trouvé qu'elle répond à ce qu'on attendait d'elle au début. Elle fut reçue d'une façon si enthousiaste, qu'il n'était pas difficile de prévoir dès lors que beaucoup de temps s'écoulerait avant qu'on puisse parler impartialement de sa valeur; mais ce moment est arrivé maintenant.

Je n'aurai en vue ici que la maladie connue sous le nom de scoliose, ou incurvation générale latérale du rachis, dans les cas où elle s'est produite primitivement, et non comme affection secondaire à un ancien empyème, à une inégalité des membres inférieurs résultant d'une coxalgie, à des fractures, ou une paralysie infantile.

On se rappelle que la méthode de Sayre consiste à supporter très parfaitement la colonne vertébrale affaiblie, et à prévenir en même temps l'atrophie des muscles dorsaux, grâce à un mode spécial d'exercices callisthéniques, au moyen de poulies. Ces exercices permettent également de donner journellement au rachis sa pleine extension, à un degré bien supérieur à celui que maintient constamment le corset plâtré.

L'exercice consiste essentiellement pour le malade à s'enlever du sol en tirant sur une corde avec ses mains élevées au-dessus de sa tête; tandis que l'autre extrémité de la corde, après avoir passé sur une poulie, vient se fixer à une bande adaptée à la tête, et qui lui est solidement fixée. L'extension est ainsi pratiquée simultanément sur toute la longueur du rachis, d'une façon indirecte, par l'intermédiaire des bras, et directement par la tête et le cou.

Le support est constitué par des bandes plâtrées que l'on applique sur le tronc par-dessus un jersey, tandis que le malade est suspendu dans une position qui redresse le rachis autant que possible.

Je pense qu'en soi il n'est pas de traitement orthopédique pour la scoliose plus parfait que celui-ci, et pourtant je l'ai souvent vu échouer complètement : la raison de ce fait, et la raison même pour laquelle cette méthode est en défa-

veur auprès de beaucoup de chirurgiens, c'est qu'il n'existe pas de traitement qui guérisse tous les cas de scoliose ; et, avant d'avoir étudié la cause ainsi que les particularités individuelles de chaque cas, il est impossible de dire la ligne de conduite qui doit être adoptée.

Je ne décrirai pas d'une façon plus détaillée l'appareil de Sayre, car il est familier à la plupart des chirurgiens, qui l'ont eu sous les yeux depuis plusieurs années.

Dans les formes de la scoliose qui surviennent de bonne heure, chez de petits enfants, comme résultat du rachitisme, il suffit de modifier les conditions qui ont primitivement amené la difformité, sans moyens orthopédiques spéciaux. Ces malades ne souffrent pas tant de faiblesse de leur système musculaire que d'un manque de rigidité de leurs os ; l'exercice n'est donc pas aussi nécessaire que le repos et le soutien du dos le sont parfois. Très souvent, on peut voir un enfant de six à sept ans avec un degré de difformité qui, à un âge plus avancé, ferait penser à une affection datant de plusieurs années ; et pourtant les parents affirment ne s'en être aperçus que récemment. Cette soudaineté avec laquelle la scoliose se montre parfois est très caractéristique et fait échec aux meilleures intentions du chirurgien, puisque le cas ne lui est connu qu'à un stade trop avancé pour offrir des chances raisonnables de guérison. Toutefois quand, heureusement, on voit le malade de bonne heure et qu'il y a cependant des objections à ce que l'enfant garde la position horizontale pendant longtemps, le corset plâtré de Sayre est extrêmement précieux, bien supérieur à toute autre forme d'appareil spécial. On peut l'appliquer à l'âge le plus tendre, et j'ai moi-même traité avec succès un enfant de moins de douze mois, atteint d'une incurvation rachitique marquée de la colonne vertébrale.

Je ferai remarquer ici, d'une façon générale, que, quand il s'agit de petits enfants, il n'est pas nécessaire de pratiquer l'extension à l'aide de poulies ; ils peuvent être soutenus

dans une position verticale par un aide qui place ses mains sous leurs aisselles et les supporte assez longtemps pour permettre l'application de l'appareil plâtré.

Dans cette terrible affection d'un âge plus avancé, l'ostéomalacie, comparable au rachitisme dans le jeune âge par plusieurs de ses symptômes cliniques, on ne doit attendre — quand c'est le rachis qui est atteint — qu'une amélioration momentanée même de l'espèce de soutien la plus parfaite; car la tendance de la maladie est toujours de continuer son action destructive sur les os, sans le moindre effort de réparation, même quand on maintient les meilleures conditions mécaniques et constitutionnelles.

Il peut sembler inutile d'insister sur ce que j'ai signalé plus haut, c'est-à-dire l'incurvation spéciale due à une inégale longueur des jambes, mais on m'a si souvent demandé d'adopter le traitement de Sayre dans des cas semblables dont on ne soupçonnait pas la pathogénie, qu'il ne me paraît pas hors de propos d'avertir le chirurgien qu'il doit penser à cette cause chaque fois qu'il examine un cas pour la première fois; — et cela spécialement quand l'aspect général du malade est suffisamment robuste et sain pour que la cause constitutionnelle de l'incurvation ne soit pas apparente. Un moyen facile et exact de fixer ce point consiste à se placer devant le malade et à poser un doigt sur chaque épine iliaque antéro-supérieure. Si une jambe est plus courte que l'autre, la chute de l'os coxal du côté atteint devient à l'instant apparente, même à travers les vêtements. Le remède, dans ces cas, consiste évidemment dans le port d'un soulier orthopédique.

Les cas les plus accessibles au traitement sont ceux qui concernent les personnes faibles, dont les ascendants ont souvent eu la même maladie, ou une affection analogue due à des relâchements ligamenteux. Ce sont d'habitude des filles dont le développement musculaire est faible et dont l'exercice physique a été négligé par leurs parents, tandis que leur intelligence, souvent extraordinairement

précoce, a été surmenée. Se sentant incapables de supporter la fatigue journalière de la vie, elles prennent la position « hanchée », comme un soldat au repos, ce qui constitue une position de repos physiologique, mais qui, si on y reste trop souvent, devient une déformation permanente. Même la méthode de Sayre ne peut complètement contrebalancer les effets de cette cause mécanique; seule la volonté du malade, ou l'attention constante des personnes placées près d'elle, peuvent réussir ici.

Quand il s'agit de déterminer jusqu'à quel point le traitement se montrera utile dans n'importe quel cas donné, on doit examiner le malade, non seulement debout et couché comme d'habitude, mais aussi suspendu, ainsi que Sayre l'a indiqué, afin que l'on puisse estimer soigneusement jusqu'à quel degré la difformité peut être améliorée.

Les points auxquels un chirurgien doit toujours faire attention en examinant un cas de scoliose sont les suivants :

La déviation latérale de la colonne vertébrale; la saillie d'une omoplate et l'élévation de l'épaule correspondante; la rotation en arrière des côtes et l'asymétrie des lombes.

Quand l'extension est convenable, le dos peut paraître de nouveau tout à fait normal, s'il s'agit d'un cas léger; la rotation des côtes et la saillie de l'omoplate est le point qui se corrige le dernier et qui est le plus difficile à corriger.

On pratique l'examen de la façon suivante : on ajuste la mentonnière et on l'attache à la corde passant par la poulie fixée à un trépied. Le malade saisit l'autre extrémité de la corde avec ses mains élevées au-dessus de sa tête; il s'élève alors du sol à la force des poignets, la main correspondant au côté de la concavité du rachis étant placée au-dessus de l'autre. Le poids du tronc et des jambes tirant contre les bras et la tête donne l'extension maxima; et l'on peut, d'après la correction obtenue, déterminer les détails du traitement et le pronostic du cas.

Ayant adopté cette méthode d'examen depuis plus de

dix ans, et ayant vu les effets du traitement appliqué d'après elle, j'ai pu formuler une classification des scolioses qui a, je crois, la plus grande importance pratique.

Les malades atteints de l'espèce de scoliose dont nous parlons maintenant appartiennent à l'une des trois classes suivantes : dans la première, on peut prédire la guérison ; dans la deuxième, on peut promettre une grande amélioration qui, pour ce qui concerne le malade, équivaut à la guérison, quoique des traces de la difformité restent visibles ; dans la troisième, les malades sont incurables, en ce qui concerne la difformité ; et cependant le chirurgien peut faire beaucoup pour eux, de telle sorte qu'au lieu d'être des invalides inutiles, ils deviennent des membres plus ou moins utiles de la société.

Le mode de classification est le suivant :

Première classe. — Les malades sont généralement âgés de dix à dix-neuf ans. La maladie date d'une année ou de moins ; parfois elle est plus ou moins ancienne et dure depuis deux ans ; dans 10 p. 100 des cas seulement, elle dépasse cette limite. Quand le malade est debout, l'incurvation lombaire du rachis est de moins d'un demi-pouce anglais (1 cent. $\frac{1}{4}$) de la ligne médiane ; il y a à peine un manque de symétrie des régions lombaires, et il n'y a qu'un très léger sillon ou pli dans le flanc du côté correspondant à la concavité de la courbe lombaire.

L'angle de l'omoplate ne fait qu'une légère saillie du côté de la concavité dorsale ; on sent mieux la rotation des côtes qu'on ne la voit, et l'épaule est manifestement plus élevée de ce côté.

Quand la malade se penche en avant, les bras croisés sur la poitrine, l'incurvation spinale diminue ou peut disparaître ; et, même quand elle est debout, la malade peut la diminuer beaucoup par un effort musculaire.

Si maintenant la malade se suspend par les poulies de la façon décrite plus haut, la main du côté de la concavité spinale étant la plus élevée, toute difformité disparaît, et

le dos devient parfaitement droit. Parfois, cependant, un léger degré de rotation subsiste encore.

C'est là le degré le plus prononcé de l'affection dans la première classe ; on trouve tous les degrés qui y mènent, depuis le léger défaut de symétrie connu sous le nom « d'épaule saillante » et que la couturière est généralement la première à remarquer. Souvent la malade se plaint d'une douleur cuisante sous l'omoplate après un effort, mais ce n'est pas là un symptôme constant.

Deuxième classe. — Le début de l'affection remonte généralement à deux ou quatre ans et les malades ont de quatorze à quinze ans, la majorité ayant environ seize ans.

La courbe de la région lombaire s'écarte de plus d'un demi-pouce de la verticale, et, sur le côté de sa concavité, il y a un pli marqué dans le flanc, avec une saillie correspondante du côté opposé. Il y a un manque de symétrie marqué à la taille. En réalité, sauf que l'inégalité des épaules n'est pas plus prononcée que dans les cas légers, tous les symptômes décrits dans la première classe ont augmenté d'intensité.

Quand la malade s'incline en avant ou contracte ses muscles pour se tenir comme un soldat au port d'armes, la difformité persiste ; et quand on l'examine dans la suspension, quoique la difformité soit diminuée à tous égards, elle ne disparaît pas complètement.

Troisième classe. — Les cas datant de longtemps, souvent de plusieurs années, qui composent cette classe, sont ceux de malades trop souvent condamnés à une vie presque complètement inactive et sans espoir, dans l'idée qu'ils sont incurables et que rien ne peut être fait pour eux ; mais c'est là une façon fautive d'envisager leur condition.

Chez eux, la simple] difformité mécanique est de peu d'importance en elle-même ; leurs plaintes portent toutes sur les complications amenées par la scoliose. Il y a un sentiment général de faiblesse et de malaise rapporté à la colonne vertébrale ; la respiration est oppressée ; des indiges-

tions suivent chaque repas, et des attaques de palpitation causent une grande inquiétude. Bientôt des névralgies intercostales s'ajoutent aux autres maux; et non seulement les côtes reposent souvent les unes sur les autres, mais même on les voit parfois presser sur la crête iliaque.

Il est inutile de décrire la difformité rachidienne dans cette classe : il suffit de dire qu'elle est une exagération extrême de tout ce qui a été mentionné pour la deuxième. Ces malades se sentent plus mal debout que couchés, car cette dernière position soulage quelque peu l'oppression des viscères thoraciques et abdominaux; mais, si on les examine suspendus, tandis que la difformité est à peine modifiée, leur poitrine est immédiatement soulagée de tout sentiment d'oppression : ils remplissent leurs poumons et ont promptement conscience d'un changement en mieux. L'extension, pour cette classe de sujets, produit même plus de soulagement que pour les deux autres, quoique ce ne soit qu'un soulagement momentané.

Après avoir examiné ces trois classes de l'affection, il sera bien évident qu'aucun plan unique de traitement n'est convenable, sans des modifications importantes dans des cas spéciaux; et pourtant la méthode présentée par Sayre fut d'abord considérée comme une panacée universelle, et tous les cas, légers ou graves, furent indistinctement traités avec des corsets plâtrés, d'où des résultats finaux qui causèrent une réaction très fâcheuse contre le traitement. C'était considérer la scoliose à un point de vue trop mécanique, et il ne fallut pas longtemps pour montrer que soutenir le dos du malade, ce n'était faire que la moitié de la cure.

Tout en désirant me restreindre ici au côté mécanique de la question, je n'hésite cependant nullement à affirmer que la moitié de la guérison, dans n'importe quel cas, est due à l'emploi judicieux des médicaments et à la réglementation appropriée des conditions hygiéniques

En supposant que l'on y ait songé, le traitement de ces différentes classes de la maladie est le suivant :

Première classe. — Le but à atteindre dans cette classe de malades est de développer le système musculaire, et non de trop soutenir la colonne vertébrale. J'ai vu le corset plâtré jouer un rôle positivement nocif, car il ne peut jamais être appliqué de façon à maintenir le malade parfaitement droit, et, par conséquent, si la difformité est seulement légère, il peut, non seulement ne faire aucun bien, mais encore être un poids fâcheux qui tire sur le malade. Je n'emploie donc jamais le corset plâtré dans ces cas, le maximum de soutien permis étant celui qu'offre un corset ordinaire, mais solidement fait. Le malade doit reposer son faible dos en restant constamment couché, sauf le temps consacré aux repas, aux exercices callisthéniques et à une courte promenade journalière au dehors. Le repos sur une chaise est défendu : le canapé et le lit sont les deux seuls lieux de repos permis. Ces patients sont souvent malades et épuisés, et un repos complet fait merveille chez eux ; car, n'étant plus constamment surfatigués, ils deviennent plus gais, leur appétit s'améliore et leur poids augmente.

Dès que la santé est améliorée, on commence les exercices callisthéniques, et aucun, à mon avis, ne surpasse celui recommandé par Sayre. Il consiste, ainsi que nous l'avons mentionné plus haut, en ce que le malade se soulève à l'aide d'une corde passant dans une poulie, la tête étant maintenue dans la mentonnière et les bras étant étendus au-dessus de la tête aussi haut que possible ; le malade est ainsi soutenu par la tête et les mains, les membres pelviens constituant le poids extenseur. Mais la méthode a été complètement décrite par Sayre et je ne m'occuperai que des résultats de son traitement : je n'ajouterai donc qu'une recommandation, dont l'oubli a causé beaucoup de mal.

J'ai vu maintes et maintes fois des cas où l'exercice consistait simplement à soulever le malade par la tête,

une autre personne tirant la corde, puis on le laissait pendu aussi longtemps qu'il pouvait le supporter ! Mais ce qui constitue l'essence même de la méthode de Sayre, c'est que les exercices sont faits uniquement par les muscles du malade, de telle sorte que l'effort est toujours partagé par la tête et les bras ; et comme cet effort se répète toutes les vingt secondes environ, le malade se soulevant et se laissant redescendre, on obtient par cette méthode un excellent exercice musculaire, et les muscles se développent en conséquence.

Cette gymnastique doit être faite deux fois par jour, cinq à dix minutes chaque fois ; je permets également une promenade d'une demi-heure une ou deux fois par jour ; mais tout repos est pris couché sur le dos et défense est faite au malade de s'asseoir.

Il y a naturellement d'autres moyens de varier les exercices journaliers, et je les emploie, les trouvant très utiles comme moyens adjuvants, mais aucun n'étend si efficacement la colonne vertébrale, exerçant simultanément les muscles, que la méthode de Sayre — et je m'occupe d'elle seule pour le moment.

Deuxième classe. — Ce sont des cas plus chroniques ; la faiblesse musculaire qui nécessite un traitement si spécial dans la première classe n'est donc pas si marquée ; la santé générale est souvent très supportable, et les malades demandent à être soulagés parce que la difformité devient visible.

Le traitement mécanique est spécialement précieux dans cette classe, et j'insiste de nouveau ici sur tout ce que j'ai dit à propos de la première classe ; mais, de plus, je donne un soutien au dos. Dans ces dernières années, je n'ai pas employé le corset plâtré autant qu'autrefois ; car je trouve que d'autres matériaux rigides remplissent bien le but dans la plupart des cas, et ils ne sont pas si désagréables au malade que le plâtre. J'admets toutefois qu'il n'y a pas de soutien aussi parfait que le corset plâtré, et il n'est pas du

tout incommode s'il est habilement appliqué. Mais bien l'appliquer constitue presque un art en soi, et si on l'abandonne à un fabricant d'instruments, ce sera certainement un insuccès. Aucun chirurgien ne laisserait à un fabricant d'instruments la pose d'une attelle plâtrée pour une fracture de jambe; il doit encore moins le faire pour un corset plâtré, tâche infiniment plus difficile et délicate.

Quel que soit le support, les exercices avec la poulie devront être employés; car, si on ne le fait pas, les muscles s'atrophient plus vite encore que s'il n'y a pas de support du tout. Une faute que l'on commet fréquemment aussi, c'est de laisser le même corset en place pendant des mois, alors qu'on doit le changer pour un neuf dès que l'on trouve une amélioration chez le malade; on ne doit pas conserver un corset plus de trois mois au maximum, mais au début un mois et demi, deux mois sont suffisants.

Le repos dans la position horizontale n'est pas si nécessaire quand le malade porte un appareil plâtré que quand on le traite sans lui en faire porter un; cependant tout repos, après un effort, doit être pris couché : une heure, par exemple, après une heure d'exercice au grand air; après quoi, le malade pourra se tenir à peu près comme d'habitude. Cependant, c'est une règle excellente (golden) pour tous les cas, que celle-ci : ne jamais s'asseoir, — toujours se coucher.

Troisième classe. — On peut faire beaucoup pour aider les malheureux infirmes qui constituent cette classe. Le corset plâtré donne sans aucun doute un immense soulagement quand on le porte; mais, comme ces sujets n'ont jamais d'amélioration réelle, ils en viennent à considérer le corset comme un « squelette extérieur » et souffrent en conséquence quand ils le quittent.

Je préfère donner à ces malades un des nombreux supports spéciaux connus des chirurgiens, et qu'ils peuvent toujours acheter eux-mêmes; mais je leur enseigne l'exercice de Sayre, qui est inappréciable pour toutes les raisons

énumérées plus haut, c'est-à-dire la façon dont il ouvre la poitrine déprimée et donne libre jeu aux viscères thoraciques et abdominaux.

Leur santé générale est ainsi améliorée à un point incroyable, et ceux qui auparavant étaient des valétudinaires maladifs deviennent vifs, gais et utiles.

Plus le traitement mécanique a été complet (surtout après avoir fait usage du corset plâtré) plus longtemps on devra persévérer avec le traitement consécutif.

La tendance à la récédive est très grande; on ne devra donc jamais abandonner le soutien mécanique tout d'un coup : mais il faut substituer des supports moins efficaces à ceux qui ont été plus parfaits, jusqu'à ce que, par des changements graduels d'appareils, le malade cesse d'éprouver le besoin d'un soutien quelconque.

Dans bien d'autres cas, le changement brusque d'un traitement complet, tel que celui de Sayre, à une absence de tout traitement, est extrêmement téméraire et aura probablement une fin désastreuse pour le malade.

Le meilleur moyen pour moi de donner les résultats ou la valeur statistique de la méthode de Sayre entre mes mains dans les dix années qui vont de 1877 à 1887 sera de citer un mémoire sur ce sujet que j'ai publié l'année dernière (1); cette citation clora la présente communication.

Un nombre insignifiant de cas, en proportion de ceux que j'ai vus, ont été entièrement dirigés par moi; le plus grand nombre ont été seulement vus à la consultation. Je fais allusion ici seulement aux cas qui ont été continuellement sous mon observation et que j'ai soignés moi-même.

Sur 33 cas consécutifs appartenant à la première classe, il y a eu 26 guérisons, juste 80 p. 100; l'un, négligeant le traitement consécutif, a fait une grave récédive, puis a été perdu de vue; six commencèrent à s'améliorer sous l'influence du traitement, puis furent perdus de vue, quoique,

(1) *Guy's Hosp. Reports*, 1888, p. 91.

précisément pour cette raison, je crois que les résultats furent satisfaisants; ils ne sont toutefois pas comptés parmi les vingt-six guéris.

Des 26 cas guéris, 19 ont été traités pendant douze mois au moins; 4 pendant 1 à 2 ans; et 3 pendant plus de deux ans. On voit donc qu'une année de traitement actif suffit dans la plupart des cas. Le traitement consécutif — ou mieux les *soins* consécutifs — pour prévenir la récurrence, fut entièrement l'affaire de la famille, et dura un temps variable suivant la force constitutionnelle du malade, ses circonstances sociales, etc.

Il est plus difficile d'exprimer par des chiffres ce qui concerne la deuxième classe, car le temps pendant lequel un malade est soumis au traitement actif ne dépend pas de la disparition d'un symptôme objectif, mais plutôt de l'opinion que le chirurgien se fait du degré d'amélioration qu'il peut procurer au malade. Ma règle personnelle a été de considérer qu'il n'y avait plus d'amélioration nouvelle à attendre quand l'état du malade restait stationnaire pendant au moins trois mois.

Il ne faut cependant jamais oublier que le danger de récurrence est bien plus grand pour cette classe de malades et que le traitement consécutif a une importance et une durée d'autant plus grandes.

Sur douze cas consécutifs appartenant à cette classe, deux furent suivis pendant cinq mois seulement, et, quoiqu'ils se soient améliorés constamment durant ce temps, nous devons les abandonner sans en tirer aucune conclusion. Sur les dix autres, six ont été soulagés d'une façon permanente après un traitement actif de neuf à vingt-quatre mois; et quatre, quoiqu'ils se soient améliorés rapidement au début, ont récidivé par négligence du traitement ordonné. Sur ces quatre derniers malades, le traitement et le mieux qui l'accompagnait durèrent seulement trois mois chez deux, dix-huit mois chez l'un, vingt mois chez le dernier.

En ce qui touche le mode de traitement, je dirai que, chez dix, la méthode de Sayre complète fut mise en vigueur (exercice et corset plâtré); chez l'un, je commençai par l'exercice de suspension et un corset en feutre; mais une récurrence grave survint au bout de vingt mois, et j'eus recours au corset plâtré; chez un autre, qui eut une récurrence, faute de suivre le traitement consécutif, je m'étais servi du corset en feutre et de la suspension. Il n'y a pas de raison pour croire que, dans ce cas, le corset en feutre fut la cause de la récurrence; le malade ne se donna simplement pas la peine de suivre ses instructions, et le résultat eût été le même si le corset plâtré avait été employé.

Les cas de la troisième classe ne sont pas rares, et même chez des jeunes sujets on observe des déformations rachitiques considérables, de telle sorte que l'âge du malade et la durée de la maladie ne peuvent servir en rien pour se former une opinion. D'habitude on donne des conseils généraux à ces malades, et on ne les revoit plus; mais j'ai des notes sur trois cas qui, quoique sans espoir de guérison ou même d'amélioration matérielle dès le début, purent cependant être améliorés suffisamment pour ne pas souffrir et mener une vie beaucoup plus active. Chez l'un, la difformité thoracique était extrême, et gênait tellement les viscères thoraciques et abdominaux qu'il y avait une dyspnée et une dyspepsie extrêmes, et que la condition du malade était très misérable. Une série de corsets plâtrés combinés à l'usage journalier de la suspension fit disparaître ces symptômes complètement, quoique la difformité ne fût pas sensiblement diminuée à la vue. Ce cas fut observé de 1877 à 1878, avant que le feutre poroplastique fût en usage; quand, au bout d'un certain temps, on cessa les corsets plâtrés, on eut recours à un simple support spinal, le malade ayant eu l'habitude d'en porter un avant ses corsets plâtrés.

Des deux autres malades, l'une était complètement estropiée à quatorze ans, le rachitisme ayant débuté chez elle à

l'âge de quatre ans. Elle fut sous mon observation pendant trois ans et demi (1878-1882) portant des corsets plâtrés et suivant la méthode de Sayre absolument complète. La dernière fois qu'on la vit, on nota que la déformation était à peu près la même qu'au début, mais la malade se tenait bien, était entièrement à l'aise, n'avait plus ni douleur ni fatigue, et jouissait d'une bonne santé; elle ne portait plus que des supports dorsaux ordinaires.

Dans le troisième cas, la maladie avait débuté à l'âge de sept ans, la malade étant âgée de dix-sept ans quand je la vis, en 1878; elle avait toujours suivi un traitement orthopédique avec des supports spinaux. Quand je la vis d'abord, la difformité était extrême, accompagnée d'une grande lassitude et d'une forte névralgie intercostale. La méthode de Sayre fut suivie pendant deux ans dans toute sa rigueur; puis on employa les corsets en feutre poroplastique pendant deux ans encore. Le résultat fut juste le même que dans le cas précédent, c'est-à-dire une amélioration générale, sans que la difformité se modifiât d'une façon notable.

DU

PIED PLAT VALGUS DOULOUREUX

ET EN PARTICULIER DES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS D'OSTÉOTOMIE

APPLICABLES A LA CURE DE CETTE AFFECTION,

par le Dr E. KIRMISSON.

Le point le plus délicat dans l'étude du pied plat valgus douloureux est sans contredit celui qui a trait à la pathogénie de l'affection. Bien des obscurités persistent encore dans la science à cet égard. Si l'on veut se rendre compte de l'état de la question en France jusque dans ces dernières années, il suffit de se reporter à la discussion qui a eu lieu, en 1884, à la Société de Chirurgie (1). Les diffé-

(1) *Bull. et Mém. Soc. de Chir.*, 1884, p. 29 et suiv.

rentes opinions qui s'y sont produites peuvent être rangées sous trois chefs différents.

La première théorie, ou théorie musculaire, appartient à Duchenne (de Boulogne) et a été dite par lui théorie de l'*impotence fonctionnelle du long péronier latéral*. D'après Duchenne, à l'état normal le tendon de ce muscle, croisant obliquement d'arrière en avant et de dehors en dedans la plante du pied, sous-tend la voûte plantaire et maintient sa concavité. Chez certains sujets faibles, soumis à une station ou à une marche prolongée, le long péronier latéral deviendrait incapable de remplir ce rôle de soutien de la voûte plantaire. Il y aurait, en un mot, une véritable impotence fonctionnelle du muscle, et, par suite, un effondrement de la voûte du pied. D'après le même auteur, on pourrait s'assurer de cette impotence fonctionnelle en appuyant sur l'extrémité antérieure du premier métatarsien que le muscle doit abaisser, de manière à maintenir la concavité de la voûte plantaire. Le caractère de l'impotence fonctionnelle du muscle serait que, dans cette expérience, le métatarsien ne saurait résister à la pression exercée sur lui, et se laisserait refouler en haut.

Or, si l'on répète cette expérience, comme nous l'avons fait, on constate que, sur bon nombre de pieds plats valgus douloureux, le premier métatarsien résiste parfaitement aux pressions exercées sur son extrémité antérieure. Il est donc permis d'affirmer que la plupart des malades atteints de cette variété de pied plat n'offrent pas les signes de l'impotence fonctionnelle du long péronier latéral.

Une autre objection qu'on peut faire à la théorie musculaire, c'est qu'on constate, à un moment donné, l'existence d'une contracture de ce même muscle. Le fait n'a point échappé à Duchenne (de Boulogne). Il l'explique par l'irritation qu'entraîne du côté des os et des ligaments l'affaissement de la voûte plantaire, irritation aboutissant à la contracture réflexe du long péronier latéral. Voilà donc un muscle doué de la plus terrible mauvaise volonté. Causant tout

d'abord l'affection par l'insuffisance de sa contraction, il l'entretient plus tard et l'aggrave par sa contracture. Il y a là une contradiction évidente. Nous ferons observer enfin qu'après avoir été admise pour expliquer le genu valgum et les déviations du rachis, la théorie musculaire est aujourd'hui abandonnée. Il serait singulier de la conserver pour interpréter la production d'une difformité telle que le pied plat valgus, se rapprochant beaucoup par son étiologie des autres difformités que nous venons de signaler.

Une seconde théorie a été défendue par Gosselin, qui rattache à des lésions primitives des cartilages articulaires le développement de la maladie. Cet auteur s'est fondé, pour établir sa théorie, sur l'autopsie du pied d'une jeune fille morte accidentellement du choléra, en 1865. Il put constater par places une usure des cartilages articulaires; depuis lors, un fait analogue a été publié par Leroux (de Versailles). Sans doute l'étiologie démontre la part qui doit être faite au rhumatisme dans le développement de l'affection, et nous-même, nous avons pu constater chez quatre de nos malades, des antécédents rhumatismaux. Mais il ne s'ensuit pas que des lésions articulaires doivent, dans tous les cas, marquer le début de la maladie. On ne trouve point, dans le pied plat valgus douloureux, les symptômes généraux qui accompagnent le début des arthrites; les douleurs ne sont pas continues; elles cessent par le repos, et ne se montrent qu'après la fatigue. Du reste, il est possible que les altérations des cartilages constatées à l'autopsie soient consécutives aux changements de rapports subis par les surfaces articulaires, et non primitives. En résumé, cette théorie, édifiée par Gosselin et à laquelle répond le nom de *tarsalgie* proposé par cet auteur, n'a pas été généralement adoptée.

La dernière théorie qui se soit fait jour dans la discussion de la Société de Chirurgie, c'est la théorie ligamenteuse de MM. Le Fort et Tillaux. D'après ces deux chirurgiens, il existe, chez certains sujets, une faiblesse particu-

lière des ligaments prédisposant à l'affaissement de la voûte plantaire sous l'influence du surmenage. C'est spécialement le ligament en Y qui, d'après M. Le Fort, doit être incriminé. Enfin, certains chirurgiens, au nombre desquels se trouve M. Verneuil, ont émis une opinion mixte, admettant, suivant les cas, la contracture ou l'impotence fonctionnelle de Duchenne, quelquefois même l'arthrite de Gosselin.

La question du pied plat valgus douloureux a été, dans ces dernières années, l'objet de travaux importants de la part des chirurgiens allemands. Nous n'avons pas l'intention de les analyser ici en détail; nous nous contenterons de rapporter les principales opinions qui ont été formulées. D'après Hueter, il se produirait sous l'influence de l'exagération des fonctions, pendant la période du développement, des déformations osseuses qui aboutiraient à l'affaissement de la voûte plantaire. — D'après Henke, le premier phénomène consisterait dans la position de pronation ou d'abduction forcée que prendrait le pied sous l'influence du surmenage. Il en résulterait une usure des os à la face dorsale, et surtout au niveau de l'articulation calcanéo-cuboïdienne; de là, l'affaissement de la voûte et la persistance de la position vicieuse.

Pour Meyer (de Zurich), la production de la difformité tiendrait surtout à un glissement de l'astragale combiné avec un mouvement de rotation, qui abaisse son extrémité antérieure. Vient enfin la théorie de Lorenz (de Vienne), qui considère que le pied n'est pas constitué par une voûte unique, mais bien par deux voûtes, dont l'interne, représentée par l'astragale, le scaphoïde et les trois cunéiformes, repose sur l'externe, que forme le calcaneum uni au cuboïde et aux deux derniers métatarsiens. Aussi, pour lui, est-ce l'affaissement de cette voûte externe qui est l'élément fondamental dans la production du pied plat valgus. L'auteur arrive, en dernière analyse, à la définition suivante : Le pied plat valgus acquis est une difformité du pied, qui survient

dans certaines circonstances, sous l'influence de la surcharge, par affaissement de la voûte externe et glissement de la voûte interne sur l'externe (1).

En somme, toutes ces théories, malgré les divergences qui les séparent, ont un point commun dans les altérations qu'elles admettent du côté du système osseux, altérations qui sont la conséquence de la surcharge éprouvée par la voûte plantaire. Par là, elles se rapprochent des théories qui ont cours, à l'heure actuelle, dans l'étude des difformités analogues, telles que la scoliose et le genu valgum. Cette théorie du surmenage ou de la surcharge est aussi celle qui a été développée, dans un récent travail, par Royal Whitman (2). D'après cet auteur, la cause la plus plausible du pied plat valgus douloureux est une disproportion entre le poids que le pied est appelé à supporter et la force des muscles et des ligaments qui maintiennent sa forme; d'où un simple affaissement par surcharge de la voûte plantaire. En résumé, à l'heure actuelle, c'est donc la théorie mécanique ou du surmenage qui est généralement adoptée.

Quelle que soit, du reste, l'idée que l'on se fasse de la véritable interprétation des phénomènes, l'élément le plus important dans la difformité, c'est le déjettement du pied en dehors, ou valgus. De là résultent les tiraillements incessants des ligaments, les douleurs, et, par suite, l'impotence fonctionnelle du pied. Les choses se passent, en un mot, dans le pied plat valgus douloureux, comme chez les malades atteints de fractures de Dupuytren vicieusement consolidées, chez lesquels nous devons faire des résections orthopédiques, pour remettre le pied dans l'axe de la jambe, et rétablir la marche, en supprimant les douleurs. La preuve que c'est bien le valgus, et non le pied plat qui

(1) Lorenz, *Die Lehre vom erworbenen Plattfusse*, Stuttgart, 1883.

(2) Royal Whitman. Observations on forty-five cases of flatfoot, with particular reference to etiology and treatment. (*Boston med. and surg. journ.*, 14 et 21 juin 1888, vol. CXVIII, p. 598 et 616.)

constitue l'élément fondamental dans la difformité, c'est que bon nombre de personnes atteintes de pied plat n'en éprouvent aucune incommodité. En outre, comme nous le verrons à propos du traitement, il suffit de corriger l'abduction forcée ou le valgus, pour rendre de nouveau facile l'exercice de la marche. Le pied reste plat après comme avant le traitement, mais il est rétabli dans ses rapports normaux avec la jambe. Le poids du corps, au lieu de tomber en dedans du bord interne du pied, vient se transmettre aux divers os et articulations du tarse, entre lesquels il se décompose. Ainsi sont supprimés les tiraillements de ligaments exercés toujours sur un même point, et les frottements anormaux des surfaces articulaires. Telle est l'interprétation des améliorations, et même des guérisons complètes qui sont produites par les diverses méthodes de traitement.

Comme il était facile de le prévoir, la thérapeutique du pied plat valgus douloureux s'est grandement ressentie des diverses théories qui ont été mises en avant pour expliquer la pathogénie de l'affection. Partant de l'idée que la cause initiale était l'impotence fonctionnelle du long péronier latéral, Duchenne (de Boulogne) a conclu à l'électrisation de ce muscle. L'électricité peut, en effet, rendre des services, mais il convient de l'appliquer, non pas seulement au long péronier latéral, mais aux différents muscles dont la tonicité maintient le pied dans ses rapports normaux avec la jambe. A côté de l'électricité prennent place le massage et les différents exercices propres à entretenir et à activer la nutrition des muscles de la jambe. Les auteurs qui se sont occupés du pied plat dans ces derniers temps, Roth (1), Ellis (2), Arbuthnot Lane (3), Royal Whitman (4),

(1) Roth (B.), *New-York med. Record*, 17 mars 1888, vol. XXXIII, p. 289.

(2) Ellis (T.-S.), *Preventive Surgery*, as illustrated in Knock-knee and flat-foot. (*The British med. Journ.*, 30 juin 1888, vol. I, p. 1377.)

(3) Arbuthnot Lane, *Guy's Hosp. Reports*, 1887, p. 241.

(4) Royal Whitman. (*Boston med. and surg. journ.*, 1888, vol. CXVIII, p. 598.)

sont unanimes à reconnaître l'importance de ces exercices orthopédiques.

De leur côté, les partisans de la théorie mécanique, qui voient dans l'affaissement de la voûte plantaire l'unique source des accidents, se sont efforcés de rétablir, au moyen d'appareils, la voûte du tarse. Ces appareils, aussi divers par leurs dispositions spéciales que par la matière dont ils sont formés, consistent en des semelles convexes sur lesquelles appuie le pied pendant la marche, et qui doivent lui rendre sa forme normale. Conséquent avec sa théorie, qui fait de l'affaissement de la voûte plantaire externe le point de départ des accidents, Lorenz place la convexité de l'appareil, non pas en dedans, mais bien au côté externe.

Quoi qu'il en soit, ces divers appareils, aussi bien que l'électricité, le massage et l'exercice méthodique des muscles, trouvent leur indication dans les premières périodes de la maladie, où ils rendent des services incontestables. Mais plus tard, lorsque la contracture musculaire est venue imprimer au pied une attitude vicieuse permanente, lorsque le valgus s'est surajouté au pied plat, les différents moyens que nous venons d'énumérer ne suffisent plus. Il faut de toute nécessité obtenir le redressement du pied et la réduction de la difformité.

Le premier des traitements à mettre en œuvre, c'est le repos complet au lit. Si la contracture musculaire n'est pas trop considérable, le repos peut suffire à la dissiper. Mais la contracture est-elle plus prononcée, et le déjettement du pied en dehors a-t-il atteint une grande intensité, il devient nécessaire d'avoir recours au redressement forcé, aidé, au besoin, du chloroforme et de la ténotomie des muscles péroniers latéraux, comme l'a conseillé Barwell. La réduction est suivie de l'immobilisation plus ou moins prolongée du pied, au moyen d'un appareil plâtré. C'est seulement lorsque ce traitement a amené la suppression des douleurs et de l'attitude vicieuse, que l'on revient à l'ensemble des moyens que nous avons précédemment signalés.

Mais il est des cas dans lesquels ni le redressement, ni l'immobilisation, ni l'emploi des différents appareils, n'amènent de résultat durable. Chez certains malades même, la rétraction musculaire est telle, la déformation des surfaces osseuses et articulaires est si prononcée, que la réduction de la difformité est tout à fait impossible à obtenir. Dans ces différents cas, on a eu l'idée de recourir à des interventions portant sur le squelette. Bien que ces diverses opérations soient encore de date très récente, cependant les procédés opératoires se sont déjà singulièrement multipliés. Tous les procédés d'ostéotomie ou de résection osseuse, appliqués à la cure du pied plat valgus douloureux, ont porté sur le bord interne du pied. La plupart d'entre eux s'exercent sur l'astragale. C'est ainsi que Bennet a conseillé l'excision cunéiforme de l'astragale; Stokes, la résection de cet os; Vogt, enfin, l'extirpation de l'astragale. Ogston, en 1884, a proposé l'enchevillement de l'articulation astragalo-scaphoïdienne. Au moment où il a fait connaître son opération, cet auteur y avait déjà eu recours dix-sept fois avec succès. D'autres chirurgiens, au lieu de faire porter leurs opérations sur l'astragale ou sur l'articulation astragalo-scaphoïdienne, se sont adressés au scaphoïde. De ce nombre sont MM. Richard Davy et Golding Bird.

M. Richard Davy (1) reproche à l'opération d'Ogston d'être compliquée. De plus, l'opération portant sur l'astragale, il craint qu'on intéresse l'articulation tibio-tarsienne, qu'il faut absolument ménager. L'ablation du scaphoïde lui semble beaucoup plus facile et beaucoup plus sûre. Chez deux jeunes gens de dix-sept et de quatorze ans, il a eu recours à cette dernière opération. Les douleurs très vives ressenties par les malades ont été supprimées, et la marche est redevenue facile, sans que, toutefois, la conformation normale du pied ait été rétablie. De son côté,

(1) Richard Davy, On Excision of the scaphoïd bone for the relief of confirmed flat-foot. (*The Lancet*, 6 avril 1889, vol. I, p. 675.)

M. Golding Bird (1) conseille aussi l'ablation du scaphoïde, à laquelle il a eu quatre fois recours depuis 1878, chez des malades de douze à dix-sept ans. Deux fois, le scaphoïde seul a été enlevé; dans deux autres cas, on y a joint l'extirpation de la tête de l'astragale. Dans tous les cas, le résultat a été satisfaisant; tous les malades ont été débarrassés de leurs douleurs; mais, une fois seulement, la voûte plantaire a été rétablie. C'est dans un cas où l'auteur avait joint, à l'ablation du scaphoïde, la section sous-cutanée de tout le tarse. Aussi M. Golding Bird est-il d'avis de combiner l'ablation du scaphoïde à la section complète de tout le tarse, afin de pouvoir en même temps supprimer les douleurs et restituer à la voûte plantaire sa forme normale. Il réserve d'ailleurs l'opération pour les cas où les douleurs ne cèdent pas aux autres moyens.

Pour ma part, j'ai eu deux fois, jusqu'ici, l'occasion de recourir à l'ostéotomie dans le traitement du pied plat valgus douloureux. Chez le premier de mes malades, j'ai pratiqué l'ablation du scaphoïde, tandis que j'ai fait au second l'enchevillement de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, d'après la méthode d'Ogston. Je rapporterai brièvement ici ces deux observations.

Obs. I. — *Pied plat valgus douloureux du côté droit. — Insuccès du traitement par l'immobilisation et les appareils; guérison par l'extirpation du scaphoïde.*

Clément, dix-sept ans, a eu il y a deux ans la variole, et en même temps, pendant trois semaines, des douleurs dans toutes les articulations. Six semaines avant son entrée à l'Hôtel-Dieu, nouvelle attaque de rhumatisme. Circonstance importante, depuis l'âge de douze ans, ce malade est employé dans une filature où il travaille constamment debout.

Après sa première attaque de rhumatisme, il y a environ un an et demi, il a commencé à souffrir du pied droit, qui a gonflé et est devenu très douloureux; au bout de quatre mois, la marche était impossible. A ce moment, le malade est entré à l'Hôtel-Dieu de Rouen,

(1) Golding Bird, Operations on the Tarsus in confirmed flat-foot. (*The Lancet*, 6 avril 1889, vol. I, p. 677.)

où M. Duménil a fait l'application d'un appareil plâtré qui est resté en place pendant un mois et demi; on a pratiqué ensuite pendant quinze jours l'électrisation des péroniers latéraux. Au bout de ce temps, notre malade a pu reprendre son travail; mais les douleurs n'ont pas tardé à reparaitre, malgré l'usage d'un soulier orthopédique avec tuteur latéral interne. Venu à Paris, il entre, le 22 jan-

CLÉMENT

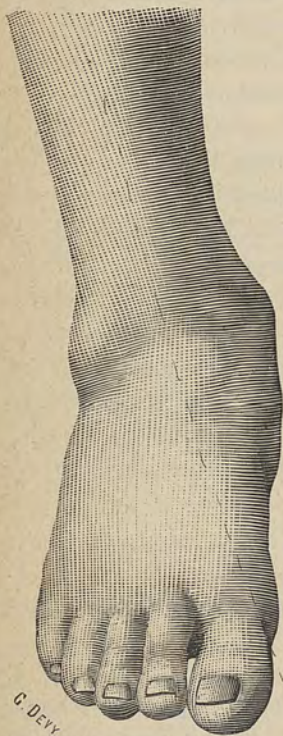


Fig. 1.

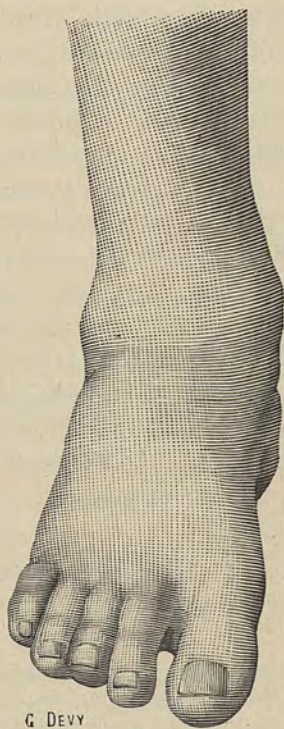


Fig. 2.

vier dernier, à l'hôpital Laënnec, où on le soumet pendant quinze jours à une nouvelle immobilisation au moyen d'un appareil plâtré, mais avec aussi peu de succès que la première fois.

C'est dans ces conditions que ce jeune homme entra dans notre service à l'Hôtel-Dieu, le 18 mars 1889. A son entrée, on pouvait constater chez lui un affaissement total de la voûte plantaire. Le pied était complètement déjeté en dehors, de sorte que l'axe de la jambe venait tomber en dedans du gros orteil, comme le montre la

figure 1 ci-jointe. Au lieu d'une légère concavité, le bord interne du pied présente une convexité, sur laquelle on reconnaît, par la vue et par le toucher, trois saillies osseuses, appartenant à la malléole interne, à l'astragale et au scaphoïde. Douleur marquée au niveau de ces saillies osseuses, surtout au niveau du scaphoïde. Il est possible de repousser de bas en haut la tubérosité de ce dernier os, en produisant de la douleur et des craquements. Les mouvements de torsion du pied suivant l'axe antéro-postérieur sont à la fois très limités et douloureux. Pendant l'exploration, on voit se dessiner sous la peau les tendons des muscles contracturés, surtout ceux du jambier antérieur et de l'extenseur commun des orteils. Une autre circonstance, souvent notée en pareil cas, et qu'on retrouve chez notre malade, c'est une sudation exagérée du pied pendant l'examen.

En un mot, nous avions sous les yeux tous les caractères habituels du pied plat valgus douloureux. Bien que le traitement classique de cette affection par la réduction forcée de la difformité et l'immobilisation eût échoué déjà à deux reprises, il nous sembla cependant nécessaire de nous assurer tout d'abord de ce que pourrait cette méthode de traitement. Nous eûmes donc recours, le 4 avril, à la chloroformisation, et, le malade étant endormi, nous pûmes obtenir sans difficulté la réduction de la difformité. Nous appliquâmes ensuite une gouttière plâtrée qui fut laissée en place pendant cinquante-huit jours. Pendant tout le temps que le malade fut soumis au repos complet dans cet appareil, il resta exempt de douleurs. Mais à peine la gouttière fut-elle enlevée, que le pied se dévia de nouveau en valgus, et que le malade recommença à souffrir. En présence de cet échec bien constaté du traitement habituel, appliqué par mes collègues d'abord, puis par moi-même, il devenait nécessaire de recourir à une opération sanglante, pour obtenir la réduction de la difformité et la cessation des douleurs. Séduit par la lecture des faits de MM. Richard Davy et Golding Bird; pensant, comme eux, que l'ablation du scaphoïde constituait une opération plus simple que l'enchevillement de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, je me décidai à recourir à l'opération conseillée par les deux chirurgiens anglais.

Opération le 4 juillet. — Une incision de 5 centimètres de longueur environ, ayant son milieu au niveau de la tubérosité du scaphoïde, fut pratiquée sur le bord interne du pied. Nous arrivâmes rapidement sur les parties osseuses: mais celles-ci étaient tellement déformées que nous avions peine à reconnaître le scaphoïde. Nous nous demandons pendant un instant si nous ne sommes pas au niveau du premier cunéiforme; mais, en prolongeant en arrière la dissection, nous arrivons sur l'interligne astragalo-scaphoïdien, et nous nous assurons facilement que l'os auquel nous avons affaire est bien réellement le scaphoïde. Nous suivons exactement ses contours avec le bistouri, et nous arrivons à l'isoler de ses connexions, soit avec l'astragale, soit avec les cunéiformes. Le scaphoïde, isolé de la sorte, est mobile, mais il tient encore dans la

profondeur au moyen du ligament en Y. Nous le saisissons avec un davier, et nous cherchons à l'extraire; mais, dans ce mouvement, la partie la plus reculée de l'os se brise et reste adhérente dans la profondeur de la plaie. Le fragment ainsi détaché est facilement extrait avec la gouge à main. Le pied est porté dans une adduction forcée, et maintenu en place au moyen d'une gouttière plâtrée. La plaie opératoire laissée ouverte est pansée avec la gaze iodoformée.

Les suites de cette intervention chirurgicale furent des plus simples. Aucune douleur, pas de fièvre; la température ne s'est jamais élevée au-dessus de 37°,2. La plaie s'est peu à peu comblée par granulation, avec une suppuration extrêmement modérée. Le 24 juillet, le pansement a été fait pour la première fois; la gouttière plâtrée qui avait été tachée par le sang a été remplacée. Le pansement a été renouvelé trois fois; le 19 septembre, l'appareil plâtré était définitivement supprimé, et, le 24, le malade commençait à marcher.

Bien que le temps écoulé depuis l'opération ne soit pas encore suffisant pour permettre de se prononcer sur le résultat définitif, tout donne à penser cependant que ce résultat sera satisfaisant. En effet, comme le montre la figure 2, le pied a repris aujourd'hui ses rapports normaux avec la jambe. Sans doute l'affaissement de la voûte plantaire persiste, mais le malade peut marcher sans douleur et sans claudication pendant toute la journée.

OBS. II. — *Double pied plat valgus douloureux extrêmement prononcé. Opération d'Ogston sur le pied droit.*

Boyer, garçon de dix-sept ans, marchand de vins. Vers l'âge de dix ans, il a éprouvé dans les jambes des douleurs qui ont persisté pendant un mois. Peut-être étaient-ce de simples douleurs de croissance? Quoi qu'il en soit, il ne semble pas qu'il y ait de relations à établir entre cette affection douloureuse des membres inférieurs et la déformation actuelle dont le malade est porteur. En effet, c'est seulement au mois de mai 1887, sans aucune cause appréciable, que ce jeune homme a constaté que ses deux pieds se déviaient en dehors. D'abord, il put continuer son travail. Mais peu à peu la force de ses membres inférieurs diminua, la déviation des pieds en dehors gênait beaucoup la marche; il entra alors à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. Proust, où il resta quatre mois. On lui fit d'abord l'application de gouttières plâtrées qu'il garda deux mois; puis on y substitua des appareils silicatés, et, quand le malade quitta le service, on lui donna une paire de souliers orthopédiques, munis d'une semelle convexe et de tuteurs latéraux, avec lesquels la marche devint facile. Au mois de février dernier, les souliers étant usés, ne furent pas remplacés, et les pieds tendirent à reprendre leur position vicieuse; le malade continua néanmoins à travailler; mais les douleurs devenant de plus en plus fortes, il entra de nouveau à l'hôpital, et, le 11 septembre, il fut admis dans notre service.

A son entrée, nous constatons que la difformité est absolument

la même sur les deux pieds. La voûte plantaire est tout à fait effacée; le pied est lui-même tellement déjeté en dehors que l'axe de la jambe, représenté par la crête du tibia et prolongé par en bas, vient passer à cinq centimètres au moins en dedans de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil. Sur le bord interne du pied, on voit se dessiner, sous la peau, trois saillies

BOYER

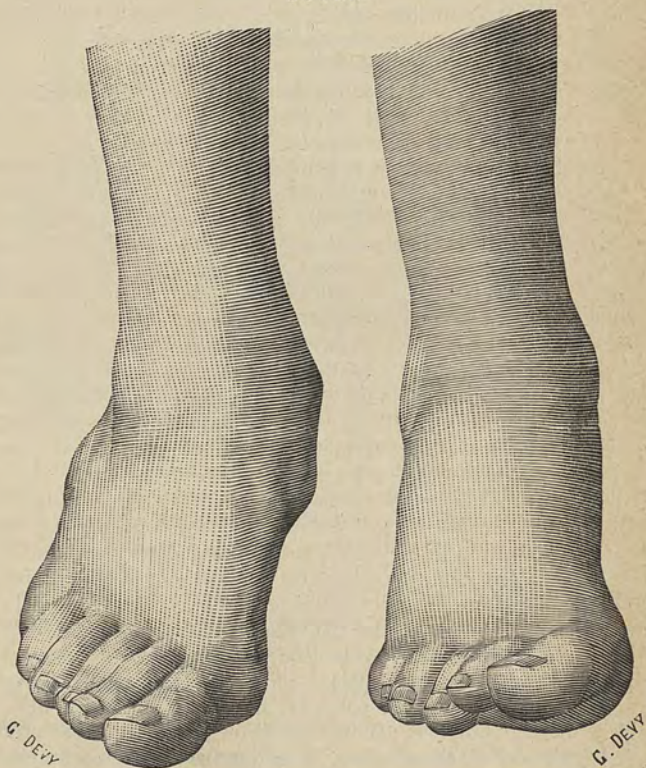


Fig. 3.

Fig. 4.

osseuses volumineuses; la plus élevée est la malléole interne; au-dessous et en avant d'elle, se trouve une seconde saillie osseuse extrêmement prononcée, qui répond à la tête de l'astragale; enfin, plus bas et plus en avant, la tubérosité du scaphoïde dessine une troisième saillie moins considérable. Tandis que le bord interne du pied est abaissé, son bord externe est relevé, et la pointe de la malléole péronière vient appuyer sur la face externe du calcanéum. Les muscles de la région jambière antérieure (tibial antérieur et

extenseur commun des orteils), de même que ceux de la région externe (péroniers latéraux), sont contracturés et dessinent, à travers la peau, autant de cordes saillantes. La pression éveille des douleurs au niveau du côté interne de la région plantaire, dans le point répondant à l'articulation astragalo-scaphoïdienne. Sous l'influence de la fatigue, un autre point douloureux se montre au-dessous de la malléole externe. Du reste, le malade ne peut supporter une station longtemps prolongée. Toute tentative de réduction de la difformité est rendue impossible par la résistance insurmontable que présentent les tendons des muscles contracturés.

Chez ce jeune homme, la déviation du pied était tellement considérable (voy. fig. 3), que nous résolûmes de recourir d'emblée à une intervention sanglante. Mais, chez lui, la déformation subie par la tête de l'astragale était si prononcée, la saillie formée par cet os sur le bord interne du pied était si considérable, qu'il ne pouvait suffire de pratiquer l'ablation du scaphoïde. Il fallait, de toute nécessité, recourir à la résection de la tête astragaliennne pour obtenir la réduction de la difformité. Aussi me décidai-je à pratiquer, chez ce jeune homme, l'opération d'Ogston, c'est-à-dire l'enchevillement de l'articulation astragalo-scaphoïdienne.

Opération le 26 septembre. Incision de quatre à cinq centimètres sur le bord interne du pied, et l'articulation astragalo-scaphoïdienne a été ouverte. A l'aide de l'ostéotome, un coin à base interne a été détaché de l'extrémité antérieure de l'astragale; puis, nous enlevâmes, avec le même instrument, la surface cartilagineuse du scaphoïde. Des tentatives de redressement du pied furent faites, mais, les sections osseuses du scaphoïde et de l'astragale ne se correspondant pas exactement, de nouvelles lamelles osseuses durent être enlevées, afin d'amener un contact intime entre les deux surfaces à réunir. Le dernier temps de l'opération, le plus difficile, consista dans l'enchevillement des deux os. Pour cela, un orifice fut pratiqué, avec la drille, sur le scaphoïde, dans une direction aussi parallèle que possible à la surface extérieure de l'os, et une cheville en ivoire, enfoncée dans cet orifice, alla se fixer dans la surface de section de l'astragale. Ce temps de l'opération, fort délicat, je le répète, n'alla pas sans un léger accident. En effet, la première des deux chevilles que nous employâmes se rompit et son extrémité terminale demeura enfoncée dans l'épaisseur de l'astragale. Force nous fut de pratiquer un second orifice à côté du premier et d'y planter une nouvelle cheville. L'opération fut terminée par la suture au crin de Florence de la plaie, dont l'extrémité postérieure seule fut laissée ouverte, sans drainage.

Malgré l'accident que nous venons de mentionner, les suites de notre intervention furent d'une extrême simplicité. Légère douleur pendant les premiers jours; aucune réaction fébrile; le pansement fut laissé en place pendant près d'un mois. C'est le 25 octobre seulement que fut enlevée la gouttière plâtrée qui avait été appliquée pour assurer l'immobilisation. Le pansement iodoformé enlevé,

la plaie opératoire n'était pas encore complètement cicatrisée. Les fils furent coupés et la petite plaie restante fut pansée à la pommade boriquée. Cicatrisation complète au bout de quelques jours.

L'attitude du pied ne laisse rien à désirer, ainsi qu'on peut s'en rendre compte en jetant les yeux sur la figure 4. Le malade ne ressent pas la plus petite douleur, ni spontanée, ni sous l'influence de la pression. Mais le temps écoulé depuis l'opération n'est pas encore suffisant pour que nous ayons pu permettre au malade d'appuyer sur le pied redressé ; aussi ne saurions-nous nous prononcer d'une manière définitive sur le rétablissement des fonctions. Telle est, cependant, la restitution de la forme obtenue que nous espérons avoir un résultat fonctionnel aussi satisfaisant que chez notre premier malade.

Sans doute les opérations d'ostéotomie applicables à la cure du pied plat valgus douloureux resteront toujours des opérations d'exception. Elles n'en doivent pas moins être accueillies avec faveur, car elles reculent les bornes de la thérapeutique dans les cas où les méthodes classiques de traitement sont demeurées sans résultat. Leur bénignité est évidemment liée à l'observation rigoureuse de toutes les mesures de la chirurgie antiseptique. C'est à ces précautions que nous devons d'avoir obtenu chez nos deux malades des guérisons exemptes d'incidents. Chez notre second opéré, en particulier, les chevilles d'ivoire dont nous nous sommes servi avaient été préalablement bouillies dans la solution phéniquée forte. Quant au choix à faire entre les différents procédés qui ont été tour à tour proposés, l'ablation totale de l'astragale nous paraît hors de proportion avec la lésion à laquelle il s'agit de parer. De plus, dans le pied plat valgus douloureux, les principales déformations siégeant au niveau de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, les tentatives opératoires doivent donc porter sur ce point, soit qu'on s'adresse au scaphoïde ou à l'astragale isolément, soit qu'on fasse porter simultanément l'intervention sur les deux os.

Nous le répétons, nous ne pouvons, d'après nos deux cas, comparer au point de vue des résultats définitifs ces deux opérations. La guérison opératoire a été beaucoup

plus rapidement obtenue à la suite de l'enchevillement de l'astragale, parce qu'alors nous avons fait la réunion immédiate, tandis que nous avons laissé ouverte la plaie provenant de l'ablation du scaphoïde. Mais, en revanche, l'acte opératoire en lui-même est beaucoup plus délicat dans l'enchevillement de l'articulation astragalo-scaphoïdienne. Le temps particulièrement difficile consiste dans la perforation des deux os pour le passage des chevilles. Il est en effet très malaisé, vu le peu de place dont on dispose, de perforer les os dans une direction sensiblement perpendiculaire à leur surface de section.

Du reste, il nous semble que les deux opérations que nous envisageons ici ne doivent pas s'exclure l'une l'autre. Dans les cas où la tête de l'astragale considérablement hypertrophiée fait sur le bord interne du pied une saillie volumineuse, il faut nécessairement attaquer cette saillie, et l'enchevillement de l'articulation astragalo-scaphoïdienne par la méthode d'Ogston trouve alors son application. La déformation de l'astragale est-elle moins considérable, et la déviation du pied est-elle en grande partie due au déplacement du scaphoïde, il suffira de pratiquer l'ablation de ce dernier os.

ANALYSES

TRANSACTIONS OF THE AMERICAN ORTHOPÆDIC ASSOCIATION, vol. I, 1889.

Cette Société, composée de trente-cinq membres, fut formée en 1867, dans le but non seulement de réunir les chirurgiens orthopédistes américains, mais encore de donner à l'Europe une meilleure opinion de l'orthopédie américaine.

Une session a eu lieu, depuis lors, chaque année. Le présent volume donne les mémoires qui ont été communiqués aux deux premières sessions et les procès-verbaux des discussions auxquelles ils ont donné lieu. En voici une courte analyse.

Première session, à New-York, les 15 et 16 juin 1887,
sous la présidence de M. le Dr V.-P. GIBNEY.

M. le Dr G.-B. Packard, d'Hartford, a lu une note sur un cas d'hypertrophie du membre inférieur, pour lequel il amputa la jambe au-dessous du genou, parce que sa longueur exagérée rendait la marche impossible. L'hypertrophie portait sur tous les tissus du membre, squelette et parties molles; les vaisseaux sanguins avaient leur calibre normal, mais les lymphatiques avaient augmenté de trois ou quatre fois de largeur.

MM. H.-L. Taylor, de New-York, et Morton, de Philadelphie, disent avoir vu des cas à peu près semblables.

M. Morton a présenté ensuite deux appareils destinés au redressement forcé du pied-bot, et M. Sayre un cas de pied-bot équin traité avec succès par la section du tendon d'Achille, après avoir résisté au traitement mécanique. A ce propos eut lieu une longue discussion sur les divers modes de traitement du pied-bot.

M. H.-L. Taylor fit une communication sur un cas de mal de Pott lombaire avec déviation, non pas antéro-postérieure, mais latérale droite, ce qui est assez rare, et M. V.-P. Gibney sur le traitement de l'ankylose fibreuse de l'épaule par les mouvements passifs exécutés pendant l'anesthésie éthérée.

M. Judson, de New-York, présenta une béquille ischiatique destinée à préserver le membre inférieur pendant la marche, dans les maladies de cet organe, en particulier dans la coxalgie. Les membres de la Société approuvèrent l'emploi de cette béquille, mais à condition de la fixer mieux pour immobiliser davantage le membre.

M. A.-S. Roberts, de Philadelphie, a présenté un ressort plantaire qu'il emploie dans le cas de pied plat.

M. E.-H. Bradford, de Boston, a lu un mémoire sur un cas de torticolis fonctionnel causé par un défaut dans la vision consistant en ce que, pour la vision binoculaire, le malade est obligé de pencher la tête vers l'épaule droite.

Discussion sur l'aspiration précoce et fréquemment répétée des

abcès du psoas, consécutifs au mal de Pott, à laquelle ont pris part MM. H. Hodgen, Ridlon et Ketch, de New-York. M. E.-H. Bradford, de Boston, est partisan de l'incision suivie de drainage.

M. Bradford et M. L.-H. Sayre ont présenté des cas de coxalgie avec ostéite de l'acetabulum. Contrairement à M. Sayre, M. Bradford ne pense pas que la résection, avec grattage de l'acetabulum, donnerait de bons résultats en pareil cas.

M. John Ridlon lit une note sur deux cas de mal de Pott, montrant la difficulté du diagnostic entre la carie vertébrale siégeant en haut ou en bas de la région cervicale.

M. H.-L. Taylor présente un appareil pour le traitement du mal de Pott, inventé par le docteur C. Fayette Taylor, modification et amélioration d'un autre appareil du même auteur; — un autre appareil pour remédier à l'abduction de la hanche consécutive aux coxalgies ou aux luxations anciennes; — M. S. Ketch, un appareil à traction pour la coxalgie, et permettant la marche; — M. C.-F. Stillman, de New-York, un appareil pour la correction des épaules rondes au moyen de ressorts fixés à la ceinture et agissant sur la difformité; — un autre pour l'application du même principe au mal de Pott; — un autre basé également sur le même principe, pour remédier à la tendance au déplacement en arrière du tibia sur le fémur.

Le Dr Dillon Brown présente des photographies montrant les résultats de l'ostéoclasie dans les cas de courbure rachitique des jambes et un sujet opéré par cette méthode. Sur quinze cas, il n'y a eu qu'une récurrence, bien que le membre n'ait été maintenu dans un appareil plâtré que pendant six semaines et que le malade n'ait pas suivi d'autre traitement consécutif.

Le Dr G.-S. Knickerbocker, de New-York, présente la figure et le modèle d'un appareil pour remédier à l'abduction dans la coxalgie sans garder le malade au lit, pourvu que l'articulation ne soit pas très sensible.

Deuxième session, à Washington, les 18, 19 et 20 septembre 1888, sous la présidence de M. le Dr NEWTON M. SHAFFER.

Le Dr A.-B. Judson, de New-York, lit un mémoire sur un point pratique dans le traitement du mal de Pott. Il s'agit de l'état de la peau qui recouvre la gibbosité, et d'où dépend en grande partie l'efficacité du traitement.

Le Dr V.-P. Gibney lit un mémoire intitulé : Rapport sur le traitement du pied-bot, par la méthode de force de Thomas. C'est le redressement en une séance, avec ou sans ténotomies préalables, à l'aide d'un appareil particulier, et application d'un appareil plâtré. Une longue discussion suivit cette communication.

Le Dr H. Hodgen, de Saint-Louis, lit un rapport sur l'opération de Morton pour la réduction immédiate du pied-bot et M. E.-H. Bradford une analyse de soixante-dix cas de pieds-bots, communications qui furent suivies d'une discussion.

D'autres discussions eurent encore lieu à propos d'un mémoire de M. George-W. Ryan, sur un cas de valgus réflexe; — de M. Royal Whitman, sur soixante-quinze cas de pieds plats; — de M. de Forest Willard, sur l'emploi de l'ostéotomie dans les courbures antérieures du tibia, dont il précise les indications; — de M. Morgan Vance (de Louisville) sur l'ostéotomie du col du fémur pour remédier aux difformités consécutives à la coxalgie; — de M. H.-L. Taylor, sur le traitement mécanique de la coxite sénile; — de M. Benjamin Lee sur l'hématome de l'oreille comme signe de lésion du rachis dans la région cervicale supérieure; — de M. A.-J. Steele, sur deux cas de résection du genou, pratiquée : 1^o pour des troubles consécutifs à une ancienne arthrite rebelle; 2^o pour une ankylose à angle droit; — de M. Robert-W. Lowett, relative à une étude expérimentale sur l'emploi de l'immobilisation et de la traction dans le traitement de la coxalgie, avec la description d'une attelle spéciale; — de M. W.-R. Whitehead, docteur de la Faculté de Paris, sur le parallèle entre le traitement opératoire et le traitement mécanique dans quelques affections et blessures articulaires; — de M. V.-P. Gibney, sur l'immobilisation dans le traitement des maladies articulaires; — de M. Samuel Ketch, sur la scoliose et son traitement précoce.

D'autres travaux importants furent encore présentés; en voici les titres :

Dr C.-F. Stillman (New-York) : Méthode efficace et peu coûteuse pour le traitement mécanique du mal de Pott; — Dr John Ridlon (New-York) : Coxalgie double, avec une analyse de quatorze cas consécutifs; — Dr T.-G. Morton (Philadelphie) : Description d'un appareil pour mesurer toute inégalité dans la longueur des extrémités inférieures; — Dr Dillon Brown (New-York) : Épiphyssite aiguë chez les jeunes enfants; — Dr A. Sydney Roberts (Philadelphie) : Traitement chirurgical et mécanique des difformités consécutives aux paralysies infantiles et cérébrales; — Dr Newton M. Shaffer : Le traitement moderne des maladies chroniques des articulations et du rachis; — Du même : Sur quelques difformités du tarse dans le pied-bot varus équin congénital; — Dr E.-G. Brackett (de Boston) : Séparation de la tête du fémur consécutive à l'extension; — Dr C.-N. Dixon Jones (Brooklyn) : Étiologie et pathologie des difformités rachitiques; — Bernard Roth (Londres) : Note sur l'inutilité et le danger des épaulettes, brassières et autres appareils analogues, employés dans le traitement des épaules rondes, dos ronds et scolioses au début.

Nous n'avons pu donner que les titres de toutes ces communications, malgré leur intérêt, parce qu'elles ont été analysées en leur temps dans les journaux américains et qu'un simple résumé, vu leur grand nombre, aurait pris plus de place que nous ne pouvons leur en consacrer dans notre recueil. Mais cette énumération, qui est en quelque sorte la table des matières du volume, suffit pour montrer toute l'importance des deux premières sessions de l'American Ortho-

pædic Association. Dans notre prochain numéro, nous donnerons une analyse plus étendue de la troisième session. L.-H. PETIT.

Lorenz. — UBER RÜCKGRATSVERKÜMMUNGEN (Sur les déviations du rachis), in *Real Encyclopædie der gesammten Heilkunde*, Vienne, 1889.

De la description de Lorenz, nous extrayons seulement ce qui a trait au traitement de la scoliose, fondé : 1° sur l'emploi de la gymnastique ; 2° sur l'emploi des appareils portatifs (corsets) et des appareils de décubitus.

On fortifie l'état général, et surtout les muscles du dos, par le massage et la gymnastique suédoise. Il faut ensuite se proposer, par des exercices spéciaux, de redresser les courbures anormales de la colonne vertébrale. Pour atteindre ce but, le chirurgien doit d'abord mobiliser les articulations vertébrales ; après cette mobilisation passive, vient la mobilisation active, c'est-à-dire celle que le malade est capable de déterminer lui-même par la contraction de ses muscles. Pour arriver à la mobilisation passive, Lorenz conseille surtout ce qu'il appelle la suspension latérale, au moyen d'un appareil spécial sur lequel le malade appuie par l'un des côtés du tronc, l'autre côté étant libre et pouvant être soumis au massage par le chirurgien. Le malade se soutient à l'appareil au moyen des bras ; les pieds sont soulevés au-dessus du sol, de sorte que le poids du corps agit pour déterminer le redressement. Lorenz indique ensuite un certain nombre de manipulations qui ont pour but de détruire la courbure anormale du rachis et de lui imprimer une courbure en sens inverse. La suspension verticale, à la manière de Sayre, est aussi très utile pour obtenir la mobilisation de la colonne vertébrale. Le traitement *antistatique*, au moyen d'une semelle élevée surajoutée au soulier du côté où la région lombaire présente une convexité anormale, ou bien encore au moyen d'un siège oblique dont la partie élevée répond au côté saillant de la région lombaire, rend aussi de très importants services. Mais cette position oblique du bassin n'a pas, d'après Lorenz, sur les courbures dorsales, l'influence heureuse que lui attribuent Barwell, Volkmann, etc.

Le traitement par les différents modes de soutien mécanique vient compléter le traitement par la gymnastique et le redressement. Dans les cas légers, Lorenz accorde volontiers qu'on peut se passer de supports mécaniques, comme le disent Roth, Fischer, Ascher, etc., mais non dans les cas prononcés. Dans les cas de déformations déjà avancées, le meilleur complément du traitement par la gymnastique et le redressement est l'emploi des corsets plâtrés, ou mieux encore des corsets en bois faits sur des moules en plâtre. Enfin, les appareils de décubitus sont encore d'un emploi utile dans les scoliozes déjà avancées ou à marche rapide. De ce nombre est l'appareil imaginé par Lorenz, et dont le but est de produire une torsion du tronc en sens inverse de la torsion pathologique existante

E. Fischer (de Berlin). — EINE NEUE BEHANDLUNGSMETHODE DER SEITLICHEN RÜCKGRATVERKRÜMMUNG (Nouveau traitement de la scoliose). — (*Berlin. klin. Wochens.*, 1888, p. 781, 808.)

Le traitement de Fischer consiste à exercer au niveau des saillies des côtes une pression très énergique au moyen de poids qui vont, suivant les cas, depuis 20 jusqu'à 60 et 80 kilos. Ces poids sont suspendus au corps du malade au moyen d'une ceinture élastique appliquée au niveau de la saillie anormale. Pendant ce temps le malade appuie les coudes sur une chaise placée devant lui, de sorte que le tronc prend une position horizontale. Grâce à différents dispositifs, cette pression sur les parties saillantes peut être exercée en divers sens; on peut aussi faire des contre-pressions au niveau des courbures de compensation. Les séances sont répétées trois fois par jour pendant trois quarts d'heure environ.

Entre les divers exercices où le malade est surchargé de poids, il y a des intervalles de repos pendant lesquels Fischer cherche à développer les muscles rachidiens par des exercices gymnastiques convenables. Par exemple, le malade s'incline en avant, les jarrets tendus, jusqu'à ce que les doigts touchent la pointe des pieds, puis il redresse son corps. Le même mouvement doit être fait avec des poids de 2 à 5 kilogrammes dans chaque main. Il doit soulever des poids lourds, de 20 à 30 kilogrammes, avec une ou avec les deux mains. Il cherche aussi à fortifier les bras et les omoplates qui habituellement chez les scoliotiques sont faibles et peu mis en mouvement; pour cela les malades doivent se servir du trapèze et des barres parallèles. On cherche à augmenter la mobilité des épaules et de la colonne vertébrale, en faisant décrire au bras des mouvements de circumduction avec la main chargée de poids de 4 à 6 kilogrammes; ces exercices sont faits d'abord avec l'un, puis avec l'autre bras, enfin, avec les deux bras en même temps, mais les mains n'étant pas chargées de poids.

Pour les scolioses situées très haut, Fischer conseille encore un exercice qui peut être fait dans la station debout. Une bande élastique entoure le thorax au niveau du mamelon, puis passe au-dessus de l'épaule droite et sur la partie droite du cou, et un poids de 10 à 25 kilogrammes lui est suspendu. Déjà, au bout de quelques minutes, on constate que la saillie des côtes supérieures s'est affaissée et que la position oblique du cou s'est améliorée.

Les résultats obtenus par cette méthode sont de nature à faire abandonner par Fischer l'usage des corsets orthopédiques. E. K.

F. Beely (de Berlin). — SKOLIOSE BARREN ZUR GEWICHTSBEHANDLUNG DER SKOLIOSE NACH FISCHER (Barres parallèles pour le traitement de la scoliose au moyen des poids par la méthode de Fischer). — (*Centralb. für orthop. Chir.*, juillet 1889.)

L'appareil de Beely se compose de barres parallèles. En avant, se trouve un coussin soutenu par ces barres, et sur lequel le malade repose par les coudes; deux autres coussins latéraux soutiennent

les hanches; aux barres sont appendus les courroies et les poids qui doivent exercer sur les courbures anormales les pressions voulues. Ce n'est là, en somme, qu'un dispositif spécial pour rendre possible le traitement au moyen des poids imaginé par Fischer.

E. K.

Joseph Waltuch. — DAS ABNEHMBARE HOLZMIEDER UND DIE HOLZVERBANDE (Les corsets en bois). — (*Centr. für orthop. Chir.*, janv. 1889.)

Dans cet article, l'auteur donne la technique détaillée de corsets faits avec de minces couches de bois de sapin mesurant un demi-millimètre d'épaisseur et agglutinées les unes aux autres avec de la colle. Nous ne pouvons entrer dans le détail de cette description, qui devra être lue dans l'original même.

L'avantage que l'auteur trouve à ces corsets en bois, c'est de peser un tiers au plus du poids des corsets en plâtre les plus légers; leur poids va de 300 à 400 grammes pour les petits corsets jusqu'à 700 à 800 grammes pour les plus grands. Dans les grandes chaleurs de l'été, ils se ramollissent un peu, mais ne se déforment pas au même point que les corsets en feutre. Les malades ne se plaignent pas de la chaleur que leur cause leur emploi; et si cela arrivait, on pourrait y pratiquer quelques ouvertures.

E. K.

Henry Thompson. — MAL DE POTT; GIBBOSITÉ ANGULAIRE; PARAPLÉGIE RÉCENTE; RÉSECTION DES LAMES VERTÉBRALES. GUÉRISON. — (*The Lancet*, 17 août 1889, vol. II, p. 315.)

L'auteur rapporte plusieurs cas de ce genre, publiés par Macewen (1), Wright (2) et Lane (3). Dans le sien, il s'agissait d'un garçon de treize ans qui avait depuis plusieurs années un mal de Pott cervico-dorsal; une paraplégie était survenue, avait duré treize mois, puis il s'était formé au côté gauche du cou un abcès qui s'était ouvert et avait coulé pendant six mois; tous les accidents avaient peu à peu disparu et l'enfant pouvait courir et vivre comme les autres; il n'avait conservé qu'un peu de difficulté à uriner.

Au bout d'un certain temps, les phénomènes de paraplégie reparurent, probablement en même temps qu'une augmentation de la gibbosité cervicale, et envahirent tous les muscles des deux membres et du tronc jusqu'au troisième espace intercostal; la respiration était purement diaphragmatique. L'enfant entra à l'hôpital trois semaines après.

Le 13 février, M. Thompson pratiqua l'opération suivante: L'enfant étant sur le ventre et chloroformé, la région fut nettoyée avec une solution de perchlorure de mercure; incision le long de la gibbosité, commençant au-dessus et finissant au-dessous; séparation des muscles et insertions ligamenteuses d'avec les os. Les lames

(1) Macewen, *British med. journ.*, 1888, vol. II, p. 308.

(2) Wright, *The Lancet*, 1888, vol. II, p. 64.

(3) Lane (W.-A.), *Brit. med. journ.*, 20 avril 1889, t. I, p. 884.

vertébrales de la dernière cervicale et des deux premières dorsales ainsi mises à découvert furent réséquées avec une scie fine et un sécateur. La dure-mère était saine, non enflammée, mais sans battements; ceux-ci ne revinrent que peu après; il y avait donc compression de la moelle. Suture de la plaie, drainage, pansement antiseptique. Après trois pansements, la cicatrisation était complète. La guérison fut retardée par une attaque de bronchite grave survenue le 14 mars; mais les mouvements étaient parfaitement revenus dans les jambes, que le malade pouvait lever l'une après l'autre étant couché sur le dos. On emploie la galvanisation et les frictions, et tout porte à croire que la guérison ne se fera pas attendre longtemps. P.

Dr Lorenz (de Vienne), 1889.—*ORTHOPÆDIE DER HÜFTGELENKS-CONTRACTUREN UND ANKYLOSEN* (Des ankyloses et des attitudes vicieuses de la hanche).

Lorenz commence par poser en principe que l'ankylose osseuse est des plus rares après la coxalgie tuberculeuse. L'insuffisance de l'immobilisation est la principale cause du retour de l'attitude vicieuse après la réduction.

Quant à la thérapeutique, l'auteur résume ses idées de la façon suivante :

Jusqu'ici, on a adopté une thérapeutique unique; on s'est adressé au squelette, et on a obtenu un redressement suffisant, au prix d'un raccourcissement irrémédiable. Ce principe n'est pas juste, car, au moyen d'une myotomie à ciel ouvert, par la méthode de l'auteur, on peut redresser les ankyloses osseuses de la hanche par une simple ostéotomie linéaire.

Grâce à la section préalable des parties molles faisant obstacle à la réduction, on pourra faire l'ostéotomie aussi près que possible du sommet de l'angle formé par l'articulation ankylosée; si le col existe encore, on pourra faire l'ostéotomie du col; en cas de résorption du col, on fera l'ostéotomie linéaire intertrochantérienne. De cette façon, on réduira au minimum, ou même on évitera tout à fait le raccourcissement tenant au redressement. Beaucoup de prétendues ankyloses osseuses ne sont, en réalité, que des rétractions des parties molles, contre lesquelles la myotomie à ciel ouvert est suffisante. Dans le cas contraire, la plaie nécessaire pour la myotomie servira à pratiquer l'ostéotomie linéaire intertrochantérienne.

Du reste, le résultat obtenu par la myotomie à ciel ouvert doit être consolidé par une gymnastique convenable destinée à rétablir les mouvements d'abduction.

Si un long traitement consécutif est impossible et qu'il y ait une luxation pathologique, on doit pratiquer la section sous-cutanée des tendons abducteurs immédiatement au-dessous du pubis, et la section à ciel ouvert des muscles s'insérant à l'épine iliaque antérieure et supérieure; après quoi, l'on fera l'ostéotomie linéaire intertro-

chantérienne, en se servant, pour cela, de la plaie de la myotomie antérieure.

Au point de vue du rétablissement des fonctions, on fera une légère hypercorrection de l'adduction vicieuse, sans se préoccuper de la petite inégalité de longueur des deux membres qui peut en résulter. Pour faciliter la position assise, on peut laisser persister une légère flexion.

Le but, dans la thérapeutique des ankyloses et des attitudes vicieuses de la hanche, doit être d'épargner autant que possible le squelette, en sacrifiant sans réserve les parties molles rétractées.

A l'appui de sa manière de voir, Lorenz rapporte trois observations. Dans deux d'entre elles, il a fait suivre la myotomie à ciel ouvert de l'ostéotomie linéaire; dans la troisième, la myotomie à ciel ouvert a suffi à procurer le redressement.

E. K.

Gilbert Ballet. — COXALGIE HYSTÉRIQUE AVEC ATROPHIE MUSCULAIRE. — (*Bull. et Mém. Soc. méd. des hôp.*, 1889, p. 309.)

Dans la séance de la Société médicale des hôpitaux du 28 juin dernier, M. Ballet a présenté un malade qui offrait tous les symptômes d'une coxalgie vraie : flexion avec abduction légère de la cuisse, atrophie des muscles, ensellure lombaire, etc. Il ne s'agit pourtant que d'une coxalgie hystérique, reliquat d'une ancienne hémiplégie de même nature consécutive à des excès alcooliques.

Ce fait est encore intéressant parce qu'il existait de l'atrophie musculaire, ce qui prouve une fois de plus que les paralysies hystériques peuvent s'accompagner d'atrophie; il est intéressant, en outre, au point de vue du diagnostic et de l'étiologie de certaines coxalgies, puisque la fausse coxalgie peut, comme la vraie, s'accompagner d'atrophie musculaire.

P.

Karewski. — OPÉRATIONS POUR ATTITUDES VICIEUSES DES MEMBRES. — (*Société de médecine de Berlin*, 20 novembre 1889.)

L'auteur a traité par des opérations d'arthrodèse diverses affections articulaires consécutives à des paralysies infantiles de l'enfance rebelles aux moyens orthopédiques ou trop anciennes pour pouvoir être traitées par ces moyens.

Six cas de luxation spontanée de la hanche, dans lesquels la luxation était complète et la tête du fémur pouvait se déplacer dans toutes les directions, ont été traités de la manière suivante. Dans quatre cas, la réduction a pu être obtenue au moyen d'une incision longitudinale; dans deux cas, où la luxation était trop ancienne, et la tête trop volumineuse par rapport à la cavité cotyloïde atrophiée, on a été obligé d'enlever une partie du sourcil cotyloïdien.

La guérison par première intention a été obtenue; on a commencé les mouvements passifs trois semaines après l'opération; trois malades ont marché convenablement, dont deux sans aucun moyen de sustentation. Mais Karewski reconnaît que l'opération n'est applicable que dans les cas de luxation sous-pubienne.

Au membre supérieur, lorsque les muscles péri-articulaires sont atrophiés, paralysés, et que le bras pend comme une masse inerte, il faut chercher à obtenir l'ankylose au moyen de l'arthrodèse. Dans les mêmes conditions de paralysie et d'atrophie, on peut aussi pratiquer cette opération au genou et surtout au pied. La suture osseuse n'est nécessaire qu'à l'épaule. Pour les autres articulations, il suffit de rapprocher exactement les extrémités osseuses et d'immobiliser le membre au moyen d'un appareil plâtré.

Les petits malades rendus capables de se mouvoir après l'opération ont rapidement gagné en taille et en poids; le raccourcissement du membre était minime. La fixité des articulations n'a fait qu'augmenter avec le temps, et on n'a jamais remarqué d'attitude vicieuse consécutive.

Dans la discussion soulevée par cette communication, MM. Remak, Julien Wolff et Hahn ont exprimé quelques réserves sur les indications de l'opération. M. Remak, qui a confié plusieurs de ses malades à M. Karewski, pense que celui-ci aurait pu peut-être attendre plus longtemps avant de les opérer; M. J. Wolff croit que l'enthousiasme pour l'arthrodèse est exagéré, ne l'admet pas pour le genou, mais pour l'épaule et la hanche, et seulement pour les cas d'impotence absolue de l'articulation. Il ne faut jamais immobiliser à la fois deux articulations d'un même membre. M. Hahn préfère à l'arthrodèse l'immobilisation par les appareils.

P.

Eugen Hahn. — UEBER DIE BEHANDLUNG DES GENU VALGUM UND GENU VARUM MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER OSTEOTOMIE (Traitement du genu valgum et du genu varum, avec des remarques sur l'ostéotomie). — (*Hahn's Mittheilungen aus der clin. Station des Krankenhauses Friedrichshain*, Heft II; und *Berliner Klinik*, 1889, Heft X.)

L'auteur pense, comme Mikulicz, que chez les adolescents comme chez les enfants, le genu valgum est une suite du rachitisme; que, dans la plupart des cas, le genu valgum est dû à une courbure anormale de l'extrémité inférieure du fémur et de l'extrémité supérieure du tibia. Il rejette les opérations qui s'adressent au condyle interne du fémur, et croit que, dans la plupart des cas, l'ostéotomie du fémur est nécessaire pour le redressement, soit seule, soit exceptionnellement associée à l'ostéotomie du tibia.

Sur 88 malades traités par Hahn pour genu valgum, 69 ont subi l'ostéotomie du fémur; 8, l'ostéotomie du tibia, et 11, l'ostéoclasie.

Les principes suivis par l'auteur sont les suivants :

1° Chez les enfants de trois à cinq ans, le redressement par les appareils peut être entrepris, si les parents peuvent y consacrer le temps et l'argent nécessaires ;

2° Quand les os atteints de rachitisme sont encore souples, le redressement manuel peut être opéré ;

3° Quand les os sont solides, il faut avoir recours à l'ostéotomie chez les enfants comme chez les adultes.

Hahn conseille un petit ostéotome d'un centimètre à un centimètre et demi de largeur; il le place dans l'épaisseur des extrémités articulaires, et non au-dessus. Pour faciliter la section osseuse, il a, dans ces derniers temps, attaqué l'os d'abord au côté interne, puis au côté externe, après quoi la fracture est facilement achevée.

Des expériences sur le cadavre, comme des opérations sur le vivant, lui font croire que c'est là la meilleure méthode. Depuis huit ans, il a fait plus de deux cents ostéotomies sur cent trente-trois malades, sans un seul insuccès.

Il rejette le redressement forcé de Delore, parce qu'une fois le rachitisme guéri, il nécessite un grand déploiement de forces et expose à des désordres dangereux de côté de l'os ou des ligaments.

E. K.

Joël E. Goldthwait. — RÉSULTATS ÉLOIGNÉS DE L'OSTÉOTOMIE ET DE L'OSTÉOCLASIE DANS LE GENU VALGUM. — (*Boston med. and. surg. journ.*, 1889, vol. CXXI, p. 336.)

L'auteur a réuni 28 cas opérés depuis 1881 jusqu'à juillet 1887 à l'hôpital des Enfants de Boston, 15 par l'ostéoclasie, 12 par l'ostéotomie et 1 par les deux méthodes. Ces opérations furent faites : en 1881, 2; en 1883, 4; en 1884, 4; en 1885, 4; en 1886, 11; en 1887, jusqu'au 1^{er} juillet, 3. De ces cas, 27 guérissent sans rechute; dans un seul cas, celle-ci eut lieu. Dans ces 27 cas, les jambes étaient en excellente position au moins deux ans après l'opération (la moyenne du temps écoulé après celle-ci dans la totalité du cas était de 4 ans); dans aucun, il n'y avait pas d'exagération de la mobilité latérale normale du genou. Dans 14 cas, il y avait un double pied-bot valgus, et simple dans 2 cas.

L.-H. P.

Robin (de Lyon). — PRÉSENTATION DE PIÈCES ANATOMIQUES RELATIVES AU GENU VALGUM. — (*Congrès français de Chirurgie*, séance de 12 octobre.)

Ces pièces proviennent d'un jeune homme de dix-huit ans, opéré par l'auteur avec son appareil à ostéoclasie et mort le dix-huitième jour d'accidents urémiques, consécutifs à une lésion rénale méconnue.

L'autopsie a montré que là où l'os a été brisé il n'existe aucun épaissement du périoste, aucune inflammation osseuse et pas la moindre apparence de cal. Si l'absence de courbure de l'os qui existait avant le redressement ne venait pas témoigner qu'il y a eu fracture — ce qui pourtant n'est pas douteux, car le bruit de la rupture a été entendu — il serait aujourd'hui difficile de reconnaître où elle a eu lieu. Les seules modifications qui existent ont été révélées par le microscope, qui a montré quelques changements de direction dans les travées osseuses.

Au point de vue pathogénique, en présence des rapides guérisons obtenues (8, 10 et 15 jours), et en l'absence de tout cal apparent, il y a peut-être lieu d'admettre une réunion osseuse par première intention.

P.

D^r Joseph Collier. — OSTÉOTOMIE OBLIQUE POUR REMÉDIER AUX COURBURES ANTÉRIEURES DU TIBIA. — (*The medical Chronicle*, août 1889, p. 353.)

L'auteur décrit comme il suit l'opération qu'il préfère dans les cas de courbure exagérée de cet os, et qui fut proposée d'abord par M. Gowan.

Il n'est besoin ni de bande d'Esmarch, ni de tourniquet, pour faire l'hémostase préliminaire, parce que l'hémorragie est minime et que la petite quantité de sang qui sort de la plaie sert à maintenir celle-ci propre pendant l'opération.

Le centre de l'ostéotomie doit être au milieu de la convexité de l'os. Un ténotome est enfoncé au niveau du bord antérieur du tibia et pénètre sous la peau le long de la face sous-cutanée de l'os, puis retiré. Une scie d'Adams est introduite par cette ponction et poussée le long du trajet du ténotome. Le tibia est alors scié obliquement de haut en bas et de dedans en dehors. La peau est suffisamment mobile sur la face antérieure du tibia pour que, en l'attirant en haut dès qu'on introduit la scie, et ensuite en bas au fur et à mesure que la section osseuse a lieu, il soit possible de faire celle-ci à travers une simple ponction cutanée. Le degré d'obliquité de la section doit dépendre du degré de courbure et d'aplatissement de l'os. Si celui-ci est considérable (par exemple, si, chez un enfant de sept à neuf ans, le point de la plus grande convexité est à plus de deux pouces en avant de la normale), alors l'obliquité nécessaire devra être une ligne formant un angle de 60 degrés avec l'horizontale.

Dans la plupart des cas, il est bon de diviser aussi le péroné, et ceci doit être exécuté avec la scie, soit par la ponction qui a servi à sectionner le tibia, soit par une ponction séparée ; on réintroduit alors le ténotome et on le fait pénétrer à travers les parties molles jusqu'à la face externe du péroné.

Enfin, on doit sectionner le tendon d'Achille par la méthode sous-cutanée. Cette manœuvre permet de réduire plus facilement la difformité, diminue la douleur après l'opération et la tendance au déplacement pendant la réparation. P.

Th. Koelliker. — EINE KLUMPFUSSSCHIENE (Attelle pour le pied-bot). — (*Centralb. für Chir.*, 13 avril 1889, p. 237.)

Pour le traitement consécutif du pied-bot après le redressement par les manœuvres orthopédiques ou par une opération, Koelliker emploie l'attelle suivante qu'il recommande à cause de sa simplicité :

Le pied et la jambe du petit malade sont maintenus par la main d'un aide dans une position de correction un peu forcée ; on modèle ensuite sur le bord externe du pied, sur sa plante et sur sa face dorsale une attelle de gutta-percha ramollie dans l'eau chaude, et qu'on maintient en place au moyen d'une bande, jusqu'à ce qu'elle soit devenue dure. Cette attelle en gutta-percha sert seulement de

modèle pour une attelle en acier, capitonnée de feutre épais dans les points où elle est en rapport avec la jambe et le pied.

Les avantages de cette attelle sont : elle est facile à placer, par les parents eux-mêmes; on peut l'enlever pour faire les massages, les mouvements passifs, et aussi pour les soins de propreté de la peau.

E. K.

J. Noyon. — OVER DE AMERIKAANSCH METHODE VAN OPEREEREN VAN DEN HORRELVOET ALOVOORBEREI DING VOT DE ORTHOPEDISCHE BEHANDLUNG (Sur la méthode de Phelps). — (*Dissert. Inaug.*, Amsterdam, P. N. von Kampen, 76 p.)

L'auteur rapporte vingt observations dans lesquelles Tilanus a employé la méthode de Phelps à la clinique d'Amsterdam. Tilanus craint que les excisions osseuses, chez les enfants dont la croissance n'est pas encore terminée, donnent lieu plus tard à des déformations secondaires, aussi préfère-t-il avoir recours à la méthode de Phelps. Dans un cas, en effet, un garçon de quatre ans, atteint d'un pied-bot varus équin très prononcé, avait subi l'ablation de la tête de l'astragale avec un succès complet. Mais un an et demi plus tard, la tête de l'astragale avait subi un tel accroissement que le redressement était impossible. — Dans un second cas, un garçon de douze ans ayant subi, en 1882, l'ablation de la tête de l'astragale et de l'apophyse antérieure du calcaneum, revint, en 1887, avec une récidive.

Tilanus fait toujours sur le bord interne du pied une longue incision, d'un centimètre et demi à six centimètres, mais l'artère et le nerf plantaires ont constamment pu être ménagés. Le ligament latéral de l'articulation tibio-tarsienne n'a dû être qu'en partie sectionné. La plaie opératoire a toujours été laissée ouverte avec un pansement antiseptique, et le membre immobilisé dans une bonne position pendant quatre à huit semaines, au moyen d'un appareil plâtré; au bout de ce temps, les plaies étaient dans presque tous les cas fermées par granulation.

Les vingt opérations faites par Tilanus ont porté sur des malades de seize mois à douze ans. La plupart avaient déjà subi une opération (ténotomie ou excision cunéiforme). Dans la plupart des cas, la section des parties molles a suffi à procurer le redressement, qui s'est maintenu pendant un temps allant jusqu'à un an et demi. Dans trois cas, il a fallu recourir à l'ostéotomie (résection cunéiforme ou résection du col de l'astragale). La récidive n'est pas à craindre, si le traitement consécutif est bien dirigé.

E. K.

Deschamps. — TRAITEMENT DU PIED-BOT, D'APRÈS LE PROCÉDÉ DE REEVES. — (*Société méd. chir de Liège, et Ann. d'Orthop.*, n° 9, 1889, p. 155.)

Le procédé décrit sous le nom de Reeves ne diffère en réalité de celui de Phelps que par la forme des incisions extérieures. Il consiste à faire sur le bord interne du pied une incision longitudinale sur laquelle on fait tomber deux incisions perpendiculaires de façon

à obtenir un lambeau rectangulaire. Cette incision serait préférable à celle de Phelps en ce qu'elle permet plus facilement d'éviter l'artère et le nerf plantaires.

E. K.

Dr O. von Büngner. — UEBER DIE BEHANDLUNG DER ANGEBORENEN KLUMPFUSSES IN DER VON VOLKMANN'SCHEN KLINIK (Traitement du pied-bot congénital à la clinique de Volkmann). — (*Centralb. für Chir.*, 15 juin 1889, p. 409.)

Depuis le commencement de 1880 jusqu'à ce jour, on a traité à la clinique de Volkmann cent cinquante-six pieds-bots d'origine congénitale. Depuis 1882, Volkmann a abandonné la section du jambier postérieur et l'ostéotomie cunéiforme, qui ne donnaient pas des résultats satisfaisants par leur durée. De même, l'extirpation de l'astragale a été laissée de côté, depuis que l'opération de Phelps fournit un moyen sûr pour arriver au résultat.

Pendant la première année qui suit la naissance, l'auteur recommande le massage. Plus tard, il faut encore avoir recours au même traitement, aidé au besoin de la section du tendon d'Achille. Ces moyens sont-ils insuffisants, il faut recourir à la méthode de Phelps, c'est-à-dire à la section à ciel ouvert de toutes les parties molles qui s'opposent à la réduction, au côté interne du pied.

Il est quelquefois utile de joindre à l'opération de Phelps la section sous-cutanée du tendon d'Achille pour obtenir un redressement complet. Après l'opération, le pied est d'abord fixé au moyen d'une attelle en T de Volkmann. Quand la plaie est granuleuse, on corrige la position vicieuse, et l'on applique un appareil plâtré fenêtré. Au bout de quatre ou cinq semaines, on renouvelle ce même appareil plâtré, en exagérant encore la correction, ce qui est possible grâce à la souplesse de la cicatrice qui se laisse distendre. Quand ce second appareil plâtré est lui-même resté en place pendant cinq semaines, on applique un appareil orthopédique, qui est la bottine de Scarpa ou un autre soulier orthopédique à tuteurs latéraux, avec ressort entraînant en dehors la pointe du pied, de façon à maintenir le résultat obtenu et à empêcher la récurrence.

Toutes les opérations de Phelps pour pied-bot congénital faites à la clinique de Halle ont guéri sans réaction et ont donné un résultat des plus satisfaisants, au point de vue fonctionnel.

Le résultat a surtout été frappant chez un jeune garçon de cinq ans, opéré sur les deux pieds le 2 décembre 1887. Il avait déjà subi, le 12 juin 1883, une double ténotomie du tendon d'Achille, et, le 20 mai 1885, l'extirpation des deux astragales, sans résultat. Le redressement complet fut très facilement obtenu par l'opération de Phelps et un très court traitement consécutif. Dans quelques autres cas, où la ténotomie du tendon d'Achille avait échoué, l'opération de Phelps donna également un résultat irréprochable.

Un fait démontre bien la nécessité de comprendre dans la section toutes les parties molles s'opposant au redressement. L'opération de Phelps fut exécutée une première fois, mais ne procura

aucune amélioration. Alors l'opération fut répétée une seconde fois, et l'on put s'assurer qu'à la première on avait sectionné seulement la peau et l'aponévrose, d'où l'insuccès. Après l'exécution de la seconde opération, qui fut faite correctement, on obtint le meilleur résultat.

E. K.

E. Kirmisson. — TRAITEMENT DU PIED-BOT PAR LA MÉTHODE DE PHELPS. —
(*Congrès français de Chirurgie*, séance du 11 octobre 1889.)

Jusqu'à ces dernières années, la thérapeutique du pied-bot a oscillé entre deux ordres de moyens : le traitement orthopédique, aidé au besoin de la ténotomie sous-cutanée; les divers procédés d'ostéotomie et de résection tarsienne. Entre ces deux ordres de moyens est venu prendre place un procédé intermédiaire consistant à faire la section à ciel ouvert de toutes les parties molles s'opposant au redressement. En 1884 un élève du professeur Sayre, de New-York, le Dr Phelps, a présenté ce procédé au Congrès de Copenhague. Au moment où l'auteur faisait sa communication, il avait déjà pratiqué douze fois son opération, et comme celle-ci avait été imitée par MM. Post et Higston (de Montréal), il possédait un total de dix-huit opérations ayant donné des résultats satisfaisants.

Depuis que Phelps a fait connaître sa méthode, elle s'est rapidement généralisée. Un grand nombre de chirurgiens ont rapporté des succès dus à son emploi; par exemple, Shaffer et Bradford, en Amérique; à Hambourg, Phillipson; Kapteyn, Lévy (de Copenhague), etc. La thèse récente de Noyon nous donne les résultats obtenus par le professeur Tilanus (d'Amsterdam) avec l'opération de Phelps. A la clinique de Volkmann, l'opération de Phelps s'est entièrement substituée à la ténotomie du jambier postérieur et à la résection cunéiforme du tarse, ainsi que nous l'apprend un récent travail de Büngner. Depuis 1884, cette opération a été faite vingt et une fois à la clinique de Halle, sur des malades dont l'âge variait de quatre mois à quinze ans. Il ne s'est jamais produit la plus petite complication opératoire et le résultat définitif a toujours été excellent.

Jusqu'ici, ce procédé semble avoir peu fixé l'attention des chirurgiens français. Pour ma part, j'ai eu sept fois l'occasion d'y recourir; sur quatre malades, car trois d'entre eux étaient atteints d'une difformité portant à la fois sur les deux pieds.

Le premier de mes malades, âgé de quatre ans, portait un double pied-bot varus équín congénital, extrêmement prononcé, et n'avait subi encore aucun traitement. Chez le second malade, la section du tendon d'Achille à l'âge de six mois, et l'enfant avait porté continuellement un appareil muni de deux tuteurs latéraux. Or, malgré l'usage de cet appareil constamment surveillé par la mère et par le chirurgien, la difformité n'avait fait que progresser. Chez les deux derniers malades, âgés de six et de trois ans, la difformité atteignait les deux pieds et était extrêmement prononcée; bien que, chez les deux petits malades, on eût eu recours antérieurement à la ténotomie du tendon d'Achille et à l'extirpation de l'astragale, sans

arriver à réduire la difformité. Chez tous les deux, l'opération de Phelps a fourni un excellent résultat.

En un mot, chez tous nos opérés, l'opération et ses suites ont été absolument exemptes de complications ; à peine de douleurs, absence absolue de fièvre et de suppuration. Sous ce rapport, nous sommes parfaitement d'accord avec les chirurgiens qui ont publié des faits à l'appui de cette méthode. Comme eux aussi, nous avons obtenu des résultats favorables au double point de vue de la réduction de la difformité et de la restitution des fonctions.

Nos deux dernières opérations étaient particulièrement intéressantes en ce que l'opération de Phelps avait réussi là où l'ablation de l'astragale avait échoué. Nous trouvons dans le travail de Bünchner un fait semblable. Un enfant de cinq ans avait déjà subi sans résultat la ténotomie des deux tendons d'Achille, puis l'ablation des deux astragales. L'opération de Phelps fut pratiquée sur les deux pieds, et, à la suite de cette opération, on fut étonné de la facilité avec laquelle fut obtenu le redressement. C'est à peine si un court traitement orthopédique fut nécessaire pour consolider le résultat.

Ceci démontre à la fois la bénignité de l'opération de Phelps et son efficacité. Grâce à elle, on réussira rapidement et sans faire courir au malade de dangers, dans des cas où le redressement était jusqu'ici impossible, ou du moins nécessitait un traitement orthopédique long et difficile, dont les résultats définitifs étaient souvent bien aléatoires. Grâce à elle encore, les différentes opérations sur les os : tarsotomies, tarsectomies, ablation de l'astragale, ne seront plus que des procédés d'exception applicables seulement à des difformités très prononcées, ou, chez l'adulte, à des pieds-bots invétérés. P.

P. Redard. — EMPLOI DE LA FORCE DANS LE TRAITEMENT DE CERTAINES FORMES DE PIEDS-BOTS. — (*Congrès français de Chirurgie*, séance du 11 octobre.)

Deux méthodes sont actuellement en présence pour le traitement des pieds-bots graves, principalement les varus-équins congénitaux : la méthode sanglante et le redressement par la force. Il faut, suivant les indications, s'adresser à telle ou telle méthode.

Le redressement forcé avec les mains n'est pas toujours facile, efficace. Avec Bradford, Morton, etc., l'auteur recommande les machines qui permettent de développer une certaine force.

Avec un appareil que M. Redard présente, essentiellement constitué par un long bras de levier et des pelotes, on peut exercer une force suffisante, mais non brutale, permettant au bout de plusieurs séances de mobiliser et de redresser des pieds-bots rigides anciens. Après le redressement avec cette machine, on doit appliquer un appareil plâtré afin de maintenir le redressement.

Les photographies de huit malades opérés pour des pieds-bots graves démontrent les bons résultats que l'on peut obtenir par cette méthode. P.

Defontaine (du Creusot). — SUITES ÉLOIGNÉES DE L'OSTÉOTOMIE TROCHLÉIFORME. — (*Congrès français de Chirurgie*, séance du 11 octobre.)

En avril 1886, l'auteur a pratiqué l'ostéotomie trochléiforme pour une ankylose osseuse du coude droit, et le malade a fait l'objet, à cette époque, d'une communication à la Société de Chirurgie. L'opéré, à l'occasion duquel on avait émis des doutes sur la possibilité du retour des mouvements de l'articulation, a été présenté au Congrès français de Chirurgie, dans la séance du 11 octobre. Or, depuis l'opération, le malade a pu se livrer à de rudes travaux et sa néarthrose opératoire n'a été nullement atteinte. Contrairement à l'opinion de M. Ollier, qui ne croit pas qu'on puisse faire reconstituer des surfaces cartilagineuses sur un appareil de glissement après un simple trait de scie donné dans une colonne osseuse, le résultat de l'opération pratiquée sur ce malade démontre bien qu'il peut en être autrement. Un second fait est moins favorable au point de vue fonctionnel, les mouvements étant assez limités, peut-être par suite de la suppuration consécutive à l'opération ; mais la nouvelle articulation n'en est pas moins mobile. L'ostéotomie trochléiforme peut donc être appliquée à l'ankylose osseuse du coude, lorsque les os sont sains.

M. Ollier (de Lyon) reconnaît que M. Defontaine a obtenu un très beau résultat en pratiquant son ostéotomie trochléaire. Le procédé n'est pas nouveau, puisque M. Ollier en a déjà parlé sous le nom d'ostéotomie en genou et qu'on l'a encore décrit en l'appelant ostéotomie demi-circulaire. Mais ce procédé n'est pas applicable dans tous les cas d'ankyloses.

Il y a, en effet, à faire une distinction, suivant que l'affection est récente ou ancienne. Dans le premier cas, par l'ostéotomie en genou, ou, si l'on veut, trochléenne, il n'est pas douteux qu'on réussira, puisqu'une flexion forcée peut quelquefois séparer des surfaces qui ne sont que faiblement adhérentes. En pareille circonstance, un trait de scie ne produira rien de plus.

Si, au contraire, on a affaire à de vieilles ankyloses, dans lesquelles les surfaces cartilagineuses ont disparu, non seulement il n'y a pas à espérer le retour des mouvements, mais on ne parviendra à la guérison que si l'on pratique une notable résection des os. « C'est dans ces cas, ajoute M. Ollier, que je me suis toujours déclaré partisan des larges résections, car je répète ce que j'ai dit autrefois, à savoir que l'on ne peut pas compter sur de la mobilité articulaire, toute réfection d'articulation étant impossible. Je reste néanmoins convaincu qu'on aurait tort d'abandonner cette pratique chirurgicale, qui donne tous les jours de très beaux résultats. » P.

L'Éditeur-Gérant : G. MASSON.

MÉMOIRES ORIGINAUX

DE L'OSTÉOCLASIE SUS-CONDYLIENNE DU FÉMUR

ET

DE LA RÉSECTION DU GENOU

DANS LES ANKYLOSES OSSEUSES DE CETTE ARTICULATION

par M. le professeur OLLIER.

A. — *Indications relatives de l'ostéoclasie et de l'ostéotomie sus-condylienne et de la résection cunéiforme ou trapézoïdale de l'articulation ankylosée. — Différences des indications selon l'angle de l'ankylose. — Moyens de remédier aux consolidations vicieuses après la résection du genou.*

Avant 1879, il nous était arrivé, comme à plusieurs chirurgiens, du reste, de casser le fémur ou de décoller son épiphyse en voulant redresser un genou ankylosé. Bénignes dans la plupart des cas, ces fractures accidentelles devaient mettre sur la voie de l'ostéoclasie régulière; mais, soit qu'on manquât d'instruments appropriés, soit qu'on redoutât ces fractures, personne, que nous sachions, n'avait, avant nous, érigé en méthode opératoire la fracture méthodique du fémur ou du tibia pour redresser le membre déformé par une ankylose osseuse du genou. Nous reproduisons plus loin (page 91), par la gravure, les photographies du premier sujet sur lequel nous avons pratiqué l'ostéoclasie sus-condylienne. Depuis lors, malgré la bénignité habituelle de la résection orthopédique du genou, nous avons toujours considéré cette ostéoclasie sus-condylienne comme l'opération d'élection pour les ankyloses osseuses du genou à angle obtus; et, à plusieurs reprises,

soit dans la *Revue de chirurgie* (1), soit dans des communications à la Société de médecine de Lyon, nous nous sommes attaché à démontrer les avantages de cette opération dont les puissants ostéoclastes, inventés dans ces dernières années (Robín, Collin, etc.), devaient rendre l'exécution plus facile. Nous revînmes sur cette question lors de la deuxième session du *Congrès de chirurgie*, en 1886, pour déterminer les indications de l'ostéoclasie et les limites de son application, et pour montrer que le sentiment de paternité que nous pouvions avoir pour cette opération ne nous aveuglait pas sur ses inconvénients et ses défauts dans certaines variétés d'ankylose :

« Excellente, disions-nous, pour les ankyloses d'origine traumatique et rhumatismale et pour toutes les ankyloses dans lesquelles l'affection primitive n'a pas laissé de foyers ou de germes morbides, l'ostéoclasie, même en un point relativement éloigné de l'articulation, présente des inconvénients graves quand il y a encore des fistules, des restes d'ostéite ou des signes de foyers tuberculeux. On peut sans doute éviter le retentissement du traumatisme opératoire sur ces foyers ; mais il est plus sage, plus prudent, plus chirurgical en un mot, de pratiquer la résection du genou. On fait d'une pierre deux coups : on guérit la lésion osseuse et l'on obtient en même temps un résultat orthopédique plus parfait.

« Mais en dehors de cette considération, basée sur la nature de la lésion, il y a des indications très importantes à tirer du degré de flexion du genou, c'est-à-dire de l'angle sous lequel le tibia s'est soudé au fémur. Et ici il suffit de quelques notions de géométrie élémentaire pour comprendre les inconvénients que présente le redressement de certaines ankyloses par l'ostéoclasie.

« Le fémur et le tibia étant soudés sous un angle inva-

(1) De la résection du genou; Résultats obtenus à la Clinique chirurgicale de la Faculté de Lyon pendant l'année 1882. *Revue de chirurgie*, 1883.

riable, on ne pourra placer le tibia dans la direction du fémur, c'est-à-dire dans la direction normale qui doit donner au membre le maximum de longueur possible, qu'en déterminant au-dessus du genou un angle de même ouverture que l'angle de flexion fémoro-tibiale. S'il s'agit d'une ankylose à angle obtus de 135 degrés, par exemple, on aura, après le redressement, entre les deux fragments du fémur, un angle de même ouverture qui sera incomplètement comblé par les parties molles de la région antérieure de la cuisse. Il en résultera une saillie plus ou moins disgracieuse du genou ; mais si la rupture n'a pas été faite à plus de dix centimètres de l'interligne, cette saillie sera facilement masquée par les vêtements, et le membre récupérera une longueur suffisante pour un bon fonctionnement. Il est facile de calculer la perte de longueur qui résultera du plus ou moins de flexion du tibia sur le fémur ; mais comme il ne peut pas y avoir de grandes discussions sur l'utilité de l'ostéoclasie pour les ankyloses de 135 degrés, et à plus forte raison pour les ankyloses à angle plus obtus, je passe aux ankyloses à angle droit et à angle aigu, qui présentent de tout autres conditions au point de vue de l'ostéoclasie sus-condylienne.

« Après le redressement par l'ostéoclasie sus-condylienne d'une ankylose du genou à angle droit, le segment inférieur du fémur fera un angle droit, ouvert en avant, avec le fragment supérieur du même os, et le genou fera une saillie d'autant plus grande que le fémur aura été brisé plus haut. Le membre se trouvera par cela même diminué de toute la longueur du fragment inférieur du fémur. Si l'on fracture l'os à dix centimètres au-dessus de l'interligne, le genou fera donc une saillie très disgracieuse qui pourra être certainement diminuée de trois à quatre centimètres par le déplacement suivant l'épaisseur de l'os (le fragment inférieur pouvant être repoussé en arrière sous le fragment supérieur), mais le raccourcissement restera le même.

« Mais lorsqu'il s'agit d'une ankylose à angle aigu, l'ostéoclasie ne doit pas être mise en question, parce que, outre qu'elle est difficilement praticable dans de bonnes conditions, elle fournit un résultat orthopédique nécessairement mauvais. Si dans l'ankylose à angle droit le membre perd, après la fracture sus-condylienne, une hauteur égale à celle du fragment inférieur du fémur, il se trouvera encore bien plus raccourci après l'ostéoclasie, dans les cas d'ankylose à angle aigu. Dans ce cas, pour ramener le tibia dans l'axe du fémur, il faut non seulement mettre le genou au niveau de la fracture, mais le remonter au-dessus et l'élever d'autant plus que l'angle de l'ankylose a été plus aigu. On aura donc non seulement un membre très difforme, mais énormément raccourci bien qu'on puisse gagner quelques centimètres, en tirant au bas le fragment inférieur. »

Nous arrivions ensuite à conclure que l'ostéoclasie sus-condylienne du fémur devait être l'opération de choix pour les ankyloses à angle obtus, qu'elle était acceptable pour les ankyloses à angle droit, mais que dans les ankyloses à angle aigu elle devait être abandonnée, la résection du genou lui étant alors préférable à tous les points de vue (1).

Les schémas suivants feront mieux comprendre les distinctions que nous avons établies dans le traitement des ankyloses du genou, suivant le degré de l'angle de flexion.

Ces rapports sont forcés, ils sont géométriques ; mais au point de vue du résultat chirurgical, il faut tenir compte de certaines conditions de la fracture qui en atténuent les inconvénients, et surtout des modifications organiques consécutives qui contribuent à masquer la difformité dans une certaine mesure. Malheureusement des aiguilles osseuses saillantes, que les meilleurs ostéoclastes ne per-

(1) La suite de cet article est extraite du volume III de mon *Traité des résections*, qui doit paraître prochainement.

mettent pas d'éviter, et des adhérences fibreuses périphériques peuvent empêcher d'opérer les rectifications qui paraissent théoriquement possibles ; et, d'autre part, nous ne pouvons pas distribuer à notre gré les matériaux du cal.

Fig. 1, 2, 3, 4. — Redressement du genou par l'ostéoclasie sus-condylienne.

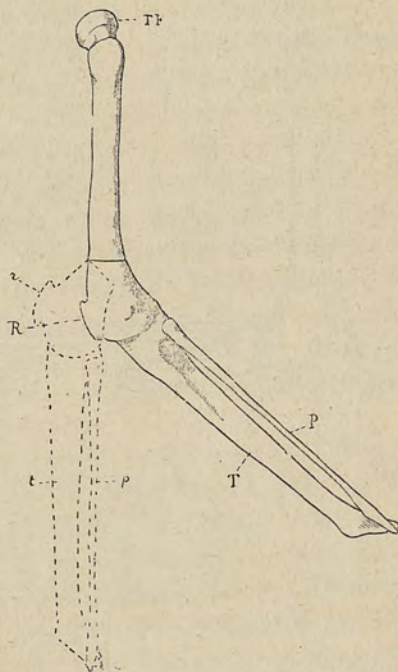


Fig. 1. — Ankylose à angle obtus, 135 degrés. — Répétition de l'angle de flexion en avant du fémur.

TF, tête fémorale ; R, rotule ; T, tibia ; P, péroné. — La figure ponctuée accompagnée des mêmes lettres indique la place que prend le segment inférieur du membre après la section sus-condylienne. — Mêmes lettres explicatives pour les quatre figures.

La saillie du genou en avant peut être diminuée de toute l'épaisseur de l'os ; on n'a qu'à repousser le fragment inférieur en arrière ; mais on ne doit pas trop exagérer ce déplacement, car, outre que ce serait une manœuvre dangereuse, à cause de la présence des vaisseaux et des nerfs

que la saillie de l'os pourrait blesser et déchirer, on mettrait la face supérieure du fémur revêtue de son périoste, non avivée par conséquent, en rapport avec la surface fracturée du fragment supérieur. Ce seraient là de mauvaises conditions pour la formation du cal, une seule des surfaces étant à même de fournir régulièrement des produits ossifiables.

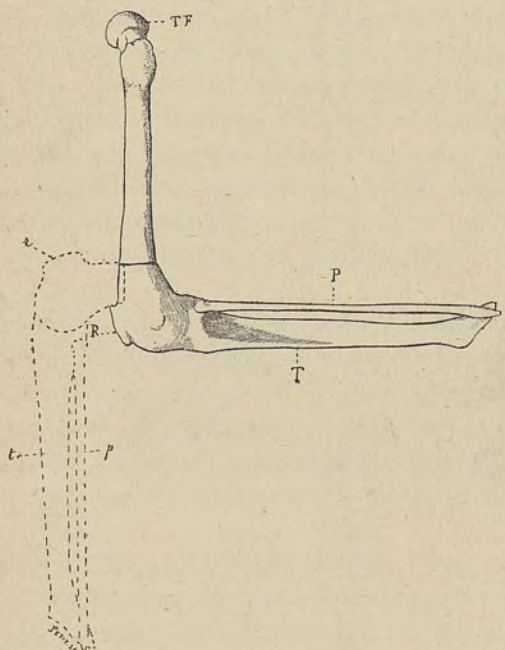


Fig. 2. — Ankylose à angle droit. — Le placement du tibia dans l'axe du fémur ne peut se faire que par la détermination d'un angle droit à la face antérieure du fémur. — Le fragment inférieur du fémur se place alors horizontalement et l'axe du tibia est d'autant plus antérieur que la section ou la fracture de l'os a été faite plus haut.

C'est pour ce motif-là, du reste, que loin de chercher à obtenir des fractures transversales, des fractures en rave, qu'on a voulu considérer comme un des avantages de certains ostéoclastes, nous préférons des fractures un peu inégales, à dents légèrement saillantes et à décollement

périostique assez étendu pour produire des ossifications en sautoir. Malheureusement, les inégalités de la fracture peuvent limiter à leur tour ce degré de chevauchement transversal qui serait nécessaire pour diminuer sensiblement la saillie du genou.

Le redressement lent et progressif, excellent en soi, lorsqu'il y a des rétractions fibreuses à faire céder, est insuffisant pour changer la position relative des os soudés par un cal osseux, car il ne peut agir sur les rapports du tibia et du fémur, c'est-à-dire sur l'angle de l'ankylose, qui est invariable, qu'on peut dissimuler un peu par l'artifice que nous avons indiqué, mais qu'il est impossible de changer autrement que par la résection. Il forme une tumeur saillante qu'on ne peut faire disparaître qu'en l'enlevant. Le redressement lent est surtout indiqué lorsqu'on craint la pression ou la tension des vaisseaux poplités. Un redressement immédiat pourrait amener la gangrène de la jambe. Quel que soit, du reste, le procédé adopté, la circulation du membre doit être tout particulièrement surveillée.

Les mêmes objections s'adressent à l'ostéotomie et à l'ostéoclasie. Qu'on divise les os avec le ciseau ou par fracture, les conditions physiques sont à peu près les mêmes. Dès qu'on n'enlève pas un coin osseux, l'adaptation exacte des os est impossible et l'espace intermédiaire pourra n'être que difficilement comblé par le cal.

Il y a cependant un moyen de diminuer la difformité, c'est de faire une double ostéotomie ou ostéoclasie, l'une au-dessus du genou, sur le fémur, l'autre au-dessous sur le tibia. Mais dès qu'il faut faire une double ostéotomie, nous préférons enlever un coin ou un trapèze au niveau de l'articulation; ce n'est pas plus dangereux, et c'est plus efficace au point de vue de la correction de la difformité. Une double ostéoclasie pourrait se faire en deux temps; la seconde quand la première fracture serait consolidée. Mais comme nous faisons allusion à ces cas de flexion à angle

aigu dans lesquels les tissus du creux poplité se trouvent plus ou moins rétractés et adhérents entre eux et aux os, nous croyons cette méthode difficilement applicable; nous

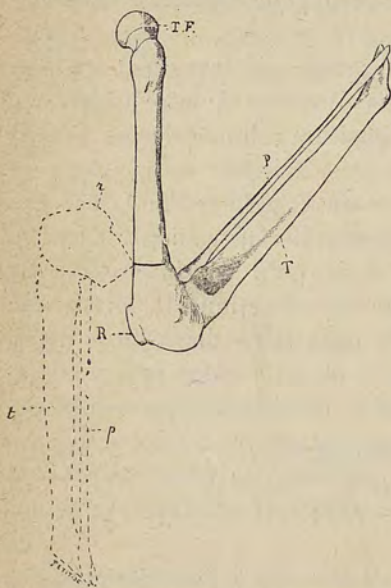


Fig. 3. — *Redressement par l'ostéoclasie de l'ankylose à angle aigu.* — Le tibia ne peut être placé dans la direction rectiligne que par la détermination d'un angle aigu à la partie antérieure de la cuisse entre le fragment supérieur et le fragment inférieur du fémur; c'est le même angle que l'angle de flexion postérieure sous lequel le tibia s'était soudé au fémur. Cet angle postérieur paraît dans la figure moins aigu que l'angle antérieur, mais il faut ne tenir compte que de l'angle formé par l'intersection des axes du fémur et du tibia, et non de l'angle apparent en arrière. Le sommet de cet angle se trouve presque sur le bord antérieur du genou, au niveau de l'extrémité inférieure de la rotule soudée. Le genou s'élève d'autant plus et amène un raccourcissement du membre d'autant plus grand que l'angle de flexion était plus aigu.

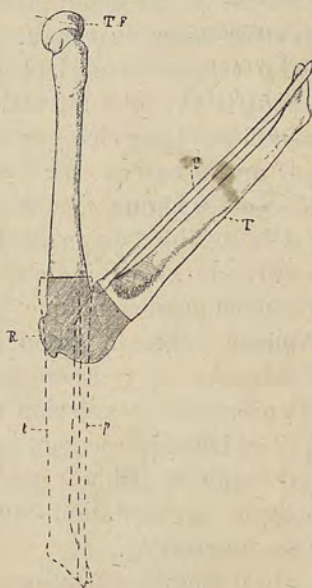


Fig. 4. — *Même ankylose à angle aigu que dans la figure précédente. Redressement du genou par la résection trapézoïdale comprenant toute la masse condylo-rotulienne.* — Le membre est beaucoup plus régulier et a la même longueur que dans la figure précédente. Il est non seulement plus régulier, mais dans de meilleures conditions pour une soudure solide et invariable. — La saillie disgracieuse du genou est complètement effacée, et d'autre part, grâce à la conservation des colerettes périostiques, on obtient un cal épais et très solide qui s'ossifie beaucoup plus rapidement que dans les lésions tuberculeuses, grâce à la plasticité spéciale du périoste des os ankylosés.

craindrions surtout de n'arriver qu'à un résultat orthopédique très défectueux (1).

C'est cependant dans cette voie qu'il faudrait s'engager si l'on ne voulait pas absolument recourir à la résection de l'ancienne articulation. On verrait ce que donnerait l'ostéoclasie fémorale qui permettrait d'obtenir déjà un premier degré de redressement, et l'on pourrait plus tard diviser le tibia par fracture ou mieux par ostéotomoclasie, si le malade n'était pas satisfait du résultat obtenu.

Une fois l'os brisé, il ne faut pas toujours chercher à obtenir une correction immédiate et complète de la difformité. Le redressement forcé serait dangereux dans les cas d'adhérences fibreuses et de rétractions anciennes des muscles fléchisseurs de la jambe. On pourrait faire basculer les fragments et empêcher tout rapport entre les surfaces divisées. On risquerait non seulement de détruire complètement la continuité de la gaine périostique qui doit toujours servir de trait d'union entre les deux os, mais de rompre les tissus fibreux périostaux qui, à un moment donné, prendront une certaine part à la formation du cal.

Chez les jeunes sujets, il est bien difficile de rompre la gaine périostique qui se sépare des os au voisinage de la fracture et qui se ramasse comme un cordon fibreux au-dessous d'eux (sautoir périostique). Mais, chez les adultes, la rupture complète de la gaine pourrait être le résultat d'une fracture avec déplacement brusque, le périoste étant

(1) Ce n'est pas la difficulté de casser les os qui serait le principal obstacle. Robin a modifié heureusement son appareil dans le but de fracturer les os latéralement en agissant sur le condyle externe du fémur, qu'il emboîte dans un moule de gutta-percha soutenu par une plaque de tôle et embrassé par un étrier. Il fait préalablement coucher le malade sur le côté et fixe le fémur dans cette position. On peut plus facilement encore faire cette fracture latérale avec l'appareil de Collin. On pourrait même casser le fémur d'avant en arrière, en faisant coucher le malade sur le ventre; mais ces manœuvres, que nous aurions tenues pour excellentes avant l'antisepsie, nous paraissent beaucoup moins séduisantes aujourd'hui. Nous n'y aurions recours que dans le cas où, par un motif ou par un autre, on ne pourrait pas faire une opération aseptique, et, dans ce cas, il vaudrait mieux s'abstenir.

beaucoup plus adhérent à l'os et se cassant avec lui.

Dans la plupart des cas, nous nous contentons de redresser partiellement le membre ; nous donnons le plus habituellement à l'angle de flexion une ouverture un peu plus grande qui représente à peu près la moitié de l'angle supplémentaire. C'est-à-dire que si nous avons une flexion à 100 degrés, l'angle supplémentaire étant 80, nous portons l'angle de flexion à 140 degrés qui représentent les 100 degrés primitifs, plus la moitié de l'angle supplémentaire, c'est-à-dire 40 degrés. Ceci n'est qu'une approximation, du reste, car nous nous arrêtons dès que nous sentons une résistance. Nous appliquons alors une attelle plâtrée, et huit ou dix jours après nous complétons le redressement ou nous renvoyons à une troisième séance, si les résistances sont trop fortes. Nous ajoutons, dès la deuxième séance ou le premier changement d'attelle, une extension permanente au moyen des poids. Mollière et Robin procèdent autrement. Ils laissent le membre dans sa position vicieuse après la fracture, l'immobilisent dans une gouttière plâtrée faite d'avance, et n'opèrent le redressement qu'au bout de quelques jours. Pour nous, nous préférons gagner immédiatement ce qu'on peut obtenir sans danger. Dans les cas d'ankylose à angle très obtus, au delà de 130 degrés, nous avons plusieurs fois obtenu sans inconvénient dès la première séance la correction complète.

Nous représentons ici par les figures 5 et 6, le résultat obtenu par la première opération d'ostéoclasie sus-condylienne que nous avons méthodiquement pratiquée en 1879. Il s'agissait d'une ankylose osseuse à 100 degrés, d'origine traumatique. Le fémur fut fracturé à dix centimètres au-dessus du point le plus inférieur des condyles fémoraux (1).

Il ne faut pas chercher à sectionner le fémur trop bas, c'est-à-dire dans les condyles ou immédiatement au-dessus

(1) L'observation de ce malade est insérée dans la thèse de M. F. Edouard : *Du redressement de l'ankylose du genou par de nouveaux procédés d'arthroclase et d'ostéoclasie mécaniques*, Lyon, 1882.

d'eux, à cause de la résistance des tissus fibreux (insertions capsulaires, brides cicatricielles) qui se trouvent dans

Fig. 5 et 6. — Redressement d'une ankylose osseuse par l'ostéoclasie sus-condylienne.

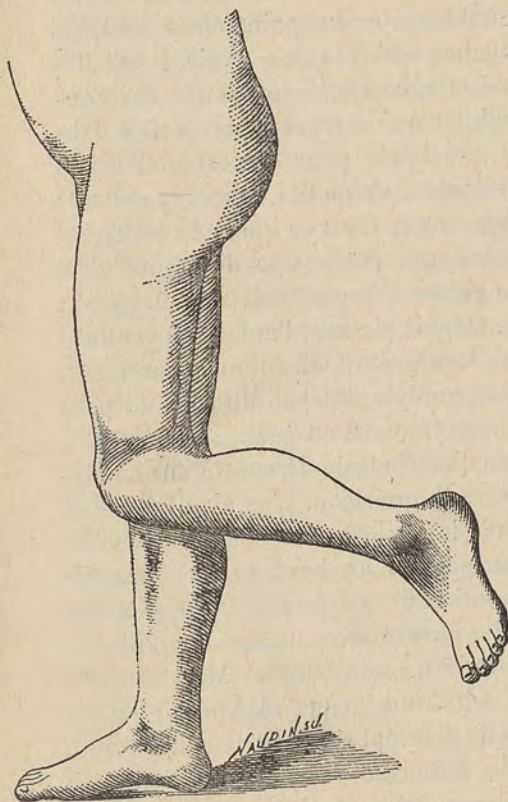


Fig. 5. — Degré de la flexion du genou avant l'opération.

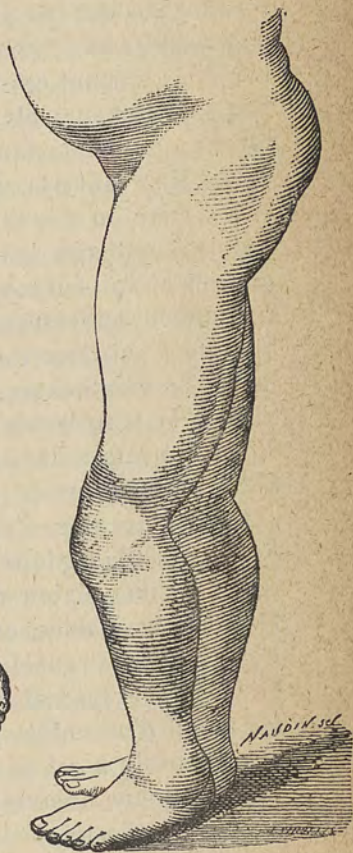


Fig. 6. — Forme du membre après l'opération.

le creux poplité et qui empêcheraient de bénéficier d'une fracture au-dessous de leurs attaches (1). Pourvu qu'on

(1) S'il y avait utilité à sectionner plus bas que ne le permettrait l'application de l'ostéoclaste, toujours gênée par la saillie postérieure des

casse à 9 centimètres au-dessus du bord inférieur des condyles, on se trouve, surtout dans les ankyloses à angle obtus, dans les meilleures conditions pour corriger la difformité. Dans un cas, nous avons cassé à 14 centimètres, et le résultat final fut très satisfaisant : un cal exubérant combla en grande partie l'angle antérieur du fémur. Nous recommandons surtout ces fractures en un point élevé lorsqu'il s'agit de tumeurs blanches qui peuvent avoir laissé des foyers mal éteints dans la substance spongieuse des condyles. Il ne faut pas oublier qu'on trouve quelquefois dans la résection du genou, pratiquée pour des ostéo-arthrites depuis longtemps indolentes, de petits foyers purulents que rien n'avait fait soupçonner. C'est ce qui nous est arrivé récemment en réséquant une petite fille de douze ans, atteinte d'ankylose du genou à angle droit avec déviation de la jambe en dehors. Depuis six ans, l'enfant ne souffrait plus et la température locale était absolument normale. Nous trouvâmes dans le condyle externe du tibia un petit abcès intra-osseux de la grosseur d'un pois.

Un des avantages de l'ostéoclasie fémorale sus-condylienne, c'est la rapidité de la guérison. L'os ayant été fracturé dans une région où le périoste est épais et riche en éléments ossifiables, on obtient au bout de six semaines à deux mois la consolidation de la fracture. On peut même faire marcher les malades plus tôt avec un bandage silicaté, s'il s'agit d'un enfant et d'un cas simple. Mais il n'y a rien d'absolu à cet égard. Nous avons réséqué, il y a dix mois, un jeune homme de dix-sept ans dont le cal, formé à la suite de l'ostéoclasie fémorale sus-condylienne, avait cédé peu à peu et avait ramené la jambe à angle droit sur la cuisse. Ce fait doit être rare, mais ici, comme dans toutes les fractures, le processus du cal peut être influencé et retardé par des causes diverses et très variables. Notre

parties molles de la jambe, il faudrait procéder par ostéotomoclasie, c'est-à-dire diviser l'os en partie avec le ciseau et fracturer le reste avec les mains.

malade avait été immobilisé pendant cinq mois, et le cal qui paraissait solide quand il quitta son appareil, commença bientôt à se fléchir, sans douleur et sans inflammation apparente. Il faut tirer de ce fait un enseignement, c'est que, comme après une résection, il faut faire porter un tuteur pendant plusieurs mois, un an et plus, tant qu'il peut rester des doutes sur la solidité du cal.

Les flexions secondaires du genou qui peuvent survenir après la résection, à la suite d'une marche trop hâtive sans appareil de soutien, sont également justiciables de l'ostéoclasie fémorale.

Il vaudra mieux cependant, dans certains cas, faire une résection itérative, et voici les circonstances qui légitiment cette dernière opération. Si la guérison de la plaie de résection n'est pas complète, s'il reste des fistules, et si l'union osseuse n'est pas absolue, il est indiqué de faire une résection cunéiforme enlevant une tranche sur chaque os, afin d'avoir des surfaces cruentées aussi favorablement disposées que possible pour une réunion osseuse. Après cette opération, qui sera simple comme toutes les résections orthopédiques, on se prémunira contre les causes qui ont compromis le résultat de la première résection. On aura chance en outre, par le fait de la nouvelle perte de substance qu'on produira sur les os malades, de s'assurer de l'état de leurs parties profondes, et l'on pourra découvrir des lésions qu'on n'avait pas reconnues lors de la première opération ou qui ont pu se développer après.

Lorsque la synostose est complète, que les plaies sont depuis longtemps guéries, qu'il n'y a aucun signe indiquant des reliquats tuberculeux, il faut traiter ces ankyloses comme les ankyloses ordinaires, suite d'arthrite, et si elles sont à angle obtus, ne pas hésiter à faire une ostéoclasie fémorale.

Les figures 7 et 8 nous montrent ce qu'on peut obtenir par l'ostéoclasie fémorale dans une flexion secondaire du genou à 135 degrés environ, qui gênait considérablement

la marche et obligeait le sujet à marcher sur la pointe du pied. Voici, du reste, cette observation intéressante à divers titres.

Ostéo-arthrite tuberculeuse du genou chez une fillette de huit ans et demi. — Résection du fémur intra-épiphysaire en avant, intra-conjugale en arrière; résection du tibia avec le couteau ostéotome en laissant le cartilage de conjugaison intact. — Flexion progressive du genou. — Redressement du membre par l'ostéoclasie fémorale inférieure.

État du sujet sept ans et demi après la résection.

A. G..., âgée de huit ans et demi, atteinte depuis trois ans d'une arthrite fongueuse du genou; bandages, ponctions, aspirations. — Résection du genou le 5 décembre 1881. — Ablation de la rotule et dissection du sac sous-tricipital, section du fémur à la scie; les lésions étant plus élevées en arrière, on fut obligé de scier obliquement en plein cartilage de conjugaison et en laissant presque toute l'épaisseur du tiers postérieur de ce cartilage dans le segment réséqué. — Section du tibia au couteau ostéotome sans toucher au cartilage; on taille le tibia en sens inverse du fémur. — Suture osseuse. — De nombreuses fusées existant autour de la cuisse, M. Ollier fit, outre les incisions typiques, trois incisions aux régions antérieures et antéro-latérales de la cuisse; drain dans toutes ces incisions; pansement à l'iodoforme. — Avant l'opération, le membre était raccourci d'un centimètre de l'épine iliaque à la malléole interne.

Le premier pansement fut fait au huitième jour; — bon état local, mais état général mauvais; la malade supporte mal l'iodoforme. On remplace ce topique par un pansement phéniqué; la partie de la plaie non réunie devint diphtéritique, et l'on envoya la malade chez elle pour la placer en meilleur air. L'état général s'améliora bientôt, mais l'enfant n'était plus régulièrement surveillée, le genou se fléchit un peu, et quand la cicatrisation fut complète, on ne put le ramener dans la rectitude. La flexion augmenta encore dès que la malade se leva, et arriva à un angle de 150 degrés. On essaya en vain de le redresser avec les compas articulés; le genou paraissait avoir toujours de la tendance à se fléchir malgré les bandages silicatés, mais comme l'enfant appuyait le pied par terre, il fut difficile de faire la part de la pression et de la croissance inégale du cartilage de conjugaison; il était cependant impossible de ne pas faire jouer un rôle à cette dernière cause, puisque ce cartilage ne pouvait se développer que dans ses deux tiers antérieurs, et devait par cela même porter le tibia en arrière, en le faisant pivoter sur son bord postérieur, rendu à peu près fixe par la soudure directe du fémur au tibia, le cartilage intermédiaire ayant été presque complètement enlevé. On continua l'usage du tuteur pendant trois ans, afin de lutter contre cette croissance inégale du cartilage de conjugaison. L'enfant, du reste, était très

indocile et fendait son bandage dès qu'il la gênait. La flexion arriva à 130 degrés comme le représente la figure 7.

Le 15 décembre 1885, quatre ans après la résection, M. Ollier pratique l'ostéoclasie fémorale à 12 ou 13 centimètres de la ligne de réunion fémoro-tibiale; attelle plâtrée immédiate après avoir redressé le membre autant qu'on a pu le faire sans effort. On complète le redressement treize jours après, et l'on obtient le résultat orthopédique que représente la figure 8.

Aujourd'hui 6 mai 1889, sept ans et demi après la résection, les membres sont dans les rapports suivants :

Les membres mis au même degré de flexion, et mesurés de l'épine iliaque antérieure et inférieure à la malléole externe, présentent les différences suivantes :

Membre opéré, 756 millimètres. Membre sain, 900; d'où une différence de 144 millimètres.

Cette différence se compose de trois éléments : l'arrêt d'accroissement constaté avant l'opération sur le membre malade, 10 millimètres; la hauteur de la portion retranchée, 39 millimètres; l'arrêt d'accroissement consécutif à l'opération qui est représenté par la somme totale du raccourcissement, diminuée de la somme des deux premiers chiffres : soit $144 - 49 = 95$.

Ces 95 millimètres représentent le déficit dû à l'excision partielle du cartilage fémoral et du trouble apporté à l'évolution du cartilage tibial par le voisinage de la plaie. Une partie cependant de cet arrêt d'accroissement est due à la perturbation générale de la nutrition du squelette du membre. Au milieu de la cuisse, la circonférence du membre sain est de 54 centimètres; au même niveau, le membre sain mesure 47 centimètres. Le pied du côté est raccourci d'un centimètre, 27 contre 28 pour le pied sain. Il est impossible de dire dans quelle limite l'hyperplasie compensatrice des cartilages supérieur du fémur et inférieur du tibia ont réduit l'arrêt d'accroissement de l'os dû à la lésion des cartilages de conjugaison.

Au moment de l'opération, le membre malade mesurait 67 centimètres, le membre sain 68. Le premier a grandi de 86 millimètres, le second de 220.

Quatre ans après l'opération, en novembre 1888, le membre opéré, réduit de 4 centimètres par la résection, n'avait pas encore recouvert la longueur qu'il avait avant la résection; il n'avait grandi que de 2 centimètres. Il ne mesurait que 65 centimètres, c'est-à-dire avait 2 centimètres de moins qu'avant la résection. Pendant ce temps, le membre sain avait grandi de 7 centimètres : 75 centimètres contre 68 avant la résection. Dans cette période, le rapport d'accroissement entre les deux membres était de 2 à 7.

Mais dans ces quatre dernières années, ce rapport est changé; le membre opéré a grandi proportionnellement beaucoup plus. Il a grandi de 106 millimètres pendant que le membre sain s'allongeait de 130 millimètres, soit un rapport de 2 à 3 environ au lieu de 2 à 7, c'est-à-dire que nous devons faire jouer un rôle à l'hyperplasie com-

pensatrice des cartilages de conjugaison du membre opéré, supérieur du fémur et inférieur du tibia. La jeune fille a dix-sept ans aujourd'hui, de sorte que ces cartilages n'étant pas ossifiés, pourront encore diminuer un peu la différence entre les deux membres, s'ils conti-

Redressement par l'ostéoclasie fémorale d'un membre soudé en flexion à 135 degrés après une résection du genou.



Fig. 7. — Forme et direction du membre quatre ans après la résection, au moment où l'ostéoclasie a été pratiquée. — MO, membre opéré. — Le sujet avait douze ans et demi à ce moment et jouissait d'une excellente santé. — La guérison locale de la région opérée était parfaite, ni abcès, ni douleurs depuis l'opération.



Fig. 8. — Forme et direction du membre quatre ans après l'ostéoclasie et huit ans après la résection du genou. — Grâce à l'abaissement du bassin, le corps se trouve en équilibre quand on a placé un support de 35 millimètres sous la plante du pied. — MO, membre opéré.

nuent à végéter plus activement que ceux du membre sain. Nous ferons remarquer que le segment supérieur du fémur paraît avoir contribué un peu plus que le tibia à cette hyperplasie compensatrice, mais ce n'est là qu'une impression et non un fait démontré, parce que, à cause de la disparition de l'interligne dans la masse du cal, nous n'avons pas de point de repère fixe pour faire cette mensuration.

Au point de vue fonctionnel, l'ostéoclasie a eu les plus heureux résultats. La jeune fille fait de longues marches sans boiter d'une manière appréciable. Elle ne porte pas de tuteur depuis trois ans et demi, et a, pour tout appareil, un soulier à talon plus élevé de 4 centimètres. La compensation de la différence énorme qui existe encore entre les deux membres se fait par l'abaissement du bassin.

Nous avons reproduit cette observation avec d'assez longs détails pour faire apprécier la valeur de l'ostéoclasie fémorale dans les flexions secondaires du genou réséqué, et pour démontrer en même temps les causes diverses du raccourcissement du membre que nous avons exposées d'une manière générale dans notre *Traité des Résections*.

Nous serons encore plus partisan de l'ostéoclasie sus-condylienne chez les enfants qui ont le genou soudé à la suite d'une arthrite suppurée, mais sans perte de substance. Ce qui importe avant tout en pareil cas, c'est de respecter les cartilages de conjugaison. Or, si l'on est sûr de les laisser intacts en cassant le fémur à une distance suffisante de l'interligne, on peut les compromettre dans une résection faite sur une articulation déformée, présentant des lignes dia-épiphysaires irrégulières et anormalement disposées, comme on les observe quelquefois après les arthrites déformantes ou *caries sèches* des adolescents. Ce n'est point là cependant un argument décisif, car nous verrons plus loin qu'on surmonte cette difficulté en modelant les épiphyses avec le couteau ostéotome et en procédant lentement.

Il va sans dire qu'il ne peut être question de résection ou d'ostéotomie que pour les flexions du genou qui ne sont pas justiciables du simple redressement, précédé ou accompagné de sections tendineuses dans les cas où la rétrac-

tion permanente des muscles ne cède pas à l'anesthésie et constitue un obstacle réel au redressement. Réséquer un genou fléchi qu'on peut ramener à la rectitude dans une ou plusieurs séances successives, est une erreur grave que ne commettront jamais ceux qui ont une expérience suffisante de la méthode de Bonnet et qui savent combien elle est innocente et efficace lorsqu'elle est bien appliquée. Mais la résection reprend ses droits lorsqu'il y a de l'inflammation et des douleurs sourdes dans les extrémités articulaires, et surtout lorsqu'on constate des abcès intra ou péri-articulaires, symptomatiques de foyers tuberculeux existant encore dans les condyles du fémur et du tibia. En pareil cas, le redressement brusque est très dangereux et le redressement lent, quoique plus rationnel, sera le plus souvent inapplicable. La résection est encore indiquée quand les tentatives de brisement forcé ont été insuffisantes au point de vue orthopédique et ont ramené des douleurs profondes qui, ne cédant pas à l'immobilisation, dévoilent la persistance d'un foyer inflammatoire ou tuberculeux dans la substance spongieuse des condyles. Comme partout, du reste, les indications de la résection se multiplient à mesure que la gravité de l'opération diminue. Or, aujourd'hui, il est moins dangereux de réséquer un genou présentant des restes d'inflammation tuberculeuse que d'opérer des ruptures ou des fractures au voisinage des tissus qui ont déjà suppuré.

B. — *Manuel opératoire de la résection dans les diverses espèces d'ankylose du genou. — Résection cunéiforme et trapézoïdale dans les ankyloses osseuses. — Manière d'utiliser la rotule pour augmenter la solidité de la nouvelle synostose. — Résection après séparation des os dans les ankyloses ostéo-fibreuses et dans les ostéo-arthrites persistantes avec soudure partielle des os.*

Deux cas sent à considérer : ou l'ankylose est complète et s'accompagne de la fusion des os en une masse unique et formée par des tissus absolument débarrassés de tout

germe morbide ; ou bien l'ankylose est incomplète et établie entre les tissus imparfaitement guéris ou toujours malades, malgré les adhérences partielles qui les unissent.

Dans le premier cas, il n'y a plus d'articulation, et l'opération se rapproche plus des résections diaphysaires que des résections articulaires. C'est une tige plus ou moins homogène à redresser et à fixer dans une meilleure position. Dans la seconde variété, la faiblesse des adhérences permet de séparer les os et de les sectionner isolément. Dans aucun cas, du reste, il ne peut être question de rétablir les mouvements, c'est un simple changement de position que l'on vise.

On ne peut redresser une ankylose osseuse en flexion que par l'ablation d'un coin qu'on calcule de la manière suivante. Le coin sera d'autant plus épais à sa base que la flexion est plus grande. Il représentera l'angle supplémentaire de l'angle de flexion. Si l'angle de flexion est de 50 degrés, l'angle du coin doit être de 130 degrés; si le genou est soudé à l'angle droit, l'angle de coin doit être également un angle droit.

Pour déterminer cet angle, on trace une ligne droite dans l'axe du fémur et une autre dans l'axe du tibia; on les prolonge jusqu'à ce qu'elles se croisent au niveau du genou. On a soin de les tracer le plus près possible du bord postérieur de ces os. L'angle qu'elles forment par leur rencontre représente l'angle de flexion. Pour déterminer la base du coin, on n'a qu'à mesurer l'angle qui est inscrit au-dessus du genou, entre la ligne fémorale et la prolongation de la ligne tibiale, ou au-dessous entre la ligne tibiale et le prolongement de la ligne fémorale, c'est-à-dire l'angle supplémentaire de l'angle de flexion.

Rien de si simple que de tracer cet angle quand il n'y a ni torsion, ni inflexion latérale; mais quand le tibia et le fémur ne sont pas sur le même plan antéro-postérieur, le problème est plus compliqué, et il faut tailler un coin plus épais du côté opposé à l'inclinaison de la jambe. Si, par

Regle de Tara : Soit perpendicalement à son axe, l'axe me des deux s.
C'est aussi : Simple que son

exemple, le genou est à la fois en flexion et en valgus, il faut tailler un coin plus épais en dedans.

On peut déterminer cet angle par le calcul, mais c'est là un moyen peu pratique, parce qu'il demande des connaissances spéciales, en raison surtout de la complexité de la déviation. Avec un peu d'habitude, on le découpe au jugé, quitte à le rectifier par une seconde section. C'est pour ces cas complexes que nous avons eu quelquefois recours à des moules de plâtre frais, sur lesquels on découpe un coin par tranches successives jusqu'à ce que les surfaces de section puissent s'adapter exactement dans la rectitude du membre. On arrive de cette manière à plus de précision, mais ce sont des essais longs, qui exigent beaucoup de temps et dont on peut se passer, à la condition de se résoudre d'avance à faire des coupes correctrices, et d'enlever d'abord un coin un peu moins épais que celui que le calcul aura fait juger nécessaire.

Pour les flexions simples, dans lesquelles les deux segments sont sur le même plan antéro-postérieur, on pourra découper le coin du premier coup, sans retouche. On n'a pas besoin de mesurer les angles; il suffit de faire les coupes du fémur et du tibia respectivement perpendiculaires à l'axe de ces os. La coaptation de ces coupes placera nécessairement les deux os dans une direction rectiligne.

Mais le plus souvent la grande difficulté ne réside pas dans la coupe des os; elle se trouve dans l'extension de la jambe sur la cuisse, c'est-à-dire dans le redressement de l'angle de flexion. On trouve toujours dans les vieilles ankyloses des résistances fibreuses, dues aux brides cicatricielles ou à la rétraction du ligament postérieur, et des résistances musculaires dues à la rétraction des muscles fléchisseurs de la jambe.

Cette rétraction des muscles a préoccupé de tout temps les opérateurs, et dès 1844, Gurdon-Buck les sectionnait quelques jours à l'avance pour annihiler leur résistance. C'est aussi de cette manière que nous agissons, lorsque les

tendons de ces muscles forment des cordes rigides dans le creux poplité, et toujours, du reste, lorsque la flexion dépasse l'angle droit. Il vaut mieux généralement faire faire ces sections tendineuses quelques jours avant la résection ; mais on peut les faire le même jour, dans la même séance. Aujourd'hui nous préférons les faire à ciel ouvert pour être sûr de sectionner complètement les tendons et leurs gaines et pour obtenir un redressement plus complet.

Ces sections tendineuses ne donnent pas autant de souplesse qu'on pourrait l'espérer, parce que toutes les gaines fibreuses, les aponévroses d'enveloppe et tous les feuillets cellulo-fibreux, rétractés lentement à la suite de la flexion du genou, forment une série d'obstacles insurmontables à l'extension complète de la jambe. Il en est de même du ligament postérieur qu'on trouve toujours très épaissi ; aussi, quand on ne veut pas sacrifier une trop grande longueur d'os, faut-il couper avec prudence, et sur le point le plus éloigné du paquet vasculo-nerveux, tous ceux de ces obstacles qu'on peut atteindre.

Quand l'artère n'est pas fixée contre les os par des adhérences cicatricielles, elle est plus éloignée de l'articulation qu'à l'état normal, car elle tend à se placer en ligne droite en se rétractant et à former alors la base d'un triangle dont le sommet serait au niveau de l'interligne articulaire. On doit donc faire céder la capsule en l'incisant à petits coups.

Mais ce qui donne surtout la facilité de coapter les surfaces fémoro-tibiales, c'est la substitution d'un fragment osseux *trapézoïdal* au coin proprement dit. On diminuera sans doute la longueur du membre de la hauteur du bord postérieur du fragment trapézoïdal, mais on obtiendra une rectitude complète, et on annihilera toute résistance des tissus poplités. On rendra ainsi l'opération plus facile et on simplifiera ses suites, car, une fois les os mis en rapport, on n'aura qu'à les laisser se consolider sous le pansement.

Les résections cunéiforme ou trapézoïdale du genou

ankylosé ne diffèrent pas notablement de la résection pour ostéo-arthrite, quand on a commencé par disjoindre les os en rompant des adhérences fibreuses ou ostéo-fibreuses. Nous appliquons au genou notre principe général de la mobilisation préalable des articulations ankylosées, toutes les fois que les os sont séparables par l'effort des mains ou le ciseau. Quand il y a fusion des os, nous procédons de la manière suivante :

Procédé général pour la résection du genou dans l'ankylose par fusion des os.

1^{er} TEMPS. — *Mise à nu de la saillie osseuse par une large incision curviligne à convexité inférieure.* — *Incision transversale de la gaine périostique sur le milieu de la hauteur du coin à enlever.* — On commence par déterminer, au moyen de deux lignes à l'encre tracées suivant les axes du fémur et du tibia, la hauteur du coin à enlever et le niveau du bord postérieur de la tige fémoro-tibiale où doit arriver le sommet du coin. Par une incision curviligne antérieure à convexité inférieure, on trace un large lambeau en U, débordant un peu en bas les limites du coin osseux qu'on vient de déterminer. Ce lambeau doit être plus large que dans notre procédé type, car on n'a pas à s'occuper des ligaments latéraux qui sont généralement confondus avec le périoste et qu'on soulèvera avec lui pour la dénudation du coin à retrancher. La largeur des surfaces osseuses laisse ici, d'ailleurs, de meilleures conditions de réunion que dans les résections ultra-condyliennes qu'on est souvent obligé de faire pour les ostéo-arthrites suppurées. On relève en haut le lambeau cutané, doublé de tous les tissus conjonctifs périostaux. La saillie rotulo-fémoro-tibiale étant ainsi à découvert, on incise transversalement le périoste de cet agglomérat osseux, considéré comme en un seul os, suivant une ligne correspondant au milieu du coin à retrancher, et on relève avec la rugine ou détache-tendon le

périoste au-dessus et au-dessous de cette ligne, de manière à avoir deux lambeaux périostiques qu'on rapprochera plus tard en les étalant l'un contre l'autre au niveau de la ligne de réunion fémoro-tibiale. S'il y a en arrière et sur les côtés du fémur des trajets cicatriciels encore fluents ou ayant depuis peu suppuré, on fait deux incisions de décharge postéro-latérales. Lorsque ces parties sont saines, on doit se passer des incisions de décharge.

2^e TEMPS. — *Section du coin osseux.* — Toute la surface de l'os qui doit correspondre au coin à retrancher ayant été dénudée par le relèvement des deux lambeaux périostiques, on donne deux traits de scie suivant la direction préalablement calculée, en ayant soin de les faire rencontrer un peu en avant de la limite postérieure du fémur; ou mieux encore on divise la colonne osseuse perpendiculairement à l'axe du fémur ou du tibia, selon que l'un ou l'autre est plus facilement attaquable. Après ce premier trait de scie, on achève par fracture la solution de continuité; on se rend mieux compte ainsi de la résistance des adhérences poplitées et on détermine plus aisément l'épaisseur du coin à retrancher. On peut faire alors d'emblée une résection trapézoïdale, et l'on évite les corrections qui sont presque toujours nécessaires après l'excision d'un simple coin, quand la flexion atteint ou dépasse l'angle droit. Suivant que le genou est saillant en dedans ou en dehors, on donne plus d'épaisseur au coin du côté interne ou du côté externe. Dans certains cas de déviation latérale très prononcée, la base du coin doit être prise franchement sur le côté.

3^e TEMPS. — *Suture osseuse.* — *Étalement des lambeaux périostiques au niveau de la ligne de réunion des os.* — *Inutilité de la suture dans certains cas.* — Ce temps ne présente rien de particulier. Il faut seulement, après avoir fait la suture et fixé les os dans leurs rapports définitifs, bien s'assurer qu'il n'y a pas compression de l'artère poplitée par la tension des tissus primitivement rétractés ou par la

saillie des os. Lorsque les os s'adaptent sans effort et par des larges surfaces, il est inutile de les suturer.

Nous traitons ainsi les trois os réunis comme n'en faisant qu'un, et nous sacrifions la rotule qui formerait une saillie disgracieuse sans utilité bien grande, parce que nous conservons son revêtement périostique comme tissu ossifiable destiné à la formation du cal périphérique.

Mais dans les cas où la rotule est saine, quoique soudée au fémur et où nous jugerions à propos d'augmenter les éléments de fixité de la synostose, nous recommandons de la comprendre dans le lambeau antérieur, de la détacher par un trait de scie parallèle à son plan bilatéral, et de s'en servir, après avoir pratiqué l'opération comme précédemment, de couvercle unissant qu'on fixera au-devant de la ligne de réunion fémoro-tibiale par deux vis de platine. Voici comment nous procédons :

Procédé par ostéotomie préalable de la rotule, pour utiliser cet os comme couvercle fixateur du fémur et du tibia.

On fait une incision en $\cup$ à base supérieure, dont la convexité arrive à deux centimètres au-dessous de l'angle inférieur de la rotule. On dissèque avec le bistouri les parties molles jusqu'à la rencontre de cet angle, puis, après avoir dégagé le lambeau sur les côtés, on continue à le tailler avec une scie fine, qui divise la rotule de bas en haut et sur un plan parallèle à sa plus grande largeur. Les limites de la rotule dépassées, et la rotule laissée adhérente à la peau par sa face superficielle, on la soulève avec le lambeau dont elle fait partie, et l'on découvre la région osseuse sur laquelle le coin sera découpé, comme il a été dit dans la précédente description. Le coin enlevé et les surfaces des segments osseux mises en contact, on avive leur face antérieure dans une étendue correspondant à la surface de la rotule, qu'on adapte de manière qu'elle recouvre une quantité à peu près égale des segments fémoral et tibial. On

enfonce ensuite deux vis de platine à travers la rotule, l'une en haut, qui pénétrera dans le segment fémoral, l'autre en bas, qui s'enfoncera dans le segment tibial. Les deux segments seront solidement fixés l'un à l'autre par l'intermédiaire du couvercle rotulien.

Pour enfoncer les vis, il est inutile de dépouiller la rotule en avant; on fait seulement deux petites incisions à la peau au niveau des points où la vis doit être enfoncée.

Nous conseillons surtout ce procédé pour les cas où les altérations trophiques du membre ankylosé feraient craindre une plasticité insuffisante pour la formation du cal.

D'après les détails dans lesquels nous venons d'entrer, on voit que la résection du genou ankylosé est une de ces opérations dans lesquelles le côté géométrique ou mécanique tient une grande place, si l'on veut arriver à une correction parfaite de la difformité. C'est de la menuiserie chirurgicale, mais dans le bon sens du mot, et l'on doit d'autant plus s'attacher à la perfection du résultat orthopédique, que la gravité de l'opération n'en est pas augmentée. Nous avons déjà dit combien ces résections orthopédiques du genou étaient bénignes et simples dans leurs suites quand on opérât aseptiquement. Elles sont, en outre, beaucoup plus rapidement faites que les résections pour ostéo-arthrites dans lesquelles on est obligé de poursuivre minutieusement les foyers tuberculeux disséminés autour de l'articulation.

Dans les ankyloses osseuses ne présentant plus trace de la lésion primitive des os, l'opération n'est pratiquée qu'à titre orthopédique; mais elle est applicable à des lésions complexes dans lesquelles il y a une double indication à remplir : l'indication orthopédique et l'indication curative de la lésion primitive encore plus ou moins persistante. Il est inutile, en effet, d'attendre aujourd'hui que l'ankylose soit complète, et que la suppuration soit tarie pour opérer. Le persistance de l'ostéite est une indication pour intervenir au plus tôt par la résection; on fait alors coup double;

on redresse le membre et l'on amène une guérison définitive. Il ne peut pas être question ici d'ostéotomie ou d'ostéoclasie : il faut ne rien faire ou réséquer.

Dans ces conditions, l'opération sera semblable à celle qui est applicable dans les cas d'ostéo-arthrite chronique : il n'y a qu'un temps préalable de plus, c'est la séparation



Fig. 9. — Ankylose du genou produite par des adhérences intercondyliennes ostéo-fibreuses. — Subluxation du tibia en arrière. — Surface de l'articulation parsemée de trajets fistuleux. — *Degré de flexion avant l'opération.*

au ciseau ou par brisement forcé des adhérences déjà établies.

On rencontre souvent chez les enfants et les adolescents des ostéo-arthrites du genou suppurées, mais en voie de guérison, accompagnées de déformations qu'il est impossible de redresser et qui, une fois la suppuration tarie, laisseront un membre difforme et impotent. La résection est ici tout particulièrement indiquée et nous ne doutons

pas qu'elle ne soit dans peu de temps universellement acceptée, quand on se sera convaincu de sa bénignité et de son efficacité.

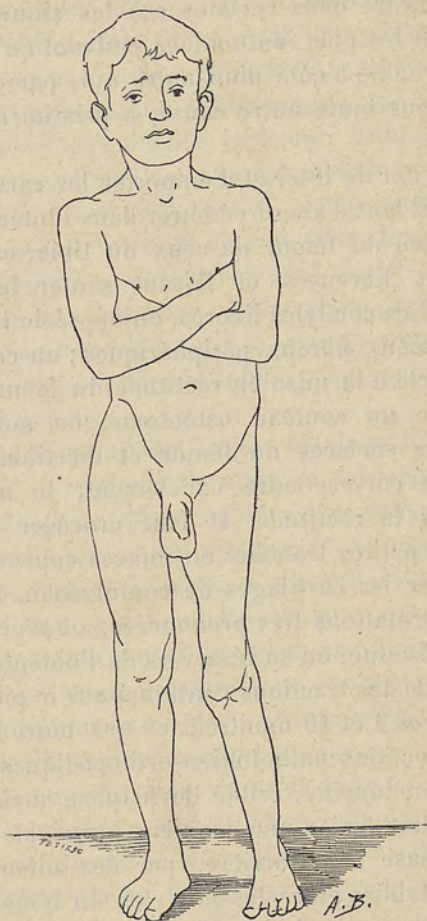


Fig. 10. — Redressement par la résection de l'ankylose du genou représentée dans la figure précédente. — Le sujet marche sans aucun appareil. La différence de longueur des deux membres (5 centimètres et demi) est compensée par l'abaissement du bassin. — *Opération datant de près de trois ans (32 mois).* — Avant l'opération, le tibia était plus court de 1 centimètre. Une hauteur de 22 à 24 millimètres a été enlevée, 4 à 6 sur le tibia, 16 à 18 sur le fémur. Il reste donc 2 centimètres pour l'arrêt d'accroissement. Le membre est solide; le tibia et le fémur sont dans le même plan vertical et bilatéral; il y a seulement un peu du genou en dedans.

L'opération présente cependant des difficultés spéciales auxquelles nous avons déjà fait allusion en signalant les déformations des épiphyses et des lignes dia-épiphysaires, qui présentent dans certains cas les sinuosités les plus bizarres et les plus inattendues, suivant qu'un condyle se trouve atrophié à côté d'un autre qui, par défaut de pression ou pour toute autre cause, a pris un développement exubérant.

Pour éviter de léser et d'emporter les cartilages de conjugaison, il faut d'abord pénétrer dans l'interligne, séparer les condyles du fémur de ceux du tibia, en coupant les adhérences fibreuses et faisant sauter les adhérences osseuses. Les condyles libérés, on apprécie les résistances des trousseaux fibreux périphériques ; on coupe ceux qui font obstacle à la mise en rectitude du fémur et du tibia. Puis, avec un couteau ostéotome, on modèle en sens inverse les surfaces du fémur et du tibia de manière à les faire correspondre exactement, le membre étant placé dans la rectitude. Il faut procéder lentement, à tâtons, par petites tranches ou minces copeaux, afin de ne pas entamer les cartilages de conjugaison. Si, dans certaines déformations très prononcées, on n'arrive pas à la rectitude absolue, on se réservera de l'obtenir secondairement à l'aide des tractions continues sur le pied.

Les figures 9 et 10 montrent ce que nous avons obtenu par ces résections pathologico-orthopédiques dans un cas où le genou tuméfié, criblé de fistules, mais tout à fait indolent, était fixé d'une manière invariable dans sa position vicieuse : en arrière, par des adhérences ostéo-fibreuses établies entre les condyles du fémur et du tibia, et en avant par la fusion de la rotule avec le condyle externe du fémur.

Pour que cette opération soit indiquée, il n'est pas nécessaire qu'il y ait ankylose osseuse ou ostéo-fibreuse : il suffit que l'articulation soit assez déformée pour ne pas pouvoir être redressée par les moyens usuels. A plus forte

raison est-elle nécessaire quand les altérations des condyles entretiennent des suppurations dont rien ne peut faire prévoir la fin prochaine.

Nous fûmes obligé dans cette opération de modeler les extrémités du fémur et du tibia ; le cartilage de conjugaison du tibia décrivait une courbe générale à concavité tournée en haut. Elle formait dans son ensemble une courbe parallèle à la saillie des condyles du fémur. Pour adapter les deux os en ligne droite, nous avons modelé avec le couteau ostéotome une convexité du côté du fémur et une concavité de même rayon du côté du tibia. Le bord postérieur du condyle de ce dernier os était de 15 millimètres plus élevé que son bord antérieur. Bien que l'ankylose ait paru solide au bout de huit mois, nous avons fait porter un tuteur pendant deux ans et demi, pour éviter la flexion secondaire du genou.

Malgré la multiplicité des trajets fistuleux cicatrisés ou encore fluents, la rectitude du membre fut facile à obtenir après cette résection. Mais il n'en est pas toujours ainsi, et lorsqu'il s'est formé des adhérences fibreuses et multiples dans le creux poplité, on a souvent la plus grande peine à redresser le genou. On est alors obligé, si l'on veut respecter les cartilages de conjugaison, de se contenter d'un redressement incomplet au moment de l'opération, et l'on doit recourir à des tractions continues et progressives avant l'ossification complète du cal.

C'est ce qui nous est arrivé dans le cas que nous représentons par les figures 11 et 12. Il s'agit d'une fillette de treize ans, atteinte d'une ankylose en flexion à angle de 115 degrés, avec rotation du tibia sur son axe et projection de la jambe en dehors.

Malgré la section de toutes les adhérences péri-articulaires et la résection modelante fémoro-tibiale, il ne nous a pas été possible d'obtenir un redressement plus complet. Les cicatrices adhérentes remontaient en arrière le long du fémur, et il eût fallu sectionner cet os bien au-dessus

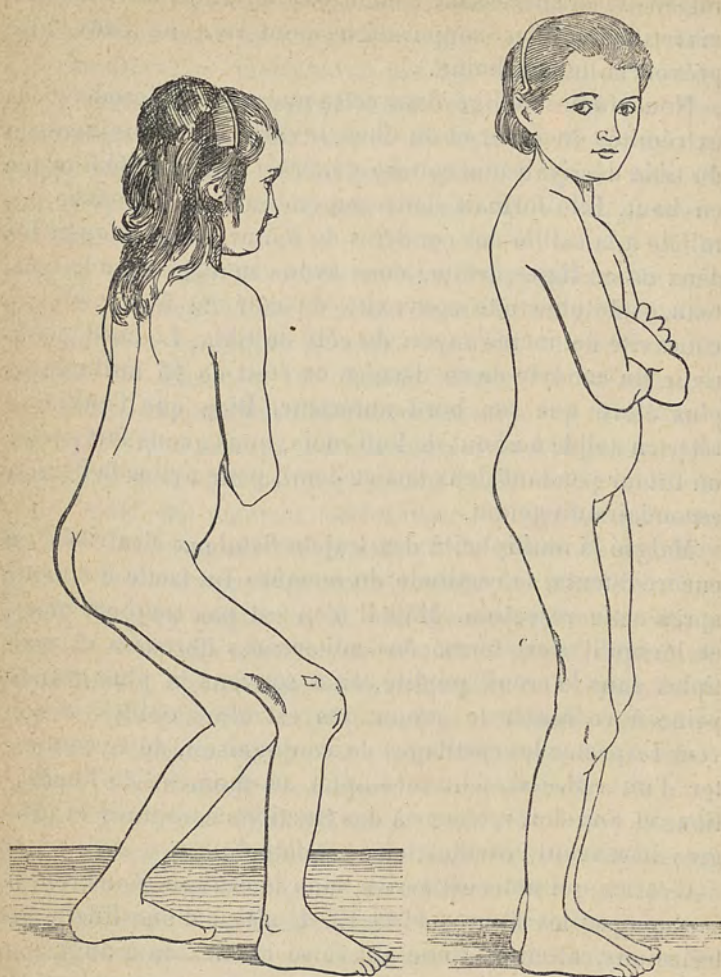


Fig. 11. — Ankylose ostéo-fibreuse consécutive à une suppuration articulaire d'origine osseuse et depuis longtemps tarie. — En arrière et en dehors du genou droit, on voit une longue et profonde cicatrice adhérente à l'os qui a constitué le principal obstacle au redressement du genou.

Fig. 12. — Redressement du membre par la résection modelante intra-épiphysaire et par les tractions continues exercées deux mois après l'opération avant la soudure complète des os. — La résistance des adhérences poplitées a empêché d'obtenir une rectitude complète.

du cartilage de conjugaison ou disséquer tous les tissus du creux poplité pour obtenir une correction plus parfaite.

Tant que la soudure osseuse n'est pas effectuée, on peut rectifier la position, soit par les appareils à pression sur le genou et à extension sur le pied, soit par des séances de redressement plus ou moins forcé. Une fois la plaie cicatrisée, les divers moyens de traitement de l'ankylose commune du genou deviennent applicables.

C. — De l'arthrotomie interosseuse appliquée au redressement du genou ankylosé et de la valeur des excisions économiques. — Libération de la rotule dans les ankyloses fémoro-rotuliennes.

Nous désignons par le nom d'*arthrotomie interosseuse* l'opération qui consiste à séparer avec un fort couteau ou un ciseau les surfaces articulaires soudées entre elles par des adhérences fibreuses, fibro-cartilagineuses ou ostéo-fibreuses. C'est une opération qui peut rendre des services, dans les ankyloses récentes et les traumatismes surtout, lorsqu'il n'y a pas dans les os ou les recoins cachés de l'articulation de foyers tuberculeux ou inflammatoires qu'une nouvelle irritation pourrait réveiller. On peut donc y avoir recours dès qu'il s'agit d'obtenir seulement un certain degré de redressement, et qu'on ne tient pas à la régularité de la forme. Mais dans la plupart des ankyloses anciennes en flexion, surtout lorsqu'elles sont survenues à la suite des ostéo-arthrites de l'enfance, il y a de telles déformations des épiphyses et des saillies articulaires qu'on ne trouve plus de surfaces articulaires capables de glisser l'une sur l'autre, ni même assez régulières pour permettre un changement de position. Deux fois nous avons essayé et nous avons trouvé de telles difficultés que nous avons préféré faire une résection typique, bien persuadé que l'excision bilatérale des condyles par un trait de scie était le meilleur moyen de simplifier l'opération et d'en diminuer les dangers. L'arthrotomie interosseuse ne peut donc avoir que des indications très limitées.

Il en est de même des excisions économiques. Il semble quelquefois que le retranchement d'un ostéophyte, suivi de la section d'une bride ou d'une adhérence interosseuse, permettra le redressement facile du membre ; mais il y a tant d'inconnues dans la profondeur d'une articulation déformée, que nous devons prémunir contre toute illusion ceux qui tenteront ces opérations. On pourra certainement réussir, à force de couper des adhérences périphériques ou interosseuses, mais on aura fait une opération qui sera plus grave et amènera moins de correction qu'une résection typique. Aussi, tout en recommandant d'essayer l'arthrotomie interosseuse ou l'excision partielle des condyles fémoraux hypertrophiés et déformés, préférons-nous réserver franchement les ankyloses fibreuses que le brisement forcé n'a pas pu redresser. On voit mieux ce qu'on fait et l'opération n'en est que plus bénigne.

Mais si la section des adhérences interosseuses offre peu de chances de succès dans la plupart des ankyloses fémoro-tibiales et à plus forte raison dans les ankyloses générales ou rotulo-fémoro-tibiales, il en est tout autrement des adhérences limitées de la rotule au fémur, c'est-à-dire de l'*ankylose fémoro-rotulienne* qui, en gênant autant les fonctions du membre qu'une ankylose des trois os, présente des chances bien plus grandes de succès. Mais ici ce n'est pas tant au point de vue de la rectitude du membre que la question doit être envisagée, c'est surtout au point de vue du retour de la mobilité du genou.

Nous avons depuis longtemps (1) libéré la rotule anky-

(1) C'est entre 1868 et 1875 que nous avons fait le plus grand nombre de ces opérations contre l'ankylose fémoro-rotulienne. Avant nous, Schuh (de Vienne) avait pratiqué, dès 1853, la libération de la rotule au moyen du ciseau et du maillet manœuvrés à travers une large ouverture de l'articulation. Le membre fut redressé, mais la ressoudure s'opéra. En 1875, Maunder procéda, comme nous l'avions déjà fait, par la section sous-cutanée des adhérences. Il pratiqua deux fois cette opération et dans un cas eut un plein succès. La rotule resta mobile. (Thèse d'agrégation de Lagrange (de Bordeaux), *Traitement de l'ankylose du genou*. Paris, 1886.)

losée en introduisant par une plaie étroite un ciseau ou un fort ténotome sous cet os. Nous sectionnons les adhérences, puis, une fois la rotule rendue mobile, nous fléchissons le tibia pour faire correspondre la surface cruentée de la rotule avec une surface cartilagineuse, mais nous n'avons que rarement réussi à obtenir une guérison permanente. Le plus souvent, les adhérences se sont reformées. Dans un cas (en 1874), nous eûmes une suppuration de l'arthrite suivie des accidents les plus inquiétants, qui en cédèrent qu'à de larges incisions de l'articulation (1).

Cette opération est surtout indiquée dans les cas de soudure étroite, lorsque la rotule est fixée par un ostéophyte, comme par un clou, sur le condyle externe, sain d'ailleurs sur les autres points de sa surface. C'est dire que la libération de la rotule aura peu de chances de succès après les arthrites chroniques, fongueuses ou rhumatismales, dans lesquelles la synoviale dépolie et vascularisée a perdu ses propriétés de membrane séreuse. A plus forte raison doit-on échouer lorsqu'elle est oblitérée sur presque toute sa surface et n'existe plus à l'état de poche distincte. Dans les soudures partielles consécutives à un traumatisme ou à un rhumatisme aigu, on aura plus de chances de réussir. En voici un exemple que nous citons à cause de sa rareté, car nous n'en connaissons pas de semblable.

Un jeune homme de vingt-deux ans avait eu une arthrite aiguë du genou à la suite d'un coup sur le condyle externe du fémur. Il y avait eu quelques jours après dans l'arti-

(1) Les opérations de flexion forcée de genou dans les cas de soudure fémoro-rotulienne réussissent rarement, malgré la section du tendon du triceps (Bonnet, Palasciano). Elles exposent à l'arrachement du tendon rotulien; c'est ce qui nous est arrivé deux fois dans le cours de notre pratique. Il faut alors immobiliser le membre et essayer d'obtenir une ankylose complète. Dans un des cas que nous opérâmes en 1867, nous rendîmes un mauvais service à notre malade qui, pendant deux ans, marcha beaucoup moins bien qu'avant l'opération. Le genou manquait de fixité, et présentait un peu de mobilité latérale entretenue par une hydarthrose qui persista quelques mois. Ce ne fut qu'à la longue que le membre recouvra sa solidité première et put se passer de tout soutien.

culation un épanchement de sérosité qui se résorba peu à peu. Le membre qui s'était placé dans un léger degré de flexion resta dans cette situation, et quand le malade entra dans notre service, on constatait la liberté de l'articulation fémoro-tibiale, mais la soudure de la rotule au condyle externe du fémur. Il n'y avait plus d'épanchement articulaire, plus de douleurs ; les tissus avaient leur consistance et leur aspect normaux. Le bord externe de la rotule était très saillant, de sorte qu'on pouvait facilement saisir cet os et constater son adhérence intime au fémur. Il n'y avait ni ostéophytes périphériques, ni épaissement notable des tissus fibreux. On pouvait donc penser à une adhérence très limitée, sans lésion étendue des surfaces osseuses. Nous résolûmes de mobiliser la rotule, et comme elle était très saillante, nous essayâmes de briser l'adhérence par un choc brusque et violent à travers. Ayant protégé le rebord saillant de la rotule par une compresse pliée en plusieurs doubles, nous donnâmes à ce niveau un vigoureux coup de maillet, sans résultat d'abord ; mais au troisième coup nous détachâmes la rotule ; le malade put plier le genou, et nous constatâmes avec plaisir que la peau n'avait été nullement entamée. Malgré ce succès qui n'est possible qu'avec une adhérence d'une étroitesse et d'une fragilité exceptionnelles, nous ne recommanderons pas le procédé d'ostéoclasie que nous avons employé ; l'introduction d'un ciseau étroit entre la rotule et le condyle remplira mieux le but.

DE L'ARTHRODÈSE,

par M. le Dr EUG. ROCHARD,

Chef de clinique chirurgicale à la Faculté.

L'arthrodèse est une opération imaginée et exécutée pour la première fois en 1878, par le professeur Albert (de Vienne). Depuis cette époque, elle a été souvent pratiquée à l'étranger où de nombreuses publications lui ont été consacrées. En France, elle est à peine connue. Nous avons eu l'occasion d'assister M. Kirrison dans une intervention de ce genre, pendant l'année où il a remplacé M. le professeur Richet dans le service de clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu. Nous avons pu suivre la malade et nous avons pensé qu'il serait intéressant de profiter de cette occasion pour faire connaître l'arthrodèse au public médical de notre pays.

On donne le nom d'*arthrodèse*, d'*arthrodésis* ou d'*arthroklésis* à une opération destinée à déterminer une ankylose dans un but orthopédique.

Voisine de la résection, dont elle emploie les procédés et l'appareil instrumental, elle en diffère cependant en ce sens que dans la résection on cherche ordinairement à faire récupérer à une articulation les mouvements perdus ; tandis que l'arthrodèse, au contraire, essaie de transformer les deux segments articulaires en un seul, et de réunir pour toujours les deux os destinés à se mouvoir l'un sur l'autre.

On comprend, en effet, que par le fait de la paralysie totale des muscles qui l'entourent, une articulation ne soit plus susceptible de se maintenir dans la situation qu'elle doit occuper. Les ligaments actifs n'agissant plus, elle peut se fléchir ou s'étendre suivant l'inclinaison que lui aura donnée telle ou telle position du sujet. Cette laxité, ce manque de moyens de contention, déterminent une impo-

tence complète du membre et ne lui permettent même pas, dans certains cas, de faire profiter les parties situées au-dessous de l'articulation, des mouvements qui pourraient lui être imprimés par le segment supérieur resté sain. Si pour mieux nous faire comprendre nous prenons un exemple, celui du genou ballant, il est certain que le pied ne pourra servir que si l'appui qu'il réclame au genou peut lui être donné. Il faudra donc que ce genou ne fléchisse pas, et l'arthrodèse déterminant la soudure entre le fémur et le tibia arrive parfaitement à ce résultat. Dans l'articulation tibio-tarsienne, les déviations se produisent aussi dès que les articulations ne sont plus soutenues par les muscles et, pour rendre le pied utile, il faut le transformer en un « pilon vivant », pour nous servir de l'expression même du professeur Albert (1).

Tel est le but que se propose l'arthrodèse d'une manière générale et c'est à Albert (2 et 3), comme nous l'avons dit, que revient le mérite d'avoir créé cette opération et d'en avoir fait ressortir les grands avantages. Mais peut-on appliquer indifféremment le nom d'arthrodèse à toute opération qui aura pour effet de déterminer de parti pris une ankylose, nous ne le croyons pas. La résection recherche et obtient dans beaucoup de circonstances ce résultat, et ceci nous conduit à essayer d'établir les différents points qui séparent l'arthrodèse de la résection ordinaire.

Doit-on, comme le font différents auteurs allemands, considérer comme une arthrodèse les opérations pratiquées sur le genou, sectionnant non seulement les cartilages, mais encore une partie des condyles et des plateaux du tibia, nous ne le pensons pas, car ce serait alors Louis Bauer de (New-York) qui serait, comme le fait remarquer Hoffa (4), le créateur de la méthode. En janvier 1860, ayant

(1) Albert, *Lehrbuch der Chirurgie*, Bd II, S. 254.

(2) Albert, *Beiträge zur operativen Chirurgie*, 1880, Heft II, p. 88.

(3) Albert, *Wiener med. Presse*, 1882, n° 23, p. 725.

(4) Hoffa, *Münchener medicinische Wochenschrift*, février 1889.

affaire à une articulation du genou dont le condyle externe manquait et dont le condyle interne était augmenté de volume, pour corriger l'articulation que ces lésions rendaient flottante, à ce point que par un mouvement de rotation sur l'axe il pouvait porter le mollet en avant, Bauer enleva la rotule, réséqua le fragment du condyle interne qui dépassait, extirpa la synoviale, aviva le tibia et réunit par la suture osseuse tibia et fémur mis en présence. Il obtint même un succès complet, car moins de deux mois après, son malade marchait parfaitement. Nous ferons les mêmes réflexions sur des opérations faites par Margary dans les luxations congénitales de la hanche. Ce chirurgien résèque la tête fémorale, avive l'acétabulum et cloue le fémur à l'iléum. C'est encore là, il nous semble, une opération de résection ; elle est faite dans un but particulier, c'est vrai, mais en tant qu'opération, on ne peut pas lui donner le nom d'arthrodèse. Celui-ci pour nous reste et doit rester attaché à un mode opératoire nouveau, qui a pour but de rechercher l'ankylose et de l'obtenir dans une articulation non déformée, intacte, par l'abrasion du revêtement cartilagineux et la mise au contact des deux surfaces articulaires avivées. Telle est, pour nous, la façon dont on doit comprendre l'opération ingénieuse et fort utile, créée par le professeur Albert, de Vienne.

La technique opératoire est des plus simples. On aborde les articulations par un des procédés indiqués pour la résection. On sectionne les parties molles en respectant, bien entendu, les vaisseaux, les nerfs et même les tendons, quoique ceux qui agissent directement sur l'article pour le mouvoir, aient moins d'importance, puisqu'on cherche l'ankylose. Arrivé sur le squelette, on détruit à l'aide de la rugine les liens ligamenteux, de façon à faire bâiller l'articulation et à mettre complètement en lumière toutes les surfaces articulaires. A cet effet, on luxe l'articulation comme dans une résection.

On arrive alors au temps vraiment important de l'opéra-

tion, au dépouillement du revêtement cartilagineux. Celui-ci se coupe facilement, soit à l'aide d'un petit couteau ou d'un bistouri à résection, soit, mieux encore, à l'aide d'une gouge à main, avec laquelle on enlève très aisément des copeaux de cartilage. Cette abrasion doit être absolument complète, c'est-à-dire qu'elle doit pénétrer jusque dans les recoins les plus reculés de l'articulation. Elle doit être assez profonde. On ne doit, en effet, s'arrêter que lorsqu'on sera arrivé sur des parties osseuses, que lorsque l'os saignera, pour nous servir de l'expression de Zinsmeister (1). Cette hémorragie est du reste peu abondante et s'arrête d'elle-même, quand les surfaces cruentées ont été mises en présence. La coaptation doit être aussi exacte que possible et se fait très facilement, puisque les surfaces n'ont pas été déformées, elles n'ont été que diminuées d'épaisseur.

Au début, le professeur Albert faisait la suture des segments ainsi avivés. Il passait un ou deux fils d'argent dans les os perforés, et, suivant les cas, les abandonnait dans la plaie ou les retirait quand la consolidation lui paraissait obtenue. D'autres chirurgiens ont fait des sutures au catgut, et M. Kirmisson, dans l'observation que nous citerons plus loin, a pratiqué l'enchevillement des surfaces osseuses à l'aide d'une cheville en ivoire aseptique. Cette manière de faire lui a parfaitement réussi. La plaie a guéri en un seul pansement, et la consolidation a été obtenue après résorption de la cheville d'ivoire. Une telle pratique a l'avantage, non seulement d'immobiliser de la façon la plus complète les surfaces rapprochées, mais encore de guider en quelque sorte l'ossification, et on est en droit de se demander si dans certains cas où l'ankylose fibreuse seule a pu être obtenue, la consolidation osseuse ne se serait pas montrée grâce à l'irritation produite par la présence de ce corps étranger aseptique. Dans le cas où on n'a pas à sa disposi-

(1) Zinsmeister, Ueber die operative Behandlung paralytischer Gelenke (Arthrodèse), *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, Bd XXVI, p. 498, 1887.

tion les objets nécessaires pour pratiquer l'enchevillement, on peut se contenter d'immobiliser l'articulation à l'aide d'un appareil plâtré. C'est la conduite tenue par Albert dans ses dernières opérations d'arthrodèse. L'immobilisation doit être du reste établie dans tous les cas, et le membre maintenu dans le plâtre pendant quarante jours au moins.

L'application de cet appareil réclame quelques soins. L'articulation devra y être fixée dans la situation exacte que les fonctions ultérieures du membre réclament.

Pour la hanche, le fémur devra être placé dans l'axe du corps. Au genou, fémur et tibia seront immobilisés dans la rectitude la plus parfaite. Au cou-de-pied, au contraire, on recherchera l'angle droit, car s'il existe le moindre degré d'équinisme, la marche en sera très gênée. A l'épaule, on a donné au membre, dans les opérations qui y ont été faites, une position intermédiaire entre l'extension et la flexion. Au coude, la situation à donner est celle connue de tous, c'est-à-dire celle qui permet de porter la main à la bouche ou à la tête.

L'appareil plâtré sera fait de façon qu'on puisse panser les plaies opératoires. On mettra un drain suivant les cas, drain qui sera enlevé trois ou quatre jours après l'intervention, et le membre sera, à partir de ce moment, considéré comme atteint de fracture simple.

Une question importante se place ici : c'est celle de la réunion par première intention ou de la recherche de la suppuration pour obtenir une consolidation plus certaine. Albert a fait de parti pris plusieurs fois suppurer la plaie; mais il nous semble qu'après un avivement bien fait et une réunion par première intention, la fusion osseuse ne peut manquer de se produire comme dans une fracture ordinaire. Outre la longueur de la guérison, la suppuration a le danger d'exposer la vie du malade, et il nous semble que la recherche de la réunion immédiate s'impose dans les opérations orthopédiques, qualifiées par quelques chirur-

giens, avant l'antisepsie, d'opérations de complaisance.

Cette opération est, comme on le voit, facile à comprendre et à exécuter. Elle a toutes les chances de réussir dans les articulations serrées, dans les ginglymes angulaires comme les articulations tibio-tarsienne et huméro-cubitale. Elle demande quelques manœuvres de plus dans les enarthroses et les condyliennes.

Au genou, par exemple, Albert, Zinsmeister, et Hoffa après lui, recommandent d'enlever avec soin les ligaments croisés, les ménisques inter-articulaires; ils vont même jusqu'à réséquer une certaine quantité d'os. Cela se comprend facilement : il est impossible de déterminer un point osseux solide, si les surfaces mises en rapport n'ont pas une certaine étendue, et quand elles se correspondent par des surfaces convexes, elles ne se touchent que par des plans qui ont à peine une dimension géométrique. Aussi, la résection pure et simple, telle que la recommandent Ollier, Lucas-Championnière, telle que la font aujourd'hui tous les chirurgiens, nous paraît plus nettement indiquée.

A l'épaule, la cavité glénoïde a à peine une étendue de quelques centimètres carrés, elle est de plus concave; il faudra donc l'abraser en lui donnant une surface plane et créer sur la tête humérale un espace avivé de mêmes dimensions qui lui corresponde complètement.

On devra même ne pas se borner là et enlever le reste du revêtement cartilagineux pour que la tête tout entière contracte des adhérences avec les parties molles environnantes. Il nous semble que ce serait une bonne pratique que celle qui consisterait à faire une espèce d'arthrectomie, en détruisant la synoviale dans les points où le chirurgien pourrait facilement l'atteindre. Cette séreuse, par sa structure et par les sécrétions qu'elle est susceptible de fournir, s'oppose à la consolidation osseuse; nous n'en voulons pour preuve que ce qui se passe dans les fractures articulaires. De plus, la suture osseuse paraît être nécessaire pour cette articulation; c'est aussi l'avis de Karewski.

Une seule opération d'arthrodèse ne suffit pas toujours pour corriger à elle seule la difformité, et on est quelquefois obligé de faire, soit dans la même séance, soit dans deux interventions successives, l'abrasion des cartilages de deux articulations. C'est ainsi que Winiwarter (1) et plusieurs autres ont pratiqué l'arthrodèse dans les articulations du genou et du cou-de-pied sur le même membre.

Dans la déformation connue sous le nom de pied plat valgus douloureux, l'arthrokléisis a été obtenue entre la tête de l'astragale et le scaphoïde. Gluck, cité dans le travail de Zinsmeister, a même eu un succès en 1886 dans un cas pareil. Il ne faut du reste pas oublier que cette opération n'est autre que celle faite par Ogston en 1884 et qui porte aujourd'hui son nom.

Souvent aussi, et notamment sur les pieds-bots, on est forcé d'avoir recours à des sections ou à des extirpations osseuses complémentaires. On a réséqué la tête de l'astragale. Albert, Helferich et Lorenz ont même extirpé cet os tout entier et fixé la mortaise tibio-tarsienne sur le calcaneum et le scaphoïde. Enfin des ténotomies et des aponévrotomies sont souvent indispensables, et il ne faut pas hésiter à commencer par là son intervention. Le tendon d'Achille est le plus souvent atteint de raccourcissement et sa section seule suffit dans la majorité des cas. Dans des pieds-bots talus, Nicoladoni a même fait des sutures tendineuses après résection d'une partie du tendon ; mais cette pratique n'a pas une très grande importance, puisque le but qu'on se propose est la recherche d'une ankylose solide pouvant se passer de l'appui des liens musculaires.

Les indications de l'arthrodèse sont nombreuses, et avant d'étudier les affections chirurgicales qui sont susceptibles de la réclamer, il faut d'abord poser les conditions qui autorisent le chirurgien à faire perdre tout mouvement à une articulation. Il est de toute nécessité que l'impotence

(1) Winiwarter, *XIV Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie*, 1885, 1^{re} partie, p. 141.

de la partie du membre sur laquelle on va opérer soit complète, que tous les muscles chargés d'agir sur les leviers osseux soient paralysés, atrophiés ou rétractés sans espoir de retour et, comme il est assez difficile de s'en rendre un compte exact, on ne devra prendre le bistouri que lorsque tous les moyens employés dans ces circonstances auront été épuisés. On soumettra donc le malade aux manœuvres d'un massage continué pendant quelque temps et au traitement par l'électricité. On interrogera ensuite la contractilité de tous les groupes musculaires situés au-dessus. Il est en effet, comme l'a fait remarquer Ross, indispensable pour mouvoir et rendre utile l'articulation qui vient d'être ankylosée, que les mouvements s'exécutent par des muscles suppléant ceux qui sont définitivement hors de service. Une arthrodèse dans l'articulation tibio-tarsienne par exemple, ne sera légitimée, que lorsque tous les muscles de la jambe seront devenus complètement inutiles, et que ceux de la cuisse seront restés intacts. Si c'est au genou qu'on s'adresse, tous les muscles qui prennent insertion sur le bassin et sur la partie supérieure du fémur devront avoir conservé leur contractilité. Enfin, dans les cas rares où cette opération pourra être pratiquée sur la hanche, ce sont les muscles s'insérant sur les côtes, la colonne vertébrale et sur la crête iliaque qui, soulevant l'iléum en masse, suppléeront au mouvement de flexion devenu désormais impossible et les carrés lombaires joueront ici le principal rôle. Il en sera à peu près de même pour l'épaule. Les mouvements ne se passeront plus dans l'articulation scapulo-humérale, mais dans le scapulum, qui se mobilisera en masse sur la paroi thoracique, actionné par les muscles qui viennent y prendre insertion.

De toutes les maladies qui sont susceptibles d'altérer la constitution anatomique des muscles, la paralysie infantile est de beaucoup la plus fréquente. Sur les cinquante-trois malades qui ont subi l'arthrodèse et dont nous avons pu relever les observations (sans parler des luxations congéni-

tales de la hanche dont la pathogénie donne lieu à différentes interprétations et sur lesquelles nous reviendrons tout à l'heure), nous avons constaté trente fois la présence de paralysies pouvant être mises sur le compte de cette maladie de l'enfance. Deux fois, un traumatisme a occasionné l'impotence du membre et une fois la fièvre typhoïde a produit une atrophie musculaire. La variole peut être aussi incriminée ; nous la trouvons mentionnée dans une observation. Enfin les relâchements ligamenteux, l'affaïssissement de la voûte plantaire dans le pied plat valgus sont aussi des indications qui ont amené les chirurgiens à pratiquer l'arthrodèse. Zinsmeister et Hoffa signalent encore son bien fondé comme complément de la désarticulation de Chopart. On sait, en effet, la bascule produite par la disproportion d'énergie entre les groupes musculaires postérieurs dont les insertions ont été ménagées et les muscles de la région jambière antérieure dont on a sectionné les tendons. L'ankylose de l'articulation tibio-tarsienne, faite en même temps ou secondairement, pourrait s'opposer à cette projection en bas de la tête de l'astragale et permettre au malade de marcher sur son talon. Cette opération n'a pas encore été exécutée à notre connaissance, mais nous paraît pouvoir donner de bons résultats.

La paralysie infantile laisse le plus souvent les traces de son passage sur les membres inférieurs et principalement sur les extrémités de ces membres. Ce sont l'articulation tibio-tarsienne et les articulations du pied qui, se déformant petit à petit, ou prenant une attitude vicieuse, rendent la station debout et la marche toujours pénibles, souvent même impossibles. Quand elle a frappé indifféremment tous les groupes musculaires, quand la paralysie est totale, toutes les articulations du cou-de-pied et du pied n'étant plus maintenues, l'extrémité devient inerte et on a ce qui a été appelé le *pied ballant*, susceptible de se déformer consécutivement, comme nous allons le voir dans la très intéressante observation ci-jointe recueillie dans le service

de M. Kirmisson et qui contient un des trois cas où l'arthrodèse a été pratiquée en France.

J. E..., âgée de seize ans, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Notre-Dame, n° 14, le 11 septembre 1889.

Elle est venue au monde bien conformée ; ses parents racontent qu'à l'âge de dix mois elle a commencé une grave maladie qui s'est d'abord manifestée par une torsion et une contracture du bras droit et quelques mois plus tard par une paralysie de la jambe droite. Son père et sa mère sont du reste bien portants. Elle a deux frères et deux-sœurs qui jouissent de la plus parfaite santé.

Elle ne suit aucun traitement sérieux jusqu'à l'âge de huit ans, et pourtant les lésions du bras disparaissent petit à petit. L'état de la jambe ne s'améliorant pas, elle consulte M. de Saint-Germain qui lui fait porter un appareil remontant au-dessus du genou, suivant le dire de la malade. Elle fait renouveler cet appareil et le garde jusqu'à l'âge de quatorze ans. A cette époque, les douleurs ont disparu, elle laisse son appareil de côté et reste ainsi pendant six mois.

Les douleurs réapparaissent, elle veut essayer de remettre son appareil ; mais celui-ci la gêne, la fait même souffrir et elle l'abandonne complètement disant qu'il « lui faisait trop de mal ».

C'est dans cet état qu'elle entre à l'Hôtel-Dieu. La jambe droite est en effet très atrophiée et les mouvements volontaires du pied sont absolument impossibles. On constate sur le pourtour des malléoles des ecchymoses occasionnées par les tentatives faites pour se servir de l'appareil prothétique. La température du membre est abaissée et inférieure à celle du côté opposé. Il existe de plus un arrêt de développement du quatrième orteil droit.

Au repos sur le lit, le pied est dévié en valgus ; mais cette attitude vicieuse s'exagère considérablement quand la malade s'appuie sur sa jambe droite ; la marche est aussi très difficile. Si on imprime des mouvements saccadés à la jambe, le pied est mobilisé dans toutes ses articulations et présente bien le type de ce qui a été décrit sous le nom de *pied ballant*.

Les traitements appropriés ayant été institués et n'ayant pas amené de résultats, l'arthrodèse est proposée à la malade qui l'accepte.

L'opération a lieu le 10 octobre 1889. Une incision est pratiquée à la base de la malléole externe suivant l'axe du péroné. Cet os est sectionné à ce niveau. Une deuxième incision en L contourne la malléole interne. Le périoste et les ligaments sont décollés avec la rugine.

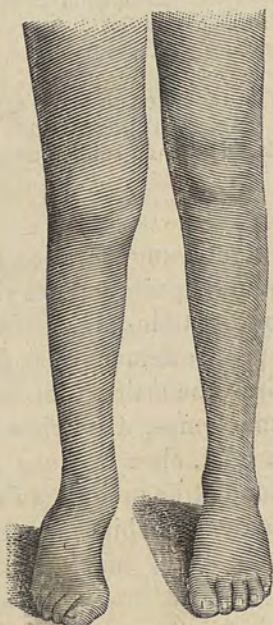
Le pied est ensuite luxé comme dans une résection ordinaire. A l'aide d'une gouge à main, le cartilage d'encroûtement est alors enlevé sur les faces articulaires de l'astragale et de la mortaise tibio-péronière. Cette manœuvre délicate, puisque l'instrument doit aller gratter les moindres recoins de l'articulation, s'exécute pourtant très facilement. Ceci fait, les surfaces articulaires sont replacées dans

leurs rapports et M. Kirmisson procède alors à l'enchevillement du tibia et de l'astragale à l'aide d'une pointe d'ivoire aseptique.

Le pied, pendant cette partie importante de l'opération, est solidement maintenu dans la position de l'angle droit. La plaie externe est suturée ainsi que celle de la partie interne, dans laquelle on place un drain. Pansement iodoformé, appareil plâtré.

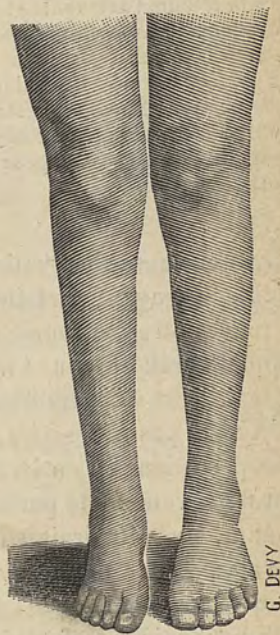
11 Octobre. La malade n'a pas souffert. État général excellent.

16 Octobre. La plaie est dépancée pour retirer le drain; elle est en parfait état. Pas de fièvre.



G. DEVY

Fig. 1.



G. DEVY

Fig. 2

21 Octobre. Deuxième pansement. La plaie est cicatrisée. Les [fils sont enlevés.

4 Novembre. L'appareil est levé et on peut alors examiner la plaie externe qui est complètement cicatrisée et dont on enlève le seul point de suture placé au moment de l'opération. L'atelle postérieure seule est conservée.

15 Novembre. On applique un appareil silicaté et la malade sort quelques jours après de l'hôpital. A ce moment l'ankylose tibio-tarsienne est complète. Le pied est dans une excellente attitude. La position en valgus est corrigée.

15 Janvier 1890. La malade n'a pas été suivie pendant ce laps de temps. Elle a marché avec son appareil silicaté qui est devenu trop grand et qui ne soutient pas son pied. Elle ne souffre cependant pas, dit-elle, et se trouve considérablement mieux qu'avant l'opération.

L'appareil est enlevé et nous constatons une union intime de l'astragale au tibia et au péroné.

Ces trois os ne forment plus qu'un massif dans lequel il est impossible de déterminer le moindre mouvement. Mais les articulations situées au-dessous se sont relâchées. Il existe une grande mobilité entre la tête de l'astragale et le scaphoïde. Le calcanéum glisse sur l'astragale. Dans la station debout, il semble que les ligaments ne soient plus assez forts pour maintenir les surfaces osseuses dans leur contact normal. La malade est renvoyée.

Des frictions lui sont prescrites afin de redonner un peu d'activité à la circulation de son membre resté longtemps enfermé dans l'appareil. Elle doit revenir pour qu'on lui donne un soulier avec des tuteurs latéraux.

Cette curieuse observation nous montre une opération d'arthrokléisis, ayant parfaitement réussi, puisque l'ankylose cherchée entre l'astragale et la mortaise tibio-tarsienne a été complètement obtenue ; mais on peut se demander si, pour le pied, il est suffisant d'immobiliser une articulation seule et s'il n'est pas nécessaire, en même temps, d'ankyloser le tarse postérieur en entier. Si, en effet, chez la jeune fille dont nous venons de parler, on soudait l'astragale au calcanéum, on détruirait suivant toute probabilité le retour du valgus, sans même avoir besoin d'agir sur l'astragale et sur le scaphoïde.

On peut voir, en effet, chez elle le déjettement du pied en dehors se faire sous la seule influence de la pression occasionnée par le poids du corps, et on peut même le produire avec la main en faisant glisser le calcanéum sur l'astragale. Sans nous lancer ici dans l'étude du pied plat valgus douloureux, puisque c'est d'une autre affection qu'il s'agit, il est certain pourtant que la théorie ligamenteuse soutenue par MM. Lefort et Tillaux trouve ici une preuve presque expérimentale. Les ligaments actifs ne prêtant plus main-forte aux ligaments passifs des articulations du pied, ceux-ci

sont petit à petit distendus et laissent le membre prendre une attitude vicieuse. Nous ne serions même pas éloigné de croire que, dans beaucoup de valgus, le glissement des facettes articulaires inférieures de l'astragale sur les facettes correspondantes du calcanéum ne soit en grande partie la cause première de la déformation. C'est à l'aplomb même de la malléole interne que la difformité est la plus évidente, il semble que le pied ait fui en dehors par un mouvement de bascule. Or l'articulation tibio-tarsienne est trop serrée pour permettre à l'astragale le moindre mouvement d'inclinaison soit en dedans, soit en dehors, tandis que les facettes articulaires de la face supérieure du calcanéum et surtout celle située à la partie antéro-interne de cet os, ne paraissent pas devoir s'opposer au valgus, si elles ne le favorisent pas. Seul le ligament interosseux, si résistant du reste, doit empêcher le déplacement et il se peut que, sans cesse tirailé et livré à ses propres moyens, il se distende comme les autres.

Nous pensons que l'arthrodèse entre l'astragale et le calcanéum donnerait de bons résultats dans les cas analogues à ceux dont nous venons de parler. Cette opération n'a pas encore été faite et présente même de sérieuses difficultés ; mais elle ne nous paraît pas cependant impossible.

L'arthrodèse a été pratiquée entre la tête de l'astragale et le scaphoïde dans maintes circonstances pour remédier à des pieds-bots paralytiques ; mais dans les cas de pieds plats accompagnés de valgus douloureux, elle a été surtout l'objet des études d'un chirurgien anglais, Ogston, qui lui a donné son nom. Ogston, du reste, comme on a pu le voir dans un intéressant article de M. Kirrison (1), ne se borne pas à enlever le cartilage des surfaces articulaires, mais propose encore l'enchevillement de l'articulation astragalo-scaphoïdienne. Cette opération, quoique bien spéciale, doit

(1) Dr E. Kirrison, Pied plat valgus douloureux, *Revue d'Orthopédie*, 1^{er} janvier 1890, p. 49.

toutefois être rangée parmi les arthrodèses et c'est pour-quoi nous l'avons citée.

Ce sont les pieds-bots paralytiques, c'est-à-dire les pieds-bots varus équins, qui sont surtout justiciables de l'arthrokléisis. Suivant l'âge de la lésion et les déformations produites, la conduite du chirurgien ne sera pas la même.

Si l'enroulement du pied et l'attitude qui en est la conséquence peuvent facilement se détruire par de simples manipulations, on comprend aisément qu'il suffira de fixer les os dans une bonne situation et une simple arthrodèse pourra suffire ; mais malheureusement les choses ne se présentent pas souvent d'une façon aussi simple et la réduction est quelquefois impossible. On est alors obligé d'avoir recours à des tarsectomies ou à des tarsotomies postérieures.

Dans toutes les observations de ce genre, l'arthrodèse a été faite dans l'articulation tibio-tarsienne, et elle paraît avoir suffi dans la majorité des cas, puisque sur un total de vingt-cinq opérations faites sur le pied, nous la trouvons pratiquée vingt-deux fois pour des pieds-bots varus équins et dix-huit fois dans la seule articulation du cou-de-pied. Il est difficile de donner une appréciation exacte des résultats obtenus par cette intervention limitée. Au premier abord, il semble que les déformations des pieds-bots varus siègent plutôt dans le tarse que dans l'articulation tibio-tarsienne, et on serait tenté de croire que l'ankylose de ce dernier article ne doit pas être suffisante ; mais quand on lit les suites opératoires et l'état dans lequel se trouvaient les malades trois, quatre et neuf mois après l'opération, on constate qu'il y a toujours eu amélioration, que la marche est devenue plus facile et moins douloureuse. Pourtant les observations dans lesquelles le résultat a été complet, comme celle du professeur Albert, qui nous montre un malade marchant complètement bien et sans soutien quatre mois après l'opération, sont rares. Il sera, du reste, intéressant, quand les cas seront devenus plus nombreux et plus

anciens, de constater l'état des opérés après plusieurs années et de juger ainsi si la correction s'est maintenue et si les déformations ne se sont pas produites dans les articulations situées au-dessous.

Albert, Helferich, Lorenz, Ried (1), ont fait l'arthrodèse tibio-tarsienne, mais avec l'extirpation de l'astragale et la résection plus ou moins étendue de la grande apophyse du calcanéum; on a même aussi soudé le cuboïde à ce dernier os. Ces différentes opérations peuvent se ranger dans celles pratiquées sous le nom de tarsectomies et tarsotomies postérieures. Elles présentent ceci de particulier que, tout en corrigeant les difformités, elles doivent occasionner l'ankylose, et sont en cela différentes des interventions analogues faites dans les cas de pieds-bots congénitaux où l'on recherche la conservation des mouvements du cou-de-pied.

On comprend la difficulté qu'on rencontre dans la coaptation exacte de la mortaise tibio-tarsienne aux surfaces articulaires du scaphoïde et de l'astragale. Outre l'abrasion des cartilages, de petites résections partielles sont nécessaires et le membre devra être maintenu dans l'immobilité pendant longtemps. Cependant, Albert a réussi à ce point que son malade était, dit-il, tout à fait « plantigrade » et marchait bien à l'aide d'un soulier à talon un peu élevé. Lorenz note aussi, dans deux cas analogues, de très bons résultats.

Comme on le voit, l'arthrodèse est une opération qui trouve tout à fait son application dans la cure des pieds-bots paralytiques. La seule difficulté qu'elle présente réside dans le choix de l'articulation qui devra être ankylosée. Le chirurgien sera même obligé dans bien des cas de recourir, après l'arthrodèse tibio-tarsienne primitive, à une autre opération complémentaire faite dans la même séance. Cette opération consistera soit dans une résection partielle,

(1) Ried, *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1885-1886.

soit dans l'arthrokléisis d'une ou de plusieurs des petites articulations du pied.

L'articulation du genou a été souvent supprimée par le chirurgien, pour remédier à des lésions sous la dépendance de la paralysie infantile ; c'est ainsi que, dans le travail d'Hoffa, nous relevons seize opérations de ce genre, auxquelles ce docteur, comme Zinsmeister du reste et bien d'autres, donnent le nom d'arthrodèse. Nous nous sommes déjà expliqué plus haut à ce sujet ; ce sont là des arthrodèses, si l'on a égard au but qu'on se propose ; mais, au point de vue opératoire, ce sont de véritables résections avec suture ou non des deux os. La section osseuse emporte moins d'os dans cette résection orthopédique que dans la même opération faite dans un but pathologique, et suivant les cas, les chirurgiens allemands ont, ou enlevé la rotule, ou l'ont soudée au squelette après avivement de ses faces. Cette opération, faite ainsi, met de larges surfaces en rapport et l'ankylose obtenue se montre toujours solide et parfaite.

Nous ferons les mêmes réflexions pour l'articulation de la hanche. Dans le travail que nous venons de citer, vingt-six opérations appelées arthrodèses coxo-fémorales sont relatées. Elles ont presque toutes été pratiquées pour des luxations congénitales de cette articulation et le chirurgien de Turin, Margary, y figure pour un total de dix opérations. On connaît les procédés mis en usage par Margary, qui résèque la tête du fémur, avive en pointe la partie supérieure de cet os et creuse une nouvelle cavité dans l'os iliaque. Ce sont là des pratiques fort intéressantes, mais qui ne méritent pas, il nous semble, la dénomination d'arthrodèse. Ce sont bien plutôt des résections et qui n'ont, dans certains cas, de l'arthrodèse que le but final, la recherche de l'ankylose. Reyher (1), Heusner (2), Albert, ont fait des

(1) Reyher, *Centralblatt für Chirurgie*, 1885, n° 14.

(2) Heusner, *Arch. für klin. Chirurg.*, Bd XXXI, 1885, p. 666.

opérations analogues et disent avoir obtenu des résultats excellents. Ce sujet des interventions dans les cas de luxations congénitales de la hanche est du reste tellement vaste, qu'il ne nous appartient pas de l'aborder.

Citons encore une observation de Reyher où l'arthrodèse fut faite pour une luxation traumatique ancienne de la même articulation, et un cas curieux qui nous a été communiqué par le professeur Albert. Ce chirurgien, se trouvant en face d'une luxation coxo-fémorale invétérée et irréductible, et procédant à la résection articulaire, constata que le raclage du cartilage de la tête du fémur suffisait et put, après cette manœuvre, rentrer facilement la tête dans la cavité.

Au membre supérieur, l'arthrodèse trouve plus rarement son application. Elle a été pratiquée trois fois dans l'articulation de l'épaule : deux fois par Wolff (1), sur le même sujet. Il s'agissait d'une paralysie essentielle déterminant l'impotence complète des deux bras ; les épaules étaient absolument ballantes ; l'ankylose fut obtenue des deux côtés et le résultat définitif fut très bon.

Ce chirurgien ne faisait que suivre l'exemple d'Albert (2), qui avait fait le premier cette opération dans l'articulation scapulo-humérale, mais pour une tout autre indication. Il s'agissait d'une luxation habituelle se produisant au moindre mouvement du malade. Le résultat ne fut pas aussi satisfaisant qu'on aurait pu le penser. Ce sont cependant là des cas où l'arthrodèse doit être tentée et a même des chances de réussir, et par conséquent de soulager le malade.

L'articulation du coude aurait été ankylosée une fois ; mais nous n'avons pas trouvé de détails sur cette opération. L'arthrodèse y est du reste facile, et dans cette jointure serrée, les surfaces articulaires ont déjà trop de tendance à se souder ensemble pour qu'on puisse facilement com-

(1) Wolff (J.), *Deutsche med. Wochenschrift*, 1886, n° 13 et 20.

(2) Albert, *Centralblatt für Chirurgie*, 1881, n° 48, p. 766.

prendre que le moindre avivement y détermine une solide et durable immobilité.

Telles sont les principales indications de l'arthrodèse. Le nombre de ces opérations, prises en masse, était de soixante-huit dans le travail de Hoffa. Si on y joint l'observation de M. Kirmisson que nous venons de donner, deux cas du Dr Defontaine (1) communiqués à la Société de chirurgie, et les neuf faits semblables cités tout dernièrement par Karewski (2) à la Société de médecine interne de Berlin, on arrive à un total de quatre-vingts opérations.

Les résultats sont, nous l'avons dit, en général satisfaisants; mais l'ankylose osseuse n'a pas toujours été obtenue; assez souvent des adhérences fibreuses ont seules réuni les extrémités articulaires et notamment dans les trois cas d'arthrodèse de l'épaule. Cela se comprend, les surfaces osseuses à mettre en rapport étant de peu d'étendue.

C'est pour tâcher d'obtenir plus sûrement la fusion des deux os qu'Albert avait proposé de faire suppurer la plaie, pratique recommandée dans le travail de Hoffa. Mais la suppuration expose toujours à des dangers, et le simple enchevillement joint à une immobilité prolongée et à un avivement bien fait nous paraît devoir suffire.

La question d'âge a une certaine importance. M. Defontaine a opéré une petite fille âgée de trois ans, et dans la discussion qui a suivi sa communication, on lui a reproché cette intervention un peu hâtive. Remak, à propos des neuf observations présentées par Karewski à la Société de médecine interne de Berlin, a émis l'avis que ce chirurgien aurait pu attendre un peu plus longtemps avant de les opérer. C'est que, en effet, l'arthrodèse est une dernière ressource et, faisant disparaître une articulation, ne doit être décidée que lorsque tout espoir de réveiller l'activité musculaire est perdue. Il faut donc, surtout chez les enfants,

(1) Defontaine, *Bulletin de la Société de chirurgie*, 29 mai 1889, p. 453.

(2) Karewski, *Société de médecine de Berlin*, 20 novembre 1889, et *Revue d'orthopédie*, n° 1, p. 72.

essayer longtemps tous les moyens que nous avons énumérés plus haut et n'intervenir que lorsqu'on est sûr que les muscles sont tout à fait dégénérés et fibreux. Nous voyons même Schussler (1) reprocher à l'arthrodèse d'atrophier les muscles et rejeter pour cela cette opération. Sans aller jusqu'à cette exagération, nous pensons qu'il faut avant tout faire son possible pour rendre son énergie à la fibre musculaire.

Le raccourcissement n'est pas à craindre. On n'enlève, en effet, qu'une couche mince de cartilage, ce qui ne peut déterminer une différence dans la longueur relative des deux membres. Cette question a un certain intérêt; car, dans la majorité des cas, les segments frappés de paralysie sont atrophiés et sont un peu plus courts que les membres sains. Les mensurations n'ont donné après l'opération qu'un raccourcissement de 5 millimètres à 1 centimètre, chiffre négligeable. De plus, le couteau ou la rugine ne portent que sur des tissus très éloignés du cartilage de conjugaison, et l'accroissement du membre n'est, par conséquent, nullement compromis.

Comme on le voit, on a déjà fait un assez grand nombre d'objections à cette opération, encore jeune. Wolff, notamment, croit que l'enthousiasme pour l'arthrodèse est exagéré et dit qu'il ne faut jamais immobiliser à la fois deux articulations d'un même membre. Hahn préfère l'immobilisation par les appareils. Il n'en reste pas moins acquis que l'arthrodèse est une bonne opération, qui prendra dans l'orthopédie la place qui lui est due, si de trop zélés partisans ne la font pas tomber dans le discrédit en multipliant les indications et en l'employant dans des cas qui ne sont pas de son ressort.

(1) Schussler, *Berliner klinische Wochenschrift*, 1887, p. 612.

COMMENT AGIT LA TRACTION

DANS LE TRAITEMENT DE LA COXALGIE ?

par M. le Dr A.-B. JUDSON,

Chirurgien-orthopédiste du New-York Hospital.

La traction appliquée au membre inférieur est une partie importante du traitement dans la période aiguë de la coxalgie. Elle procure du bien-être et du sommeil au patient; mais il n'est pas nécessaire de rapporter ce soulagement à un prétendu antagonisme que la traction exercerait sur les muscles contracturés, qui, d'après certains auteurs, presseraient l'une contre l'autre les surfaces enflammées et amèneraient la destruction de la jointure. Cette opinion implique l'existence d'un « cercle vicieux » dans lequel l'irritation cause le spasme, et le spasme, à son tour, cause l'irritation; c'est une idée diabolique, plus maligne qu'une affection maligne elle-même, car s'il en était ainsi, la guérison naturelle de la coxalgie, qui arrive très fréquemment, serait impossible.

Dé plus, l'hypothèse d'après laquelle le trauma produit par le spasme réflexe pourrait détruire la jointure est renversée par l'ordre dans lequel surviennent les phénomènes dans cette jointure. Le spasme réflexe est un incident très précoce, c'est même le premier signe de la maladie, tandis que la destruction des surfaces articulaires n'a lieu qu'à une période avancée. Le tissu osseux est d'abord altéré, et ensuite le cartilage perforé; les lésions se produiraient dans un ordre inverse si le spasme réflexe était l'agent destructeur.

Vient alors la question de savoir s'il est mécaniquement possible de résister à la contracture musculaire par la traction appliquée à la cuisse. Si nous pouvions appliquer les bandelettes de diachylon qui servent à l'extension directement sur la diaphyse du fémur, nous pourrions peut-être,

en tirant sur cet os, nous opposer à la contracture des muscles qui croisent la ligne de la jointure dans différentes directions, et quelques-uns d'entre eux à angle droit avec l'axe de la cuisse. Mais il n'est pas possible, en appliquant le diachylon sur la peau, séparée de l'os par une couche plus ou moins épaisse de tissu cellulaire, graisseux, et par les muscles relâchés de la cuisse, de prendre sur le fémur un point d'appui suffisant pour que nous puissions vaincre, d'une manière pratique, le spasme réflexe des muscles péri-articulaires.

Si la traction avec point d'appui sur les muscles est inutile et mécaniquement impraticable, cherchons donc comment il se fait que beaucoup de chirurgiens soutiennent cette opinion que la traction est nécessaire pour contrebalancer la contracture musculaire et pour arrêter la destruction progressive de l'articulation. Il n'est pas impossible que les observateurs honnêtes et habiles qui soutiennent cette opinion se soient basés sur des conclusions tirées trop hâtivement d'apparences cliniques. Il est vrai que lorsque nous appliquons la traction, soit par les poids et les poulies, soit par l'attelle à coxalgie, l'apparence est celle d'un appareil qui soulage la douleur en s'opposant à la contracture musculaire. On ne peut nier que la tête fémorale, que l'on trouve érodée à l'autopsie ou après la résection à une période avancée, paraisse dans certains cas avoir souffert d'une pression analogue à celle que pourraient produire les muscles en état de contracture spasmodique. Mais ces apparences sont illusoires et trompeuses. Nous ne pouvons, sur une pareille base, c'est-à-dire sur des apparences non vérifiées, réédifier notre pathologie et notre thérapeutique.

Quoi qu'il en soit, il n'en reste pas moins ce fait que la traction soulage la douleur, et il serait nécessaire de trouver une explication qui ne fût pas en contradiction avec la pathologie et fût d'accord avec ce que nous savons sur la manière dont les bandelettes de diachylon peuvent avoir

prise sur les muscles. Je pense que la clef de ce problème réside dans ce fait que l'immobilisation, ou l'arrêt de la fonction de l'articulation enflammée, est le principal antiphlogistique, et que la traction, quel qu'en soit le mode d'application, possède la propriété d'exercer une immobilité constante.

Ce n'est pas une idée nouvelle en chirurgie que l'immobilisation existe en même temps que la traction. Elle a été émise il y a près d'un siècle par Desault, dont l'appareil pour le traitement des fractures du fémur est décrit comme il suit : « Il consiste en général à prendre les points d'extension, en haut, sur la tubérosité de l'ischion, du côté malade; en bas, sur les malléoles; à fixer les lacs destinés à l'exécuter sur les deux extrémités d'une solide attelle placée au côté externe, et à faire, pour ainsi dire, une seule pièce du bassin, de la cuisse, de la jambe et du pied (1). »

On ne peut douter que la traction produise l'immobilisation, si l'on se rappelle seulement ce que produisait dans les jointures la traction appliquée d'après les procédés anciens de la torture.

Mais ne commettons pas l'erreur de supposer qu'une traction modérée, appliquée comme agent chirurgical, puisse donner une immobilité absolue; celle-ci, en chirurgie, n'existe qu'en imagination. La sensibilité de la peau, le glissement du tissu cellulaire, les coussinets de muscles et de graisse empêchent l'action parfaite des attelles qui doivent produire l'immobilisation, quelle que soit l'habileté avec laquelle elles soient appliquées, même s'il s'agit du genou, avec son articulation ginglymoïdale et ses longs leviers osseux s'étendant au-dessus et au-dessous. Que dirons-nous alors de la boule et du cotyle de la hanche, dont la disposition ressemble à celle des parties d'un bilboquet, et qui sont enveloppés d'une épaisse couche de parties molles, sans levier d'aucune sorte au-dessus de la

(1) J.-P. Desault, *Oeuvres chirurgicales*, par Xav. Bichat, 3^e édit. Paris, 1830, t. I, p. 206.

ligne d'articulation? N'appliquerons-nous pas cependant la traction, qui donne assez d'immobilité pour apaiser la douleur et amener la guérison, et permet cependant assez de mobilité pour qu'on puisse essayer de corriger la déformation existante?

SUR UNE

DÉFORMATION PARTICULIÈRE DU GENOU

SIMULANT LA LUXATION DU TIBIA EN ARRIÈRE,

par M. le Dr E. KIRMISSON.

Lorsque, au cours d'une arthrite chronique du genou, un déplacement vient à se produire, ce déplacement se fait habituellement en arrière et en dehors, et s'associe le plus souvent à une rotation de l'os dans le même sens. Bonnet (de Lyon) a beaucoup insisté sur ce fait, et il en a étudié longuement la pathogénie. C'est là, en effet, le déplacement le plus ordinaire dans les luxations pathologiques. Mais on rencontre au genou une déformation singulière qui peut, à la première inspection, en imposer pour une luxation, bien que, en réalité, le plateau tibial et les condyles du fémur soient demeurés dans leurs rapports normaux. Je veux parler d'une flexion qui se produit au niveau du cartilage épiphysaire supérieur du tibia; il en résulte une courbure à concavité antérieure du membre, extrêmement prononcée. On pourrait croire tout d'abord que la saillie osseuse considérable qui existe à la partie antérieure du genou est due tout entière à l'extrémité inférieure du fémur, que le tibia aurait abandonnée en se portant en arrière; mais, lorsqu'on cherche à se rendre compte des rapports réels des deux os, on constate aisément, en imprimant à l'articulation de petits mouvements alternatifs

de flexion et d'extension, que le centre de ces mouvements correspond, non pas au sommet de l'angle existant sur la face antérieure du membre, mais bien à un point situé un peu plus haut. En d'autres termes, le sommet de l'angle que présente la face antérieure du genou répond, non pas à l'interligne articulaire lui-même, mais à un point situé plus bas, sur l'extrémité supérieure du tibia. Une flexion, se produisant au niveau de l'épiphyse supérieure de cet os, donne naissance à la difformité que nous envisageons en ce moment.

Dans les cas où la déformation existe d'un seul côté, on a encore à sa disposition un autre moyen pour juger de sa véritable nature ; ce moyen, c'est la mensuration. Si, en effet, on mesure la longueur de la cuisse, en prenant comme point de repère inférieur, du côté sain, l'interligne articulaire, du côté malade, le sommet de l'angle anormal, on trouve pour le côté déformé une augmentation de longueur qui répond exactement à la portion du plateau tibial comprise au-dessus de la courbure de l'os. Nombre de fois déjà, j'ai pu constater l'existence de cette courbure à concavité antérieure de l'extrémité supérieure du tibia, chez des malades qui avaient présenté autrefois, ou qui portaient encore des lésions inflammatoires de l'articulation du genou. Dans le courant de l'année dernière, j'ai pu en recueillir un exemple intéressant, à l'Hôtel-Dieu, chez un jeune homme de vingt-quatre ans qui présentait une ankylose fibreuse du genou droit dans la demi-flexion. Il était facile de s'assurer chez ce malade, autrefois atteint d'une arthrite consécutive à une ostéite de l'extrémité inférieure du fémur, qu'il n'y avait point de subluxation de la jambe en arrière, mais que les surfaces articulaires du fémur et du tibia étaient restées dans leurs rapports normaux. Ce qui, du reste, achève de démontrer, dans ce cas particulier, la véritable nature de la déformation, c'est que nous avons bien pu, chez ce jeune homme, remettre le membre dans la rectitude, en ayant recours au redresse-

ment forcé sous le chloroforme, aidé de la section des tendons fléchisseurs. Mais, bien que nous eussions replacé le fémur et le tibia dans leurs rapports normaux, nous n'avons pas pu faire disparaître l'angle rentrant situé à la partie antérieure du genou, parce que cette déformation angulaire était inhérente à l'extrémité supérieure du tibia, qui était restée en dehors de notre action chirurgicale.

Comme nous l'avons déjà dit, cette déformation est liée le plus souvent à une inflammation antérieure de l'articulation du genou. Le fait que je viens de citer en est la preuve; mais la chose n'est pas nécessaire. J'en donnerai comme exemple deux malades que j'ai observés, l'un en 1887, à l'hôpital Laënnec; le second, en 1888, à Necker. Chez ces deux malades, la difformité existait, bien qu'à un degré inégal, des deux côtés. Or, chez tous les deux, une seule des articulations du genou avait été atteinte autrefois d'arthrite. Ainsi, chez le jeune homme dont l'état est représenté dans la figure 1, le genou gauche, celui qui est le plus déformé, avait été atteint pendant l'enfance d'une arthrite ayant laissé à sa suite une ankylose incomplète et une atrophie très marquée du membre. Mais le genou droit, qui était toujours resté indemne d'inflammation, offrait aussi, bien qu'à un degré beaucoup moindre, la même difformité. De même encore, chez le malade de la figure 2, celui que j'ai pu observer à Necker, en 1888, le genou gauche seul avait été atteint d'arthrite. Comme traces de cette inflammation, ce jeune homme présentait une ankylose incomplète associée à un léger degré de flexion du genou. Eh bien! chez lui, quoique l'arthrite eût été unilatérale, la difformité que nous étudions en ce moment existait des deux côtés.

Elle était même beaucoup plus prononcée sur le genou droit, qui n'avait jamais été enflammé, ainsi que le montre la figure ci-jointe. Interrogés par nous sur l'époque précise à laquelle cette difformité s'était montrée, nos malades ne pouvaient répondre d'une façon satisfaisante. Chez

tous les deux, la déformation osseuse était survenue peu à peu, sans avoir jamais causé au malade ni gêne marquée, ni grande douleur. Un fait encore plus démonstratif, fait qui prouve bien que la difformité en question n'est pas

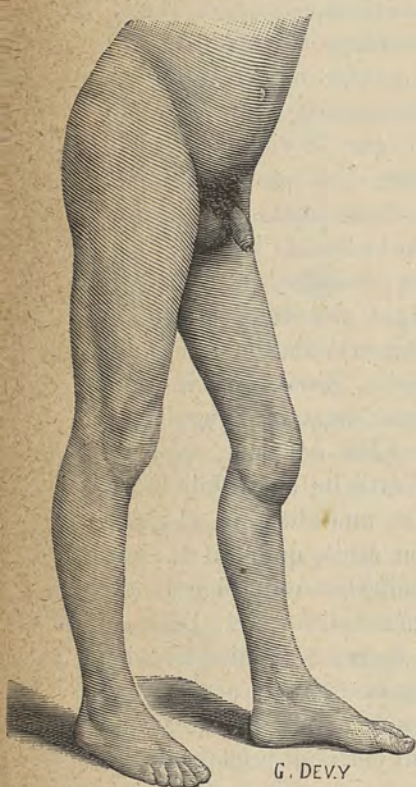


Fig. 1.

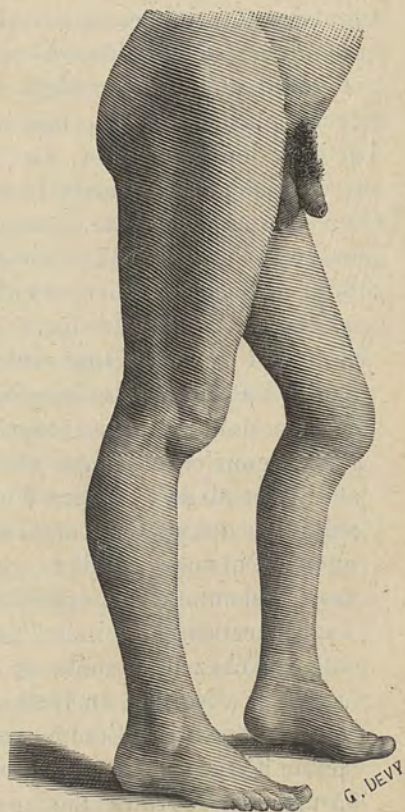


Fig. 2.

nécessairement liée à l'existence de phénomènes inflammatoires, c'est celui d'un jeune garçon de seize ans, qu'il m'a été donné d'observer dans le cours de l'année dernière. Très grand, très fort et vigoureux, ce jeune homme présente, à un degré très prononcé, sur le genou droit, la

flexion dans l'épiphyse supérieure du tibia, donnant naissance à l'apparence d'une luxation de l'os en arrière. Or, à aucun moment de sa vie, il n'a fait de maladie grave ; jamais il n'a eu d'affection inflammatoire du genou ; il n'a jamais souffert de cette articulation. Ses assertions sont confirmées par le dire de ses parents. Chez lui, du reste, le genou du côté opposé est parfaitement bien conformé.

Les faits que je viens de citer prouvent que, à côté de la flexion dans l'épiphyse supérieure du tibia liée aux arthropathies chroniques du genou, et déjà signalée par Sonnenburg (1), au cours d'un travail sur les luxations pathologiques de cette articulation, il y a lieu de décrire une seconde variété de la même difformité, imputable à une maladie du cartilage épiphysaire lui-même, à une sorte de rachitisme local, sur la nature duquel nous n'avons encore aucune donnée. C'est donc un sujet qui appelle de nouvelles recherches anatomo-pathologiques et cliniques. Du reste, la difformité dont nous parlons ici est encore très peu connue ; c'est ainsi que le jeune homme dont j'ai parlé en dernier lieu avait été présenté à un de nos collègues des hôpitaux, dont le nom fait autorité dans la science. Or, ce chirurgien avait déclaré aux parents qu'il ne connaissait pas la difformité que présentait leur fils et qu'il ne savait pas à quelle cause l'attribuer.

Chez certains des sujets que j'ai pu observer, et, en particulier, chez le jeune malade de ma dernière observation, la déformation du genou s'accompagnait de mouvements de latéralité anormaux très prononcés de l'articulation. Il existait en outre une hyperextension très marquée de la jointure par laquelle la partie inférieure de la jambe et le pied étaient projetés en avant dans une étendue anormale ; de là, une courbure à concavité antérieure du membre dans sa totalité. Cette même particularité se retrouvait chez une femme que j'ai observée, il y a deux ans,

(1) E. Sonnenburg, Die spontanen Luxationen der Kniegelenkes, *Deutsche Zeitschrift für Chir.*, Bd. VI, 1876, p. 489.

à l'hôpital Laënnec. Chez elle, cette hyperextension de l'articulation était liée, en outre, à un certain degré de déviation de la jambe en dehors. Il y avait, en un mot, du genu valgum. Du reste, cette jeune femme, comme la plupart de nos malades, avait souffert autrefois d'une arthrite du genou.

Nous devons, en terminant, nous demander quelle est la pathogénie de cette déformation que nous venons de décrire. Se posant la même question dans son travail, Sonnenburg commence par rappeler que Gurlt a pu, sur le cadavre, produire le décollement du cartilage épiphysaire supérieur du tibia, en saisissant d'une main cette épiphyse, tandis qu'avec l'autre il maniait comme un levier la diaphyse tibiale, à laquelle il imprimait un mouvement de flexion sur l'épiphyse préalablement immobilisée. Pour lui, le mécanisme de la flexion de l'épiphyse supérieure du tibia, dans les arthrites chroniques du genou, est absolument le même que celui qu'a employé Gurlt dans ses expériences. Comme l'une des premières conséquences de l'arthrite, le membre se place dans la flexion. L'épiphyse tibiale supérieure est intimement reliée aux condyles du fémur par les ligaments articulaires; d'autre part, le membre repose par le talon sur le plan du lit. Cette pression continue tend à produire le résultat que détermine Gurlt avec la pression des mains, c'est-à-dire à fléchir le tibia sur le fémur. Mais l'extrémité supérieure du tibia étant intimement reliée aux condyles fémoraux par la puissance des ligaments et celle des muscles qui, contracturés, agissent d'une manière continue, la flexion ne se produit pas dans l'interligne articulaire, mais bien au niveau du cartilage inter-épiphysaire. Le mécanisme serait donc absolument le même que celui réalisé par Gurlt dans ses expériences, avec cette seule différence que l'action étant beaucoup moins énergique, ce n'est point un décollement épiphysaire que l'on observe, mais une simple flexion du cartilage.

Sonnenburg fait en outre remarquer que ce n'est pas

seulement chez les jeunes sujets qu'on observe cette flexion au niveau de l'épiphyse supérieure du tibia, mais aussi chez des adultes, dont le développement est depuis longtemps terminé, et dont le cartilage épiphysaire doit avoir complètement disparu. Il fait intervenir, chez ces derniers malades, les troubles de nutrition qui se montrent du côté du système osseux comme conséquences des arthrites fongueuses de longue durée. On observe, en effet, dans ces cas, une raréfaction et une altération graisseuse du tissu osseux, une véritable ostéoporose, en un mot, qui diminue beaucoup sa force de résistance. C'est à cette ostéoporose que serait due, d'après notre auteur, la flexion de l'épiphyse tibiale supérieure qui se manifeste au cours des arthrites chroniques du genou, chez les sujets adultes. Ayant eu, de mon côté, l'occasion d'observer plusieurs fois cette flexion chez des malades dont le développement était depuis longtemps terminé, j'adopte très volontiers l'opinion de Sonnenburg à cet égard. Il est encore une circonstance qui peut contribuer à exagérer la difformité que nous envisageons ici; je veux parler de l'hypertrophie de la partie antérieure des condyles fémoraux, qui se montre dans les cas où le genou est demeuré longtemps dans la demi-flexion, et où la pression réciproque qui s'exerce à l'état normal entre les surfaces articulaires du fémur et du tibia a cessé de se faire sentir. C'est là un fait sur lequel a insisté le professeur Lister, et qui, en augmentant la saillie osseuse existant à la face antérieure du genou, est de nature à rendre plus sensible la dépression angulaire sous-jacente.

Mais, dans les cas où le genou a toujours été indemne d'inflammation, dans les cas où le malade n'a jamais gardé le lit, dans l'attitude permanente de la demi-flexion, l'interprétation précédente ne saurait plus trouver sa place. Ici, le mouvement de levier, sur lequel insiste Sonnenburg, n'existe point, l'attitude vicieuse à laquelle cet auteur attache une grande importance, et à laquelle s'était rattaché déjà Bonnet pour expliquer la production des luxations

pathologiques, ne saurait être invoquée. Les malades ont continué à aller et venir ; ils n'ont jamais gardé le lit. C'est lentement et progressivement que s'est produite chez eux la déformation que nous sommes habitués à rencontrer comme conséquence de l'arthrite chronique. C'était le cas, comme nous l'avons déjà dit, chez les malades de Laënnec et de Necker, qui portaient une déformation symétrique des genoux, alors que, chez tous les deux, une seule des articulations fémoro-tibiales avait été le siège d'inflammation. C'était le cas surtout chez le jeune homme dont nous avons rapporté l'observation en dernier lieu et qui avait vu sa difformité se produire en dehors de toute inflammation antérieure du genou, en dehors de toute affection générale à laquelle on pût l'attribuer. Si, en effet, on retrouvait chez les malades auxquels je fais allusion en ce moment, d'autres déformations des membres que l'on pût attribuer au rachitisme, il serait naturel d'invoquer la même cause pour expliquer les lésions existant au niveau du genou. Mais, dans les cas que nous avons eus jusqu'ici sous les yeux, nous n'avons rien observé de semblable. La lésion était entièrement limitée à l'épiphyse supérieure du tibia. Force est donc bien d'admettre une altération particulière de cette épiphyse, une sorte de rachitisme local analogue à celui qu'invoque Mac Ewen pour expliquer la production du genu valgum, et sur la nature duquel, en l'absence de tout examen anatomo-pathologique, nous ne pouvons émettre que des hypothèses.

ANALYSES

AMERICAN ORTHOPÆDIC ASSOCIATION.

Troisième Congrès annuel, tenu à Boston les 17, 18 et 19 sept. 1889.

La séance d'ouverture eut lieu dans le hall du Musée d'histoire naturelle, sous la présidence de M. le Dr E.-H. Bradford, qui, dans son discours, fit l'historique des progrès de l'orthopédie en Amérique. L'orateur rendit hommage aux chirurgiens français, anglais et allemands, dont les travaux avaient fait progresser cette partie de la science, en particulier Delpech, Bouvier, J. Guérin, Malgaigne, Little, Adams, Stromeyer, Langenbeck, Bigelow, Sayre, etc.

Nous donnerons un court résumé des communications faites à ce Congrès.

Influence de la fièvre typhoïde sur les affections du rachis (typhoïd spine). — Le Dr V.-P. Gibney (de New-York), attire le premier l'attention sur un groupe de symptômes survenant du côté du rachis à la suite de la fièvre typhoïde; il pense qu'il s'agit d'une inflammation aiguë du périoste et des tissus fibreux qui unissent ensemble les vertèbres, d'une *perispondylitis*. La raison qui l'a déterminé à adopter ce terme est la production d'une douleur aiguë au plus léger mouvement, en avant ou sur les côtés, et l'absence de troubles fébriles marqués ou de névralgie. Il a observé trois fois cette affection, dont il n'a trouvé aucune mention dans les ouvrages classiques.

Il pense qu'il existe à la hanche une affection analogue de même origine.

Rapports des parois thoracique et abdominale avec la colonne vertébrale, au point de vue du traitement de la lordose. — Le Dr L.-A. Weigel (de Rochester) rappelle rapidement les rapports que présente la colonne vertébrale avec les parois thoracique et abdominale, et s'efforce de démontrer qu'elles lui aident à maintenir la portion droite du tronc, et qu'il faut par conséquent en tenir compte dans l'étude des courbures pathologiques du rachis. Voici les conclusions de son travail :

1° La colonne vertébrale, dans la position générale droite, est supportée par les viscères abdominaux, ou mieux par la résistance des parois abdominales. Suivant l'impulsion du centre de gravité, la colonne vertébrale s'affaisse jusqu'à ce qu'elle rencontre une résistance. Celle-ci peut être causée soit par une pression directe sur les viscères, ou indirectement par une pression exercée par l'intermédiaire du thorax et du diaphragme, qui sont élastiques, sur les organes abdominaux, qui sont ainsi poussés avec force contre les parois abdominales jusqu'à ce que l'équilibre se soit produit.

2° Par le support que les organes abdominaux donnent à la colonne vertébrale et au thorax, les muscles abdominaux suppléent matériellement à l'action des muscles extenseurs du rachis en augmentant la résistance que les viscères opposent à l'inclinaison en avant du rachis et du thorax.

3° L'inclinaison en arrière du rachis est limitée par la contraction des muscles abdominaux et par la solide ligne blanche à laquelle ils s'insèrent.

Sur la durée du traitement dans le spondylitis. — Le Dr G.-W. Ryan (de Cincinnati), croit qu'on a peu parlé de ce difficile et intéressant sujet dans les traités d'orthopédie, probablement parce que chaque chirurgien pense que chaque cas doit être considéré individuellement. Il pense aussi que, en général, le chirurgien orthopédiste maintient trop longtemps en place les appareils et que le chirurgien général l'enlève trop tôt. Pour sa part, il a vu beaucoup de cas de spondylitis dans lesquels l'appareil a été enlevé trop tôt, et beaucoup d'autres dans lesquels il a été heureux qu'on l'ait laissé trop longtemps. Un léger degré de plus dans une cyphose déjà très marquée amène un changement considérable dans la démarche, l'aspect et le développement du corps. L'auteur pense que l'atrophie est dans une certaine mesure l'indice de l'efficacité du traitement; plus celui-ci est parfait, plus l'atrophie est grande. Il pense que lorsque la maladie est encore à son début, le traitement convenable doit consister dans la pose d'un appareil, l'arrêt du développement musculaire et le repos.

On ne peut donner de règles générales sur la durée du traitement, mais on peut poser quelques indications à cet égard. Le spondylitis peut être trouvé chez deux catégories de malades : ceux qui sont essentiellement tuberculeux et ceux qui ne le sont pas, le mal étant d'ailleurs de nature tuberculeuse chez tous. Il pense que le type du patient exerce une influence considérable sur la marche de la maladie. La santé générale du patient reflète à un degré élevé la période du mal. L'absence de douleur ne peut donner qu'une indication de peu de valeur à cet égard. L'auteur a souvent trouvé une dépression compensatrice au-dessous de la cyphose, signe de guérison, comme l'avaient démontré les anciens chirurgiens. Le temps ne fait que peu, ou même rien. Beaucoup de cas d'affections cervicales ou lombaires vont bien sans traitement, avec de très bons résultats. Lorsque le chirurgien pense que le traitement doit être cessé, il doit le faire après examen attentif et ne procéder que lentement. Le massage, les bains froids et la faradisation rendent alors de grands services.

Opérations chirurgicales pour remédier à la paralysie par compression dans le mal de Pott. — MM. W.-N. Bullard et H.-L. Burrell examinent les indications et les contre-indications de ce traitement. Pour décider l'opération, il faut considérer : 1° l'état actuel de la moelle épi-

nière; 2° les chances de guérison fonctionnelle, si l'on n'opère pas, par le repos et autre traitement approprié; 3° les chances de guérison fonctionnelle, si l'on fait cesser la compression. Les contre-indications sont tirées : 1° de la santé générale et des considérations chirurgicales générales; 2° de la présence de lésions tuberculeuses en d'autres points du corps; 3° de la présence d'un abcès en rapport avec la carie et qui peut être vidé d'une autre façon; 4° d'une poussée aiguë de symptômes attribuables à la moelle, et ne menaçant pas la vie.

Suit la relation d'un cas où la mort est survenue par choc trente-six heures après l'opération.

Cas d'absence congénitale de cinq côtes, avec difformités consécutives, par M. Homer Gage. — Il s'agit d'une jeune fille de dix-sept ans, à laquelle manquent les sixième, septième, huitième, neuvième et dixième côtes gauches; les muscles grand dentelé et grand dorsal et la partie de la masse sacro-lombaire qui devraient s'y insérer sont nécessairement plus faibles que ceux de l'autre côté; aussi s'est-il formé une scoliose à convexité droite, tandis qu'il existe une courbure de compensation en sens inverse à la région lombaire. Ce fait est important en ce qu'il montre que la cause de la scoliose est le défaut des muscles (ou mieux, leur atrophie) du côté de la concavité et non du côté de la convexité comme certains auteurs l'ont soutenu. Il existe en même temps une rotation considérable de la colonne vertébrale, marquée par la saillie des angles des côtes à droite, et une hernie de l'estomac. Comme traitement, on appliqua une cuirasse en cuir moulé qui apporta un grand soulagement aux troubles gastriques et permit à la malade de vaquer à ses occupations.

Signalons encore les mémoires de M. A.-J. Steele sur un nouvel exercice dans le traitement de la scoliose, et de M. R.-W. Lowett sur un cas de torticollis fonctionnel, dû probablement à des troubles de la vision.

Nous parlerons ensuite d'un certain nombre de mémoires sur la pathologie de la hanche.

Le Dr J. Ridlon (de New-York), a rapporté un cas de luxation congénitale de la hanche; mais ce cas est passible des objections formulées dans le travail de M. Verneuil inséré dans notre précédent numéro, car le malade fut observé à l'âge de dix ans et demi, et rien ne dit qu'il ne s'agisse pas d'une luxation consécutive à une paralysie ou autre affection de l'enfance.

Sur la manière d'empêcher le raccourcissement du membre dans la coxalgie. — D'après M. le Dr A.-B. Judson (de New-York), les attitudes vicieuses de la coxalgie sont causées par les efforts que fait le patient pour placer le membre de telle façon qu'il soit le moins gêné dans ses attitudes et mouvements habituels, et qu'il exécute ceux-ci de la manière la plus facile; ce sont l'abduction, l'adduction et la flexion extrêmes.

La seconde position est pratiquement de beaucoup la plus importante. Elle est causée par l'élévation du côté correspondant du bassin qu'exécute le patient, afin d'éloigner le membre du sol, et aussi pour écarter le membre malade du membre sain, qui repose sur le sol plus longtemps que l'autre et joue le rôle le plus important dans l'exercice de la marche.

Le membre malade est maintenu dans la position choisie par la contraction musculaire réflexe qui n'immobilise pas l'articulation, mais la fixe de telle manière que ses changements de position sont exécutés facilement par l'application d'une force légère mais continue.

M. Judson conseille donc d'apprendre au patient qui porte une attelle coxale, protégeant la jointure contre les contre-coups de la marche, de répartir le séjour sur le sol entre les deux pieds, ou plutôt entre le pied du côté sain et la crosse ischiatique du côté malade, dans le but de diminuer ou d'abolir totalement l'adduction et la flexion, lorsque le membre malade fait des efforts répétés pour atteindre le sol et pour remplir son rôle dans la locomotion.

L'auteur pense qu'on peut amener le patient à adopter ce changement dans sa marche habituelle et obtenir le résultat indiqué; cette opinion est basée sur ce fait que les patients obligés par un accident à marcher de cette manière ont guéri avec le membre en bonne position, et sur les résultats obtenus par l'adoption dans la pratique de cette méthode de prévenir les attitudes vicieuses.

Bons effets du repos et de l'immobilisation dans la coxalgie. — M. le Dr de Forest Willard (de Philadelphie) considère le repos comme un élément essentiel dans le traitement abortif et curatif de l'ostéite. Ce repos doit être produit en empêchant le membre malade de supporter le poids du corps. Plus le repos et l'immobilisation sont absolus et moins l'inflammation sera marquée. Le repos permanent et longtemps continué de la jointure prévient plutôt qu'il ne produit l'ankylose.

L'immobilisation peut être produite par la traction dans la position horizontale, avec addition de coussins de sable ou d'attelles latérales, avec contre-extension, ou dans la position debout par des attelles à traction. Dans l'un ou l'autre cas, elle aide beaucoup à vaincre la contracture musculaire.

L'immobilisation peut être faite avec des attelles de zinc, de bois, de fil de fer, de plâtre, ou toute autre substance, la condition essentielle étant que l'attelle entoure le thorax, de façon à supporter la hanche. Toute attelle, de fixation ou de traction, qui n'a qu'une bande péri-pelvienne, ne peut empêcher les mouvements de la hanche et la partie thoracique est l'élément essentiel dans tout appareil.

Les béquillons axillaires sont de beaucoup supérieurs aux crosses périnéales ou ischiatiques, par ce fait qu'elles préviennent tout traumatisme de la jointure malade, l'ébranlement pendant la marche, et permettent au membre simplement de se balancer pendant la loco-

motion, exerçant ainsi une traction plus grande qu'avec toute autre attelle lorsque le pied repose sur le sol.

Abcès dans la coxalgie, leur prophylaxie, leur signification, leur traitement, par les Drs R.-W. Lowett et J.-E. Goldtwaiite (de Boston). — Le traitement des abcès dans la coxalgie est une question qui a été longuement discutée, et sur laquelle les opinions les plus diamétralement opposées ont été émises. On n'a pas encore dressé de tableaux permettant de juger la valeur comparative des divers modes de traitement. Le grand nombre des cas recueillis par les auteurs du travail ont été traités à l'hôpital des Enfants, de Boston.

Sur 288 cas rapportés par le Dr Gibney, la mortalité pour 100 n'a été que de 12.5. — Billroth avait trouvé une mortalité de 31.75 pour 100, et Heuter, sur 86 cas, une mortalité de 27 pour 100. Dans une série de 80 cas de coxalgie suppurée envoyés à Berck après avoir cessé de s'améliorer dans les hôpitaux de Paris, Cazin n'eut que 12.5 pour 100 de mortalité.

L'opération pour les abcès de la hanche ne fait courir aucun risque de septicémie qui lui est quelquefois attribué, et n'empêche pas la dégénérescence amyloïde d'avoir lieu. Dans 43 cas où l'on connaît l'état actuel des patients, la plaie de l'abcès est fermée dans 20 cas, et dans les 23 autres il persiste une ou plusieurs fistules. Parmi ces derniers, dans 5, une année s'est écoulée depuis l'opération; dans 10, 2 ans; dans 7, 3 ans; et dans 1, 4 ans. Dans les 20 cas guéris, 10 fistules se sont fermées 1 an après l'opération, et 6 entre 1 et 2 ans. Enfin, on peut dire que l'opération est suivie, dans une grande proportion de cas, de la fermeture rapide des abcès.

Divers modes de traitement de la coxalgie, par MM. N.-M. Shaffer (principes du traitement); A. Steele (traitement local précoce); de F. Willard (traitement opératoire); Bernard Bartow (pose d'un appareil au moyen de la suspension de Sayre); J.-H. Huddleston (au moyen de l'attelle de Thomas); John Ridlon (immobilisation et traction dans le traitement de la coxalgie); R. H. Sayre (résection de la hanche).

Les communications suivantes ont encore été faites au congrès:

Étude expérimentale sur la séparation des surfaces articulaires de la hanche, par E.-G. Brackett. — Traitement par un appareil portatif des fractures non consolidées de la cuisse, par Newton M. Shaffer (de New-York). — Un cas de carie du cou-de-pied, traité par la méthode conservatrice, par M. C.-C. Foster. — Mémoire sur la carie du cou-de-pied, traitée par la résection, par M. Ch.-L. Scudder (de Boston). — Arthrite aiguë chez les petits enfants, traitement par l'incision précoce, par W. R. Townsend (de New-York).

La prochaine session aura lieu en septembre 1890, à Philadelphie, sous la présidence de M. le Dr de Forest Willard. — L.-H. PETIT.

ACADÉMIE DE MÉDECINE DE NEW-YORK (SECTION D'ORTHOPÉDIE).

(Séance du 18 octobre 1889).

Présidence de M. A.-B. JUDSON.

Pseudo-paralysie rachitique, par M. H.-W. Berg. — Dans cette affection, l'enfant rachitique, âgé de deux à cinq ans, est incapable de marcher, et dans quelques cas, ne peut se tenir debout, ni même assis. Cette impuissance n'est pas le résultat d'une lésion nerveuse, mais plutôt d'une faiblesse musculaire, d'une douleur dans les muscles et les os au niveau des insertions musculaires, d'une flaccidité des ligaments et d'un ramollissement des leviers osseux. L'enfant désire être seul, instinctivement il préfère qu'on le laisse tranquille.

On peut distinguer cet état de paralysie infantile par l'absence d'atrophie locale, de froid local et de paralysie réelle, mais pas aussi facilement, cependant, de la paralysie pseudo-hypertrophique, dont le diagnostic différentiel repose sur la préexistence d'une diphtérie, l'origine récente de la paralysie, et surtout de la difficulté d'avaler et de parler dépendant de l'envahissement des muscles naso-pharyngés et laryngés. La paralysie spastique, même lorsqu'elle est bénigne, a une activité musculaire exagérée qui sert à la distinguer de la pseudo-paralysie rachitique; quant à la paralysie du mal de Pott, elle ne peut être méconnue et il existe une gibbosité.

Le pronostic est uniformément favorable. Dans certains cas, la circonscription, faite au hasard, a donné de bons résultats.

Le traitement doit avoir pour but de contrebalancer l'effet de la dystrophie causée par le rachitisme. Il faut donner aux petits malades du lait en abondance, de l'huile de foie de morue pure et du phosphore d'après la formule suivante : Phosphore, 5 centigrammes; alcool absolu, 150 gouttes; essence de menthe poivrée, 10 gouttes; glycérine, 45 grammes. — Donner 6 gouttes par jour, et augmenter d'une goutte chaque semaine jusqu'à 40 gouttes.

Le Dr W.-L. Carr a vu un certain nombre de cas dans lesquels l'impuissance musculaire portée à un très haut degré était symptomatique du rachitisme, bien qu'il n'y eût pas de déformation apparente des os. Quelques-uns de ces enfants étaient nourris comme le reste de la famille et avec des aliments patentés. En leur faisant suivre un régime plus convenable, sans toniques, la force musculaire revint bientôt.

Le Dr R.-J. Deolin rappelle des cas très nets de ce genre dans lesquels les enfants avaient été exclusivement nourris avec le lait d'une mère saine.

Le Dr T.-H. Holgate dit que, chez des enfants non rachitiques, la cessation d'une irritation préputiale par une opération a déterminé la guérison de troubles nerveux graves. Dans un cas, qui a été présenté à l'Académie, l'impossibilité de marcher et de se tenir debout

a guéri de cette manière chez un enfant qui ne présentait aucun signe de rachitisme.

Le Dr R.-H. Sayre rapporte un cas semblable, observé chez un garçon qui, par suite de quelque lésion centrale, n'avait pas marché pendant plusieurs années. Après une circoncision partielle, il put marcher avec deux cannes. Une maladie de douze ans de durée a pu ainsi être améliorée en six semaines.

Le Dr Berg pense, comme le Dr Carr, que l'impuissance de la marche de nature rachitique existe quelquefois en l'absence des difformités rachitiques habituelles. Il reconnaît que des troubles urinaires peuvent survenir comme résultats d'un phimosis, mais il n'a jamais vu un cas de lésion des centres nerveux guérir par la circoncision. Il rappelle un cas de miction difficile et d'impuissance de la marche chez un enfant rachitique dont le phimosis ne fut pas guéri parce que l'opération fut refusée. La difficulté de la miction persista, mais l'enfant marcha au bout de six semaines après avoir été soumis à un régime convenable.

Réssection de la hanche. — Le Dr R.-H. Sayre présente un petit garçon, chez lequel le Dr L.-H. Sayre, a pratiqué cette opération un an auparavant, pour une déformation considérable de la hanche datant de longtemps. La cuisse était fléchie à angle droit sur le bassin et dans l'abduction. Un abcès profond était ouvert derrière le trochanter; la cavité cotyloïde et la tête du fémur étaient très érodées. Le fémur fut sectionné au-dessus du petit trochanter, à angle droit avec la diaphyse de l'os et la difformité fut ainsi réduite par l'excision, au lieu d'une simple ténotomie proposée tout d'abord. La plaie fut bourrée de gaze iodoformée, on fit porter pendant deux mois une cuirasse en fil de fer, puis une attelle à traction et le malade put faire une longue marche. Il n'y a pas d'adduction, mais un peu de flexion et quelques mouvements dans la jointure.

Le Dr John Ridlon demande à ce propos s'il y a lieu de traiter les abcès liés à la coxalgie; beaucoup d'entre eux disparaissent quand le traitement mécanique de la coxalgie est conduit convenablement.

Le Dr Sayre dit que, comme l'abcès ne cause pas beaucoup d'inconvénient, il ne proposerait l'opération que si l'enfant pouvait rester soumis à son observation.

Le Dr Judson pense que l'ouverture de l'abcès, quand on la fait, doit être, en général, suivie par la résection, comme dans le cas rapporté par M. Sayre, parce que là présence d'un os malade est bien plus grave que celle du pus. Il n'a pas vu de mauvais résultats suivre l'abandon des abcès à eux-mêmes.

Le Dr A.-M. Phelps dit qu'il y a des cas dans lesquels il ne faut probablement pas ouvrir les abcès, mais qu'il croit l'opération parfaitement innocente et qu'il ne faut pas considérer l'ouverture de ces abcès comme une chose dangereuse et redoutable.

Le Dr H.-L. Taylor pense que si la jointure est immobile et protégée, l'apparition des abcès n'est pas une complication sérieuse.

L'aspirateur a échoué entre ses mains probablement parce qu'il laisse des faisceaux de tissu cellulaire sphacélé qui empêchent l'abcès de se fermer. Il paraît bon, dans la plupart des cas, d'ouvrir largement, d'enlever les débris et de fermer la plaie; s'il reste des fistules, des injections avec une solution d'éther iodoformé en amènent parfois la fermeture.

M. L.-A. Sayre évacue les abcès aussitôt qu'il les diagnostique, les traite antiseptiquement, les draine, et n'a jamais eu d'accident.

Le Dr R.-T. Morris ouvre les abcès de bonne heure, les gratte, les lave avec le peroxyde d'hydrogène et les draine.

La discussion dévie alors sur l'emploi de l'attelle de Thomas (de Liverpool) dans le traitement de la coxalgie.

M. Ridlon, qui s'est servi de cette attelle avec succès dans douze ou quinze cas, pense qu'elle n'exerce pas de traction. M. Phelps est d'un avis contraire et l'accuse d'amener la destruction de la jointure.

M. L.-A. Sayre n'est pas non plus partisan de cette attelle, à laquelle il préfère l'attelle plâtrée.

Reprenant la question de la résection, M. R.-H. Sayre dit que dans le cas présent son intention première était simplement d'ouvrir et de drainer l'abcès, mais que l'altération des os l'avait déterminé à pratiquer la résection. D'une manière générale, en ce qui concerne les indications de la résection, si le membre était droit et que l'abcès ne cause que peu de gêne, il regretterait l'opération, pourvu que le patient puisse rester sous son observation; mais si cette dernière condition ne pouvait être réalisée, il serait disposé à opérer, quelle que fût l'étendue du mal, plutôt que d'abandonner celui-ci qui, n'étant pas surveillé, pourrait suivre sa marche.

Le Dr Berg pense que l'excellent état du malade justifiait l'opération dans le but de corriger la difformité.

Le Dr Taylor croit que la résection doit être conservée pour les cas négligés, dont le nombre est probablement très grand; l'opération doit être considérée plutôt comme le traitement des cas qui ont été mal traités que comme le traitement de la coxalgie.

Le Dr Phelps pratique la résection en laissant le périoste pour obtenir la reproduction de l'os. Les chirurgiens allemands enlèvent le périoste et la capsule pour essayer d'obtenir la réunion par première intention. Leurs résultats sont le raccourcissement, des articulations flottantes, des récidives dans une grande proportion. Il rapporte deux cas opérés récemment; dans l'un, il dut enlever la tête du fémur, entièrement séparée de la diaphyse.

Le Dr Judson pense que dans la résection on n'est pas sûr d'enlever, avec l'os malade, toutes les parties qui contiennent des foyers latents. On ne peut prévoir si, un abcès étant donné, il sera le seul, ou sera suivi de plusieurs autres. Chez certains malades, un seul abcès termine le processus morbide; chez d'autres, un abcès suit l'autre, montrant que l'ostéite envahit progressivement le col, la tête, la diaphyse et les os du bassin. Une résection peut heureusement enlever toutes les parties malades et donner immédiatement un bon

résultat; mais elle peut aussi laisser des foyers latents qui entrent en activité l'un après l'autre et donnent un résultat des plus défavorables. Dans ces cas difficiles, on obtient de bons résultats définitifs par le traitement avec l'attelle à coxalgie et sans réaction. — L. H. P.

D^r Wilhelm Schulthess (de Zurich). — *KLINISCHE STUDIEN ÜBER DAS VERHALTEN DER PHYSIOLOGISCHEN KRÜMMUNGEN DER WIRBELSAULE BEI SKOLIOSE* (Les courbures physiologiques du rachis dans leurs rapports avec la scoliose). — (*Centrall. für orthop. Chir.*, sept. et oct. 1889.)

La scoliose ne consiste pas seulement en une inclinaison latérale du rachis; mais, il s'y joint une inclinaison en arrière ou en avant. L'inclinaison en arrière est rare; l'inclinaison en avant est si fréquente, qu'on a pour la désigner l'expression de cypho-scoliose. L'auteur s'est proposé, dans ses recherches, de déterminer quelle influence le développement de la scoliose avait sur les courbures normales de la colonne vertébrale.

Les mensurations auxquelles il s'est livré l'ont conduit aux conclusions suivantes : les déviations latérales des apophyses épineuses se rencontrent dans toutes les formes de courbures antéro-postérieures. On les voit le plus souvent sur les colonnes vertébrales pourvues des courbures physiologiques, ou bien sur celles qui présentent, en même temps qu'un amoindrissement de la lordose lombaire, une forte cyphose dorsale. La scoliose se rencontre le plus souvent avec une mauvaise conformation des deux courbures physiologiques du rachis. L'affaissement de ces deux courbures physiologiques; aussi bien que l'exagération de la courbure dorsale antéro-postérieure, peuvent être produites secondairement.

Schulthess pense, comme H. v. Meyer, qu'une scoliose prononcée ne saurait exister avec une belle conformation des courbures physiologiques du rachis. Il n'a rencontré des courbures normales que dans les degrés légers de scoliose.

Les dos ronds, avec conservation ou diminution de la lordose lombaire physiologique, s'accompagnent souvent d'une déviation latérale des apophyses épineuses. Il s'agit presque toujours, dans ces cas, d'une scoliose à arc allongé. Quant à dire, comme Beely, que les dos ronds se compliquent parfois de scolioses fort graves, la chose est difficile, car dans les scolioses très prononcées, si le dos rond fait défaut, cela peut tenir à des modifications secondaires.

Il est également difficile de dire que le dos plat soit une prédisposition à la scoliose et entraîne un mauvais pronostic; car, dans l'immense majorité des cas, ce dos plat est lui-même une déformation secondaire.

E. K.

W. Schulthess. — *UEBER DIE WIRBELSÄULENKRÜMMUNG SITZENDER KINDER* (Incurvations de la colonne vertébrale chez les enfants dans la

position assise). — (*Corresp. Blatt f. Schweizer Aerzte*, 1890, n° 1, p. 2.)

On sait que, chez les enfants, la concavité de la colonne lombaire ne se produit que quelques années après la naissance, par suite de l'influence du poids de la partie supérieure du tronc sur la partie inférieure dans la station debout ou assis. Chez les enfants assis plusieurs heures par jour, dans les positions souvent mauvaises que nécessitent l'écriture et la lecture, les courbures se modifient de diverses manières.

Tantôt elles disparaissent, la concavité lombaire est remplacée par un méplat ou même par une convexité, et alors le rachis ne présente plus dans son ensemble qu'une grande courbure à concavité antérieure. Peu apparente chez les enfants qui font des efforts pour se redresser, cette incurvation est, au contraire, très marquée chez ceux qui se laissent aller.

Tantôt, à cette incurvation générale s'en ajoutent d'autres, soit à droite, soit à gauche, dans la région dorso-lombaire, avec inclinaison latérale du tronc.

Plus les enfants restent longtemps assis et moins ils font d'efforts pour se bien tenir, plus ces déviations s'accroissent et tendent à s'établir d'une façon définitive. Aussi l'auteur recommande-t-il, pour les éviter ou y remédier, l'emploi des moyens suivants :

1° Ne pas laisser les enfants assis plus de trois quarts d'heure sans leur faire prendre un peu d'exercice; 2° pour éviter la saillie de la région lombaire, faire adapter aux sièges un dossier formant avec la verticale un angle de 30 degrés au moins, sur lequel ils pourraient s'appuyer de temps en temps et redresser leur taille. P.

George H. Taylor. — ANGULAR CURVATURE (Gibbosité). — (*New-York med. Journ.*, 5 et 12 octobre 1889, vol. L, p. 367 et 400.)

M. Taylor consacre deux longs articles à cette question, envisagée au point de vue des causes qui produisent la difformité du rachis et de son traitement mécanique. Il étudie minutieusement le rôle des altérations du squelette et des muscles dans la production de la courbure; la cause de l'atrophie musculaire, les effets de la pression des vertèbres les unes sur les autres, en un mot, la physiologie pathologique de la gibbosité. Il insiste ensuite sur les mauvais effets de certains appareils dont la principale action est de s'opposer au développement complet de la cavité thoracique pendant la respiration, lorsqu'ils prennent leur point d'appui sur le thorax, et tendent à remplacer le mouvement d'expansion transversale par un mouvement perpendiculaire; il en résulte que la circulation et par suite la nutrition générale du sujet éprouvent des troubles sérieux. L'appareil le plus convenable lui semble être le corset plâtré de Sayre, combiné avec la suspension. Les béquillons doivent être soigneusement laissés de côté, comme très nuisibles. L.-H. P.

Eugène Landois. — DES DÉVIATIONS DU RACHIS DANS LEURS RAPPORTS AVEC LA NÉVROPATHIE HÉRÉDITAIRE. — (*Th. de doct.*, Paris, 4 décembre 1889, n° 25.)

Étudiant les malformations physiques que la diathèse nerveuse acquise par héritage peut déterminer dans toute une descendance, et recherchant, chez les individus atteints de malformations, les antécédents pathologiques de leurs familles, l'auteur en arrive à démontrer que les déviations du rachis, en particulier, se rattachent étroitement à l'histoire des névropathies.

Des exemples nombreux l'établissent pour la scoliose : 1° en faisant constater dans la généalogie de beaucoup de scoliotiques, soit en ligne ascendante ou descendante, soit en ligne collatérale, des dispositions nerveuses de tout genre ; 2° en permettant de reconnaître que les scoliosés eux-mêmes portent fréquemment les empreintes d'états névropathiques variés ; 3° en montrant enfin qu'ils engendrent souvent des êtres affligés d'une tare nerveuse.

Ces formes de scoliozes véritablement névropathiques sont indirectement héréditaires.

Au point de vue clinique, elles apparaissent dans la période de transition qui sépare le jeune âge de l'adolescence. Elles semblent obéir à la loi générale des affections nerveuses en frappant de préférence le sexe féminin.

De tous les processus qu'on peut imaginer pour en expliquer l'origine, ce sont les vices de développement, les atrophies et les parésies musculaires qui paraissent exercer sur leur apparition l'influence la plus efficace.

Les scoliozes névropathiques héréditaires résultent des troubles trophiques du système musculaire.

Des mesures hygiéniques bien dirigées constituent les bases rationnelles d'un traitement prophylactique et sont susceptibles de prévenir ces affections : 1° en condamnant les alliances des névropathes entre eux ; 2° en conseillant aux parents d'exercer une rigoureuse surveillance sur le développement de la taille de leurs enfants, en prescrivant les exercices physiques, la vie en plein air, le séjour à la campagne, etc.

Cette thèse intéressante est basée sur dix-neuf observations dont quatorze inédites recueillies dans les services des professeurs Herouvet et Guillemet, de Nantes.

L.-H. P.

L. Seeger (de Vienne). — ZUR PATHOLOGIE DER SCOLIOSE. — (*Wiener mediz. Presse*, nos 37, 38, 39, 40 et 41, 1889.)

Le travail de Seeger porte surtout sur l'anatomie pathologique de la scoliose. L'auteur passe successivement en revue les différentes modifications qui se produisent du côté des vertèbres, des côtes et du bassin, comme conséquence de l'inclinaison latérale de la colonne vertébrale. Après avoir indiqué les altérations subies par les diverses parties constituant les vertèbres, il en arrive à l'étude de la torsion.

Si, dit-il, on pose sur une table une vertèbre de la région dorsale moyenne présentant une légère obliquité de son corps, et qu'on laisse libre en dehors de la table son apophyse épineuse, cette apophyse s'inclinera naturellement du côté où le corps de la vertèbre présente le plus de hauteur, c'est-à-dire du côté de la convexité normale du rachis. Au contraire, si on fait la même expérience avec une vertèbre scoliotique, on voit que l'apophyse épineuse ne se dirige pas du côté de la convexité; quelquefois même elle s'incline vers la concavité de la courbure anormale, ce qui montre que tout l'arc postérieur de la vertèbre a subi une torsion autour d'un axe antéro-postérieur, le portant vers la concavité de la courbure; on s'en rend compte aussi en étudiant les déformations qu'a subies la moitié antérieure de cet arc.

Quant à la pathogénie de la torsion, Seeger rappelle les différentes théories qui ont été formulées. On a représenté la torsion comme tenant à une simple rotation se passant dans les articulations; on a nié son existence ou on l'a donnée comme une pure apparence; enfin, on l'a regardée comme une torsion osseuse, sans participation des articulations. Cette dernière opinion, défendue par Lorenz, a été combattue par Nicoladoni, dans son récent travail sur « l'architecture de la colonne vertébrale scoliotique ». Dans ce dernier travail, Nicoladoni reste fidèle à la théorie qu'il avait défendue déjà dans son mémoire sur « la torsion de la colonne vertébrale scoliotique », à savoir que la torsion est une simple apparence, traduisant l'asymétrie prononcée des vertèbres dans la scoliose.

Seeger ne saurait admettre cette manière de voir de Nicoladoni; pour lui cependant, la torsion la plus marquée ne se rencontre pas dans les points où la courbure latérale du rachis est le plus prononcée. Ses recherches l'ont conduit à reconnaître que, dans le point où la déviation latérale est le plus marquée, la torsion est à peine appréciable; mais, au-dessus et au-dessous de ce point, on rencontre la plus forte torsion sur des vertèbres dont le corps est à peine déformé. D'après ses études, la torsion ne se trouve pas seulement, comme on l'admet d'ordinaire, du côté de la convexité, mais aussi vers la concavité, et cela surtout dans les points où une courbure se modifie pour se transformer en une courbure de sens inverse.

E. K.

Max Jaffé. — ZUR THERAPIE DER HABITUELLEN SKOLIOSE (Sur la thérapeutique des scolioses habituelles). — (*Sammlung klin. Vorträge*, n° 348, 28 décembre 1889.)

Pour l'auteur, la théorie musculaire de la scoliose ne saurait être admise, pas plus que la prétention de la gymnastique suédoise d'agir exclusivement sur tel ou tel groupe de muscles. La théorie la plus satisfaisante à l'heure actuelle est celle qui regarde la scoliose comme une difformité produite par la surcharge de la colonne vertébrale. La position hanchée donne naissance à une courbure du rachis qui,

souvent répétée, finit par devenir définitive. Il n'y a pas de différence essentielle entre la scoliose habituelle et la scoliose statique; la scoliose habituelle n'a donc rien de spécifique; elle n'a, du reste, pas de lésions anatomiques propres (sauf la scoliose rachitique, bien entendu).

La première chose pour le diagnostic, c'est de savoir si la courbure est fixe, ou non. L'extension semble à l'auteur insuffisante pour résoudre la question. Le meilleur moyen de reconnaître la torsion c'est d'examiner le malade couché sur le ventre, de façon à se rendre compte de la moindre différence de saillie entre les deux moitiés du dos.

Pour Jaffé, quand il n'y a pas de torsion, on doit dire avec Bouvier plutôt qu'il y a tendance à la scoliose, que scoliose véritable. Au début, il conseille l'inclinaison du bassin au moyen de chaussures inégales, ou d'un siège oblique. Il faut ne pas forcer les enfants à rester trop longtemps debout ou assis, leur fournir un point d'appui pour les reins, conseiller le décubitus dorsal.

On fera des exercices pour renforcer les muscles du dos, surtout l'enfant étant couché sur le ventre, les bras en avant, et devant se redresser, massage, électrisation. Douches, ablutions froides, comme moyens adjuvants.

Plus tard, il faut agir contre la torsion, et chercher à obtenir le redressement. Voici le procédé qui semble le meilleur à l'auteur :

Le malade étant couché sur le ventre, on exerce des pressions énergiques sur le point le plus saillant, en même temps qu'on refoule ce point vers la ligne médiane. La main est préférable, dans ce but, à toute traction élastique ou mécanique. Dans des cas exceptionnels, Jaffé emploie la suspension latérale de Lorenz.

Si l'on pouvait avoir un appareil produisant d'une manière continue le redressement, ce serait le mieux; mais la pression continue nécessitée par cet appareil ne serait jamais supportée. Même reproche peut être adressé au corset plâtré de Sayre. En outre, avec le corset on n'exerce pas suffisamment les muscles.

Il est à remarquer, en outre, que, dans la scoliose, il y a tendance à la diminution de la convexité dorsale et à la production de la lordose. Or, le corset plâtré et la suspension, en diminuant la convexité dorsale, lui paraissent plutôt de nature à faire progresser la scoliose. Il garde seulement les corsets pour certains cas particuliers dans lesquels il y a, au contraire, exagération de la cyphose dorsale.

E. K.

Lorenz. — SPONDYLITIS (Mal de Pott). — (In *Real Encyclopædie der gesammten Heilkunde*, 1889.)

Lorenz divise le traitement du mal de Pott en traitement général et en traitement mécanique ou local.

Les principes qui doivent diriger le traitement mécanique consistent à supprimer les douleurs du malade, et à réduire autant que possible la difformité qu'amène avec elle la guérison. On y arrive,

en supprimant la surcharge qu'impose aux parties malades le poids des régions du corps situées au-dessus d'elles.

Ce but ne peut être atteint qu'en plaçant le malade dans la position horizontale. Tous les appareils portatifs rempliront incomplètement cette indication. Le principe fondamental du traitement doit consister à maintenir le malade dans la position horizontale pendant tout le temps que dure le ramollissement inflammatoire des os; le traitement par les appareils portatifs ne doit commencer qu'avec la période de consolidation du rachis.

Parmi les appareils maintenant le malade dans la position horizontale, Lorenz donne la préférence au lit portatif de Phelps. Mais celui-ci est assez compliqué, aussi Lorenz fait-il connaître une modification qu'il a imaginée sous le nom de *lit en plâtre*. Le malade est couché sur le ventre, les cuisses et le haut du corps étant soutenus par des coussins, de façon à ce que la région lombaire devienne convexe en avant, et qu'ainsi soit effacée la courbure cyphotique du mal de Pott. On fait ensuite un appareil plâtré qui enveloppe la moitié postérieure du corps. Quand le plâtre est pris, l'appareil est enlevé pour le faire sécher; on l'enduit ensuite d'une couche de gomme laque pour le préserver de l'humidité. Avant de déposer l'enfant dans cette gouttière, on la recouvre d'une couche de ouate.

Pour les affections de la partie supérieure de la région dorsale, la tête est soulevée jusqu'à ce que la région postérieure du crâne soit de niveau avec la partie dorsale de la colonne vertébrale; une minerve est surajoutée à la gouttière plâtrée pour maintenir la tête dans l'extension.

Le décubitus dorsal avec extension doit être conservé jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de douleurs à la pression, ni sous l'influence de la station verticale. Alors on peut lui substituer les appareils portatifs. Le but de ces appareils doit être de reporter en arrière le poids des parties supérieures du corps, de façon à empêcher le malade de se plier en avant. De tous les appareils portatifs, celui qui mérite la préférence, c'est le corset plâtré, ou du moins le corset en bois fait sur un moule en plâtre, avec une minerve au besoin.

Quant aux abcès du mal de Pott, Lorenz conseille de les ouvrir le plus tard possible, et de ne faire contre eux qu'un minimum d'intervention.

E. K.

T. C. Renton. — NERVE STRETCHING FOR TORTICOLIS. — (*Glasgow med. Journ.*, mai 1889, p. 342.)

Une fille de vingt et un ans entra dans le service du professeur Mac Call Anderson pour un torticolis spasmodique du sterno-mastoïdien gauche consécutif à un refroidissement. Divers médicaments furent essayés sans succès et les spasmes devinrent intenses et constants. Le 20 septembre 1888, M. Renton résolut d'étirer le nerf spinal accessoire pour remédier à cet état. Après avoir fait une incision derrière le sterno-mastoïdien, où le nerf passe sous ce muscle,

il le trouva facilement et l'étira. Les spasmes cessèrent complètement pendant une quinzaine de jours, mais revinrent ensuite, quoique beaucoup moins intenses, et seulement quand la malade était nerveuse et excitée.

Cette opération a déjà été pratiquée un assez grand nombre de fois par M. Campbell de Morgan, qui l'a imaginée; le succès a été complet dans certains cas, partiel dans d'autres. Quelques chirurgiens recommandent d'opérer en avant du sterno-mastoidien, les autres en arrière, quelques-uns penchent vers la neurectomie. C'est ce que M. Renton a l'intention de faire si les spasmes viennent à récidiver.

P.

Trendelenburg. — UEBER PLATTFUSSOPERATIONEN (Sur une opération du pied plat). — (*Archiv. für klin. Chir.*, Bd. XXXIX, 4^e Heft, 1889, p. 731.)

L'auteur établit un parallèle entre le pied plat idiopathique et le pied valgus résultant d'une fracture malléolaire vicieusement consolidée. Les bons résultats qu'il a obtenus de l'ostéotomie sus-malléolaire dans ce dernier ordre de cas l'ont engagé à tenter la même opération dans le pied plat idiopathique. Il a traité ainsi un jeune garçon de seize ans, chez lequel tous les modes de traitement habituellement employés étaient restés sans effet. Le 2 janvier 1889, Trendelenburg fit l'ostéotomie sus-malléolaire. Après avoir sectionné les os immédiatement au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne, on repoussa fortement le pied en dedans, et on le fixa dans cette attitude, au moyen d'un appareil plâtré. La guérison fut tout à fait aseptique; on obtint la restitution de la forme et des fonctions; les douleurs ont complètement disparu et le malade a repris son métier de menuisier.

L'opération est beaucoup plus facile que dans le pied valgus résultant d'une fracture; car, dans ce dernier cas, les os présentent souvent une résistance anormale. Au bout de quatre à cinq semaines, la fracture est consolidée, et le malade peut recommencer à marcher. Pour ne pas perdre le résultat acquis, il faut faire porter dans les premiers temps une bottine avec tuteurs latéraux.

Depuis lors, l'auteur a fait quelques opérations semblables, sur une femme de trente ans environ, sur un homme de trente à quarante ans, et sur un jeune homme, qui a subi l'opération sur les deux pieds dans une même séance.

E. K.

A. Landerer (de Leipzig). — DIE BEHANDLUNG DES SCHMERZHAFTEN PLATTFUSSES MIT MASSAGE (Traitement du pied plat douloureux par le massage). — (*Berlin. klin. Wochenschrift*, 25 novembre 1889, n^o 47.)

L'auteur commence par poser en principe que la conservation de la forme dans le corps humain suppose toujours l'intégrité de la puissance musculaire. Non pas, dit-il, que toutes les courbures anor-

males soient à mettre sur le compte de l'action musculaire; mais il considère que l'intégrité de la puissance musculaire est la force principale pour s'opposer aux courbures qui peuvent être produites par d'autres causes, par exemple, l'action de la pesanteur. Que les ligaments seuls soient incapables de s'opposer au développement de déviations anormales, c'est ce que nous montre l'histoire du pied-bot paralytique. Il en est de même, dit l'auteur, dans les autres difformités.

Dans le pied plat, il est indiqué de fortifier par le massage tous les muscles qui contribuent à maintenir l'intégrité de la voûte plantaire. Ce sont, en première ligne, le jambier postérieur, puis le triceps et les petits muscles de la plante du pied. La méthode de l'auteur est conforme aux considérations précédentes. Des percussions vigoureuses sont exercées d'abord au côté interne du mollet sur le muscle tibial postérieur, puis sur le triceps, et enfin sur les muscles courts de la plante du pied. Les mêmes régions sont ensuite pétrées avec force, en enfonçant les doigts dans la profondeur des tissus. Enfin le pied et la jambe sont frictionnés en allant de bas en haut. Au début, Landerer exerçait aussi des pressions et des frictions, d'abord légères, puis plus fortes sur les points douloureux; mais, avec l'expérience, il y a renoncé et s'adresse uniquement aux muscles. Il obtient ainsi des guérisons tout aussi simples.

A l'appui de sa méthode, l'auteur rapporte brièvement huit observations relatives à des malades qui ont été guéris en un temps variant de trois à huit semaines.

Si l'on prend, dit-il, en considération ces résultats, on ne peut accorder de valeur aux théories du pied plat qui ne font pas entrer en ligne de compte l'état du système musculaire. E. K.

G. Phocas. — LEÇON D'OUVERTURE DE COURS COMPLÉMENTAIRE DE LA CLINIQUE CHIRURGICALE DES ENFANTS A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LILLE, 1889.

L'auteur expose les généralités sur les difformités et sur ce qu'il faut faire rentrer dans le cadre de l'orthopédie, qui a été trop étendu par certains auteurs. Il rappelle la définition et la classification des difformités données par Verneuil et les principes généraux qui doivent guider le chirurgien dans le diagnostic, le pronostic et le traitement des affections orthopédiques. L.-H. P.

L'Éditeur-Gérant : G. MASSON.

MÉMOIRES ORIGINAUX

REMARQUES A PROPOS D'UN CAS

DE LUXATION IRRÉDUCTIBLE DE LA HANCHE

TRAITÉ PAR OPÉRATION,

par M. le professeur OSCAR BLOCH,
Chirurgien en chef à l'hôpital Frédéric (Copenhague).

Il n'est point aisé de décider quel est le meilleur mode de traitement de la luxation irréductible de la hanche. Pour contribuer à résoudre cette question, je vais communiquer un cas qui, traité par une opération chirurgicale, a donné un bon résultat sous le rapport fonctionnel. De plus, ce cas met très bien en lumière l'une des causes de l'impossibilité de la réduction.

Voici l'observation très résumée :

Larsen (N.), apprenti charpentier, dix-sept ans, né de parents sains et lui-même bien portant jusque-là, arriva à l'hôpital Frédéric (section C), le 6 décembre 1887, cent trois jours après un accident survenu durant une fête des récoltes. Tandis qu'il était debout et immobile auprès de sa dame, un autre danseur le heurta; le choc porta sur la face interne du genou gauche, qui reçut une impulsion abductive. Le jeune homme tomba en entendant un bruit sec; ne pouvant plus s'appuyer sur l'extrémité gauche, il fut transporté à l'hôpital de province situé dans le voisinage. Là, le médecin constata une luxation iliaque de la hanche. On employa les anesthésiques et la réduction fut pratiquée. Le patient, se réveillant pendant l'opération, entendit un bruit sec, également perçu par son père.

Au bout de dix-sept jours, il quitta le lit et, sur l'assentiment du médecin, l'hôpital, en état de mouvoir librement son extrémité gauche; mais quatre ou cinq semaines plus tard, le médecin constata que le patient avait peine à marcher et que la cause en était une luxation iliaque de la hanche, la réduction n'ayant point été obtenue.

Pour ne point fatiguer le lecteur par une description détaillée, on se contentera de dire que l'examen fait cent trois jours après la lésion fit trouver tous les signes caractéristiques d'une luxation iliaque de la hanche gauche. La marche du patient était très claudicante et le fatiguait beaucoup : toutes les fois qu'il voulait activer les mouvements de l'extrémité inférieure gauche, c'étaient les mouvements du bassin qui entraînaient les autres. Sur la face antérieure de l'articulation coxale, on ne percevait à la palpation aucune dépression accentuée ; pourtant, on sentait une résistance légère. Par une forte flexion passive du fémur, on entend un fort craquement, comme celui d'un os : les assistants peuvent entendre ce bruit, qui, d'après le patient, était semblable à celui qu'il avait entendu pendant la première réduction, mais la sensation que lui occasionnait maintenant la flexion était moins vive dans la hanche et se propageait jusque dans le genou.

Le 9 décembre, on endort le patient et on fait trois tentatives énergiques de réduction : on pratique la flexion du fémur, l'adduction, la rotation en dedans et la traction de bas en haut, puis la rotation en dehors, le tout tandis que le patient repose en supination sur un matelas, le bassin assujéti. La réduction ne réussit point, on ressent le même craquement. Les douleurs réveillées par ces tentatives sont calmées par des applications de glace.

Le 15 décembre, on recommence l'anesthésie et on refait trois efforts énergiques pour réduire. A la première tentative, on emploie la même méthode que le 9 décembre. A la seconde, on essaie la flexion à angle droit, l'abduction et la rotation en dehors, également sans résultat. La troisième fois, on tente l'hyperextension avec la rotation en dehors : pas de résultat.

Au bout de vingt-quatre heures, les douleurs ont cessé. La température se maintient normale.

Le 23 décembre 1887, soit cent vingt jours après la lésion, l'on entreprend l'opération suivante :

On pratique sur la face antérieure une incision d'exploration entre le muscle couturier et le muscle droit.

On a beau alterner les flexions et les extensions du fémur, il est difficile de reconnaître la capsule articulaire au toucher. Toutefois, à l'aide d'écarteurs, on réussit à découvrir la face antérieure de la capsule sur une longueur d'environ 5 centimètres ; on la dégage sur une étendue de 3 centimètres. En y introduisant un doigt, on sent alors des cordes raidies, mais on ne peut les voir. On coupe, surtout en dehors, en haut et en bas ; on essaie deux fois de réinstaller la tête du fémur par flexion, suivie de rotation en dedans, d'adduction et de traction en haut, puis de rotation en dehors, sans pouvoir y réussir. On sent alors nettement que la cavité cotyloïde est remplie de matières solides. On fait une irrigation dans la plaie avec de l'eau phéniquée, on cautérise au chlorure de zinc au centième ; nouvelle irrigation, suture au catgut, en réservant un passage pour le drain. Deux artères sont liées au catgut.

Ensuite, et dans le but de décapiter le fémur, on pratique l'incision de la résection Langenbeck.

On aperçoit la tête du fémur enveloppée dans une sorte de capsule ligamenteuse mince et facile à entamer. La surface même de cette tête ne présente plus son aspect normal, uni, bleuâtre et cartilagineux : c'est une couche jaunâtre, finement pointillée et présentant des dépressions, assez compacte, mais friable. On essaie la flexion, la tête est rapprochée du bord de la cavité cotyloïde, on fait la rotation et l'on voit alors que la partie supérieure du fémur suit le mouvement, tandis que la tête du fémur reste immobile sur le bord de la cavité cotyloïde. Durant la rotation, on constate une légère crevasse entre la tête et le fémur; l'ouverture de cette crevasse regarde en dehors; la connexion de la tête fémorale et du fémur se réduit à un pont osseux large d'un centimètre ou deux.

A l'aide de deux érignes de Langenbeck très aiguës, on saisit la tête qu'on détache entièrement et sans difficulté; on aperçoit à sa face inférieure, qui regarde le col du fémur, des facettes d'un gris bleuâtre, dures et compactes; seule la portion qui, comme on vient de le dire, adhérerait au fémur, présente un tissu osseux spongieux.

La cavité cotyloïde est complètement remplie de masses fibreuses, dont on enlève une petite portion cunéiforme pour former une légère dépression à surfaces fraîches. Même pansement que dans l'opération précédente. Pour le bandage, on emploie de la gaze phéniquée et de la ouate hydrophobe stérilisée.

Appareil à extension continue de huit livres, la position étant rectifiée.

Les suites immédiates furent très simples. Les deux plaies se cicatrisèrent *per primam*; vers la fin du second jour, la température du rectum n'était que de 38°,3, et resta depuis normale. L'appareil à extension continue fut enlevé le quarantième jour après l'opération. Deux jours plus tard, le patient se leva et le cinquante-septième jour après l'opération, il quitta l'hôpital.

Voici le *résultat définitif* sous le rapport des fonctions, onze mois après l'opération :

Le patient est en bonne santé et peut exercer la profession de charpentier; seuls les extrêmes travaux de peine de son état lui sont impossibles, parce que la hanche est raide. Il marche sans canne, mais s'en sert pour les longues tournées. Il fait des promenades d'environ 16 kilomètres sans fatigue notable et sans éprouver de douleur; une marche de 8 kilomètres à la fois ne le fait pas souffrir.

En société, il porte la même chaussure qu'à sa sortie de l'hôpital, l'une des semelles étant de 3 centimètres plus épaisse que l'autre; pour l'usage journalier, il porte des sabots présentant la même différence.

Les deux cicatrices sont belles, sans adhérence par leur face profonde. Quand l'inégalité de hauteur du pied gauche est compensée par une forte semelle, le bassin et la colonne vertébrale ne trahissent

aucune déviation. Il ne peut faire aucun mouvement de la hanche gauche sans entraîner le bassin. La région coxale ne présente rien d'anormal au toucher. Les mensurations donnent pour le côté opéré un raccourcissement de 3 à 4 centimètres, répondant au fémur. Le sommet du trochanter semble surpasser de 4 ou 5 centimètres la ligne de Nélaton, mais il s'agit ici d'une mensuration pendant que l'extrémité est en extension.

Cuisse gauche au milieu : 33 1/2 centimètres de tour.

— droite — 44 — —

Cuisse gauche immédiatement au-dessus de la rotule : 31 cent.

— droite — — — 34 cent.

Le patient a lui-même mesuré cette circonférence et constaté l'amaigrissement de la cuisse, mais durant les trois derniers mois celle-ci ne s'est point amincie.

L'examen ne l'a point fait souffrir, et il déclare spontanément qu'il est très heureux du résultat de l'opération : sans elle, dit-il, il n'aurait pas pu continuer sa profession de charpentier.

Assis sur une chaise, il peut plier les deux genoux entièrement jusque sous le siège, et personne ne peut s'apercevoir que la flexion correspondant au fémur se passe dans le bassin. La défécation n'est nullement gênée.

Dans le cas présent, il n'y a aucun doute que le patient ait retiré un grand avantage de l'opération subie ; car il était impropre au travail, il ne pouvait pas même marcher, et le voilà derechef capable de travailler et de continuer le métier dont il avait fait l'apprentissage.

Ce cas présente encore un autre intérêt : il met en évidence la cause de l'irréductibilité ; on peut parler d'impossibilité réelle, car il est vrai qu'en beaucoup d'autres cas où l'on n'a pu obtenir la réduction, l'on est porté à attribuer l'insuccès de l'opération à l'inhabileté de l'opérateur. Mais ici la réduction était impossible ; car cent vingt jours après la lésion, la cavité cotyloïde n'était plus capable de recevoir la tête du fémur, quand même on serait parvenu à y faire entrer celle-ci. Cette cavité était tout à fait remplie de masses fibreuses, tellement fermes et obstruantes, qu'on dut en exciser une portion cunéiforme pour permettre au col fémoral d'occuper une dépression. Mais même si la cavité cotyloïde eût été à l'état normal, on n'aurait pas en-

core pu réduire la luxation. Comme on l'a dit, on a constaté d'une manière palpable durant les manœuvres des tentatives de réduction, que la tête du fémur reposait immobile sur le bord de la cavité cotyloïde et ne pouvait être basculée par-dessus ce rebord, parce que le col anatomique du fémur était atteint d'une fracture presque totale, vraisemblablement une solution traumatique de l'épiphyse.

Autant que je sache, on n'a jamais jusqu'ici observé dans des conditions analogues une fracture partielle comme celle de notre patient.

On trouvera ci-dessous d'autres observations de fractures du col fémoral compliquant des luxations de la hanche.

Quand de nos jours un chirurgien se trouve en face de cette question : *Comment dois-je traiter une luxation irréductible?* il trouve alors, comme pour tant d'autres tâches, bien plus expéditif d'utiliser les antiseptiques et d'entreprendre une opération par laquelle on puisse établir la diagnose avec exactitude et obtenir une cure radicale. Avant l'apparition de la doctrine antiseptique, il fallait un certain courage pour assumer une telle responsabilité, et l'on ne doit pas s'étonner que, en 1855, dans son *Traité des fractures et luxations* (tome II, p. 188), Malgaigne soit si absolu dans ses expressions quand il condamne la résection comme moyen de traitement des luxations irréductibles : « A aucun prix je ne voudrais m'y soumettre ; c'est assez dire que je les repousse absolument. » Cette sentence ne frappe pas seulement les opérations de luxations récentes, parmi lesquelles il rapporte la résection faite par Evans pour une luxation de pousse, cette résection ayant eu un excellent résultat sous le rapport des fonctions : elle atteint également les résections pratiquées sur le cubitus par Textor et d'autres dans des cas de luxations anciennes.

Le motif de Malgaigne pour formuler son rejet est évident : avant l'époque de M. Lister, on avait fréquemment constaté des suppurations dont les suites étaient incalculables.

lables, et pour mieux comprendre la situation de Malgaigne vis-à-vis de la question, il faut parcourir la description qu'il donne des complications dont peut être suivie une réduction de luxation, même sans opération. Comme le pire de tous les cas, il cite *la suppuration du foyer même de la luxation*. Il a été témoin oculaire de quatre cas de ce genre, et en connaît dix autres analogues. Sur ces quatorze cas, huit concernent des luxations coxales, fait sur lequel nous insistons par rapport au sujet du présent travail.

De nos jours aussi, l'on est témoin de pareilles suppurations, comme nous le montrerons plus loin.

Malgaigne ne dit rien sur ces détails — excoriations, etc. — auxquels notre manière d'envisager la pathogénie de l'infection nous ferait attacher une importance particulière.

Toutefois, longtemps avant que M. Lister communiquât aux chirurgiens sa grande découverte, on a entrepris des opérations sanglantes dans les cas de luxations irréductibles, tant récentes qu'anciennes ; à cet égard, il est assez caractéristique qu'on ait commencé par les petites articulations, surtout la luxation célèbre et mal famée du pouce d'avant en arrière, et c'est seulement dans ces derniers temps qu'on s'est risqué à opérer sur les articulations importantes, comme si une petite blessure ne pouvait pas aussi bien qu'une grande servir de porte d'entrée à la mort !

Les arthrotomies et les résections ne furent cependant pas très fréquemment pratiquées en général, tant à cause des grands dangers qu'elles entraînaient que parce que les résultats fonctionnels, tels qu'on les obtient en traitant des luxations sans les réduire, ont souvent été très bons, quand avec le temps on a pu produire une belle néarthrose. Les ténotomies vinrent à la mode, et à une époque plus récente on appliqua le chloroforme : on vit alors se restreindre de plus en plus le terrain opératoire du traitement des luxations irréductibles, conjointement avec la diminution du nombre général des luxations non réduites, et même durant la première phase de l'ère antiseptique, plus d'un

chirurgien eut de la peine à se décider à une opération sanglante ; car, pour obtenir des résultats fonctionnels favorables, on trouvait de bons auxiliaires dans la rupture sous l'influence anesthésique, rupture suivie de l'emploi de mouvements convenables, tant actifs que passifs, tels que massage, électrisation, bains, etc., moyens dont il est souvent possible de tirer grand profit.

Cependant les chirurgiens en arrivèrent à ne plus douter que l'emploi de la méthode antiseptique pour le pansement des plaies ne mette en état d'oser pratiquer nombre d'opérations chirurgicales sans détriment pour le patient, tentatives que les prédécesseurs de l'ère antiseptique croyaient devoir regarder comme folies ou comme preuves d'un grand courage. Cela remit naturellement sur le tapis la question du traitement opératoire des luxations irréductibles, tant récentes qu'anciennes.

En 1883, M. G. Poinso (1) (de Bordeaux) a donné un très bel aperçu descriptif des opérations pratiquées dans ce genre : en traitant la question, il fait les parts respectives de toutes les articulations différentes et y joint une critique. Quant à la question qui nous intéresse ici, la luxation de l'articulation de la hanche, il remarque que cette articulation avait toujours fait prendre aux chirurgiens une *attitude d'hésitation*, tant leur paraissaient : profonde, la place occupée par l'articulation ; importants, les organes ambiants ; sérieux, le danger de dénuder la jointure. Comme le montrent les cas rappelés ci-dessous plus en détail, il borne ses citations à l'essai de ténotomie sous-cutanée fait par Hamilton, aux cas de Mac Cormac, de Volkmann, de P. Bruns, ce dernier cas ne concernant toutefois qu'une luxation pathologique. La seule question que nous traitons ici est celle des luxations *traumatiques*.

En compulsant les sources bibliographiques, j'ai pourtant réussi à rassembler quatorze cas. En y joignant le mien,

(1) G. Poinso. De l'intervention opératoire directe dans les luxations irréductibles. *Revue de Chirurgie*, 1883, p. 624.

nous disposons donc en tout de quinze cas de luxations coxales, la plupart invétérées, qu'on a traités opérativement dans le but de lever l'obstacle à la réduction ou d'améliorer les conditions de fonctionnement.

Sur ces quatorze cas, qui présentent un intérêt particulier, il faut ici nous borner à citer les éléments suivants :

I. — 1866. Luxation ischiatique datant de six mois; névralgie ischiatique : décapitation ou résection de la tête du fémur luxée qui n'était point replacée dans la cavité cotyloïde. — (Delagarde : *Saint-Bartholomew's hospital Reports*; 1866, vol. II, page 183.)

II. — 1869. Tentative de section sous-cutanée du ligament iléo-fémoral dans une luxation iliaque ancienne. (J.-H. Hamilton : *A practical treatise on Fractures and Dislocations*; Philadelphie, 1880, 6^e éd. américaine, p. 799.)

III. — 1876. Luxation ovaleaire périnéale, transformée en luxation iliaque. Trois mois et demi après l'accident, l'opération est entreprise. On renonce à la réduction et on pratique la résection. (H.-R. Ranke : *Berliner Klin. Wehschr.*; 1877, p. 375.)

IV. — 1878. Luxation ovaleaire, datant d'un an et demi. Ténotomie à une époque antérieure; aujourd'hui résection. (W. Mac Cormac : *Saint-Thomas's hosp. Reports*, vol. IX, 1878, s. 101. Cité par Polaillon, *Soc. de chir.* du 31 janvier 1883, page 103.)

V. — 1879. Luxation iliaque datant de sept mois. Résection de la tête du fémur. Bon résultat. (Sydney Jones : *The Lancet*, 1884, II, p. 870.)

VI, VII. — Deux ostéotomies pratiquées au-dessous du grand trochanter dans un cas de luxation ischiatique irréductible de la hanche, vingt mois après l'accident, Koch (1881), et dans un autre cas de luxation iliaque datant de vingt-cinq jours, Wahl (1882). — W. Koch (Dorpat) : *Berliner Klin. Wehschr.*; 1882, Nr. 32, p. 492.)

VIII. — 1883. Luxation ovaleaire datant d'un mois et demi. Opération sanglante. Réduction. Mort. (Polaillon : *Bulletins et Mémoires de la Soc. de chir. de Paris*; séance du 31 janvier 1883, p. 110.)

IX. — 1884. Résection pour une luxation iliaque en arrière, irréductible, datant de huit mois. (Margary : *Archivio di Ortopedia*; janvier 1884; rapportée d'après l'*Archivio ed atti della Società Italiana di chirurgia*; anno 1^o.)

X. — Luxation iliaque datant de soixante-quatorze jours. Incision de résection. Résection. (C. Nicoladoni : *Wiener med. Wehschr.*; 1885, Nr. 23, s. 729.)

XI. — 1884. Luxation iliaque datant de trois mois. Fracture du col fémoral durant une tentative de réduction. Environ un mois plus tard, ablation de la tête du fémur nécrosée contenue dans un abcès sous-jacent au muscle fessier. (C. Wippermann : *Langenbeck's Archiv. für Klin. chir.*; 1885, Bd. 32, s. 440.)

XII. — 1886. Luxation iliaque récente. Arthrotomie. Décapitation. Capsule articulaire entortillée. (Severeano (de Bukharest). *Congrès français de chirurgie*; deuxième session, 23 octobre 1886.

XIII et XIV. — Ténotomie pratiquée à travers une incision béante, dans un cas de luxation en arrière; *idem*, dans un autre cas (luxation en avant). Cas de M. Vecelli. (Fiorani : *Compte rendu dans l'Archivio di Ortopedia*; 1887, anno IV, p. 411.)

Une étude plus approfondie des quatorze cas cités, mis en parallèle avec le mien, montre que pour des luxations coxales irréductibles, on a entrepris les opérations suivantes :
6) Dans quatre cas (nos 2, 4, 13 et 14) on a fait la ténotomie. Dans celui d'Hamilton (1869), la ténotomie sous-cutanée du ligament iléo-fémoral n'a pas rendu possible la réduction d'une luxation iliaque ancienne de plus de huit mois : il est vrai que l'opération procura un peu plus de liberté dans les mouvements, mais on n'a peut-être aucune preuve que la ténotomie fût complète. Une tentative de ténotomie sous-cutanée des muscles contractés pour une luxation ovale datant de dix mois environ, ne donna aucun résultat (cas de Mac Cormac, n° 4).

C'est, au contraire, à l'emploi de la méthode ténotomique indiquée par Fiorani (voir les nos 13 et 14) que Vecelli est redevable d'avoir réduit une luxation coxale en arrière et une autre en avant. Il est regrettable que nous manquions de détails sur ces deux faits.

7) Dans un seul cas (n° 8), M. Polaillon a pratiqué l'arthrotomie pour une luxation ovale datant de un mois et demi : on ouvre d'abord la jointure par une incision sur la face antérieure et l'on coupe quantité de cordons tendus (tissu cellulaire, ligaments, muscles); puis on fait la réduction; elle réussit. Le patient meurt d'une gangrène foudroyante.

Cette opération, l'arthrotomie, a naturellement servi d'acte préliminaire à l'opération propre — la réduction — dans les cas où l'on avait entrepris la résection, soit huit cas en somme, et l'on n'a procédé à la résection qu'après

s'être convaincu que la réduction était impossible malgré l'arthrotomie et la ténotomie faites à l'aide de la plaie opératoire ; — (n° 4 : luxation ovalaire datant de 1 an et 9 mois ; n° 3 : luxation ovalaire datant de 3 mois $1/2$ passant à la luxation iliaque ; n° 1 : luxation ischiatique datant de 5 mois ; n°s 5, 9, 10, 12 : luxations iliaques de diverses dates, soit respectivement 7 mois, 8 mois, 74 jours, 4 jours et, pour mon cas de luxation iliaque, 120 jours). Dans deux de ces cas (n°s 3 et 10), on a fait la résection au-dessous du grand trochanter ; dans les six autres cas, on s'est restreint à l'ablation de la tête du fémur (et même, dans un cas, à la résection partielle du col).

Quant à la *forme de l'incision de résection*, elle représentait la lettre Y dans le cas n° 4, de luxation ovalaire ; dans les cinq autres cas, elle était plus ou moins identique à l'incision de Langenbeck. Dans le cas que j'ai opéré, l'on commença par une incision de Schede sur la face antérieure, en dénudant la capsule articulaire sans léser les muscles ; ce n'est qu'en la voyant infructueuse qu'on a fait, séance tenante, une incision de résection à la Langenbeck.

La première résection a été faite par Delagarde en 1866, l'indication était de remédier à une névralgie ; la première résection faite après une arthrotomie exploratrice a été effectuée par Volkmann en 1877.

L'*ablation de la tête du fémur nécrosée* et isolée dans un abcès putride a été tentée une seule fois (n° 11), dans un cas de luxation iliaque avec fracture du col anatomique, environ 4 mois $1/2$ après l'accident. Ce cas occupe un rang à part, à cause de la complication de la fracture du col et de la nécrose de la tête du fémur.

L'*ostéotomie sous-trochantérienne* a été faite deux fois : en 1881, ostéotomie cunéiforme d'une luxation ischiatique datant de 20 mois environ, pratiquée par Koch, et en 1882, ostéotomie linéaire, par Wahl, pour une luxation iliaque datant de 25 jours.

Dans les cas cités, *l'ancienneté respective des luxations* était, d'après ce qui précède, 4 jours, 25 jours, 1 mois 1/2, 74 jours, 3 mois 1/2, 120 jours, 5, 6 1/2, 7, 8, 10 et 20 mois et 1 an 9 mois.

Les *indications* relatives aux manœuvres opératoires ci-dessus ont été, dans un seul cas (n° 1), la névralgie ischiatique; dans les autres cas, le plus souvent, l'aptitude défectueuse à la marche, le patient étant hors d'état de se remuer sans béquilles, ou sans une béquille et un bâton. Il faut y ajouter, dans quelques cas, la position très défavorable de l'extrémité en adduction et flexion très prononcée, avec un raccourcissement accentué. L'atrophie des muscles a quelquefois joué un rôle par ses progrès.

Pour juger combien grandes sont, en pareil cas, les souffrances du patient, quand il a la conscience de son incapacité de travail, il suffit de considérer le cas de Mac Cormac et le mien; aussi ne doit-on point s'étonner que ledit patient saisisse avec joie la perspective que l'opération lui offre de sortir d'un état qui, autrement, serait désespéré. Il est donc important de connaître *les résultats* des quinze cas.

Le cas n° 2, que Hamilton a traité par la ténotomie sous-cutanée, n'a reçu de l'opération aucune amélioration. Dans un autre cas (n° 4) où l'on a tenté la même ténotomie, cette opération n'a pas non plus donné de résultat heureux. Au contraire, la ténotomie avec plaie béante à ciel ouvert, telle que l'a proposée Fiorani, a fourni deux fois à Vecelli un bon résultat; toutefois, nous manquons de détails sur les particularités de ces cas.

L'*arthrotomie* entreprise par Polaillon (cas n° 8) a donné un succès immédiat en ce sens que la luxation a été réduite; mais ici survint une gangrène foudroyante, et la mort du malade fut occasionnée par l'opération. L'incision fut faite sur la face antérieure, la luxation étant en avant; ici on n'eut point égard aux muscles, mais on les coupa, ainsi que nombre de cordons raidis.

Sur huit cas, il y en eut six où la résection donna un bon résultat pour les fonctions : ce furent les 1^{er}, 3^e, 4^e, 5^e et 9^e, ainsi que le mien ; quelques-uns même furent au grand avantage du patient. Une chose digne de remarque à cet égard, c'est que, pour obtenir un fonctionnement satisfaisant sur tous les points, il n'est pas nécessaire de rétablir la mobilité de la hanche, car peu à peu le bassin peut acquérir assez de souplesse dans les mouvements pour qu'il soit difficile de voir que la hanche est ankylosée, par exemple, quand le patient est assis ; à cet égard, nous pouvons renvoyer au cas que j'ai opéré. Dans un des cas où l'on a pratiqué la résection (n° 10), il est au contraire survenu une suppuration, et le résultat final par rapport aux fonctions n'est pas mentionné. Le résultat final du cas n° 12 est également inconnu.

Le cas n° 11, cité par Wippermann, se présente d'une façon toute particulière. Ici, trois mois après la production de la luxation, les tentatives de réduction entraînent une fracture du col anatomique ; la suppuration se manifeste dans le foyer même de la luxation et, un peu plus d'un mois après la réduction, l'abcès est incisé et on enlève la tête du fémur nécrosée. Suit un séjour prolongé et douloureux au lit, et le résultat définitif n'est que médiocre sous le rapport des fonctions, le patient devant toujours se servir de béquilles.

Nous reviendrons à la question de ces suppurations, plus tard, quand nous exposerons nos opinions sur le traitement que, selon nous, on doit préférer.

Des deux *ostéotomies*, l'une (n° 6) a donné un mauvais résultat, sous le rapport des fonctions ; l'autre (n° 7), au contraire, un bon résultat.

Finalement, les quinze patients opérés sont donc à répartir comme il suit : un mort, un sans amélioration, deux avec peut-être un peu de mieux, sept très bien tirés d'affaire, en tant que remis en état de travailler et de marcher sans aide (ou s'aidant d'un bâton quand la tournée est longue).

Pour quatre cas (nos 10, 12, 13 et 14), le résultat final, relatif à l'état des fonctions, est inconnu.

Avant de demander comment on doit traiter une luxation coxale irréductible, il faut chercher une réponse à cette autre question : « *Pour quelle cause la luxation coxale qui nous occupe est-elle irréductible?* » Par *irréductible*, nous entendons ici une luxation réfractaire aux moyens de réduction, quoique les méthodes réductrices reconnues efficaces aient été appliquées par une main experte pendant l'anesthésie.

Dans les manuels de chirurgie qui, relativement à la solution de cette question, s'appuient essentiellement sur des expériences faites sur des cadavres et sur des autopsies, on trouve que le premier rang est donné à l'*ancienneté* de la luxation. En réalité, cela ne veut pas dire grand'chose : un coup d'œil sur la statistique relative à ces questions ne renseigne pas davantage sur l'influence de l'ancienneté d'une luxation ; car on a vu des articulations coxales luxées — il n'est ici question que des cas traumatiques, — réduites après une durée variant de 56 jours à 1 an. Ces données, nous les tenons du tableau où Hamilton (*loc. cit.*, page 798) a rassemblé quatorze cas de provenances diverses, et nous notons que dans ce nombre il se trouve deux cas où Dupuytren a effectué la réduction respectivement 78 et 99 jours après l'accident, et un cas où Bigelow a fait la réduction d'une luxation datant de 8 mois (celle-ci pourtant peut-être pathologique). Les noms de tels hommes nous paraissent garantir la confiance que méritent les observations contre lesquelles Hamilton élève des doutes en faisant précéder son tableau de remarques sur chacun des quatorze cas. Toutefois, au point de vue général, la règle admise par la majorité est celle que Cooper a formulée, à savoir qu'il est imprudent de tenter la réduction d'une luxation coxale datant de plus de 8 semaines.

Comme on le voit, sur les quinze cas précités traités opérativement, il y en a douze dont la date ne dépasse pas la

limite d'ancienneté indiquée ; par conséquent, on ne saurait en conclure d'avance que l'ancienneté de la luxation est par elle-même une cause d'irréductibilité.

En effet, en considérant l'ancienneté d'une luxation comme obstacle à la réduction, il faut avoir présentes à l'esprit des choses extrêmement hétérogènes, et souvent il serait juste de dire que la luxation était irréductible dès sa première apparition, dans le cas, par exemple, où l'obstacle à la réduction consiste dans l'interposition de la capsule articulaire, conjointement avec une fracture du col fémoral, ce qui n'empêche point que plus tard la luxation, en devenant ancienne, ne se complique de nouveaux obstacles à la réduction.

Parmi les obstacles à la réduction, l'on ne compte plus la résistance des muscles. L'obstacle principal à la réduction d'une vraie luxation doit être cherché dans les parties capsulaires et ligamenteuses restées intactes. Il est encore d'autres obstacles survenant plus rarement, dont, ce nous semble, on doit tenir compte en cas de luxations irréductibles ; ce sont, principalement : le trop d'étroitesse de la rupture capsulaire, une position anormale de cette rupture et l'interposition qui en résulte pour telles ou telles parties de la capsule articulaire (voir les expériences faites par Gillé) ; d'ailleurs, il se peut que les diverses complications d'une luxation concourent elles-mêmes à rendre la réduction impossible.

C'est plus particulièrement par la *fracture du col fémoral* survenue en même temps que se produisait la luxation ; ce genre de complication est, au dire d'Hamilton (*loc. cit.*, page 801), excessivement rare : cet auteur va même jusqu'à révoquer en doute la justesse d'une partie des observations citées. Il rapporte un cas authentique observé en 1843 par Douglas. Lossen (1) déclare avoir été témoin oculaire d'un cas semblable datant de six semaines.

(1) Lossen. Die Verletz. der unteren Extremitäten. *Deutsche Chir.* 1880. Lief. 63, S. 55.

Birkett (1) a vu en 1869 un cas dans lequel l'autopsie corrobore la justesse de l'observation. Le cas de Tunnecliff, daté de 1868, paraît également exact. Il est au contraire possible que, dans le cas précité de Koch (n° 6), la fracture observée se soit produite durant les tentatives de réduction.

Quand on laisse invétérer une luxation, il survient naturellement des conditions anatomiques nouvelles qui constituent des obstacles à la réduction.

La formation d'une néarthrose a lieu, pour ainsi dire, aux dépens de l'ancienne cavité articulaire : celle-ci ne sert plus à rien ; sa surface cartilagineuse se transforme en tissu fibreux ; la cavité même se comble de pareils tissus qui, au début, sont mous, mais acquièrent de la fermeté et se racornissent.

On devait par avance s'attendre à ce que ces obstacles à la réduction, succinctement exposés ici, et qu'on connaît par les autopsies et les expériences sur les animaux (*in corpore vili*) seraient mis en meilleure lumière par les opérations pratiquées dans les quinze cas précités de luxations irréductibles. Malheureusement les renseignements fournis par ces opérations sont peu considérables à cet égard, surtout quand on les compare à ce que les opérations sanglantes ont fait gagner relativement à d'autres luxations, surtout celle du pouce.

L'étude de nos quinze cas, sous ce rapport, fait ressortir les résultats suivants, dont la maigreur est du reste l'effet d'un examen défectueux :

Dans les deux cas où l'on a entrepris l'ostéotomie, les sixième et septième, on ne peut évidemment s'attendre à trouver des éclaircissements sur l'obstacle à la réduction.

La ténotomie sous-cutanée du deuxième cas ne fournit pas non plus de renseignement, n'ayant conduit à aucun résultat dans le sens de la réduction.

(1) Voir Wippermann, *loc. cit.*, page 447.

Trois cas (le neuvième, le treizième et le quatorzième) sont dépourvus de détails sur ce point.

Dans le cas n° 1, que, par parenthèse, nous connaissons par simple compte rendu, on parle seulement d'une tension du ligament rond ; mais il va de soi que cela n'a pas pu être la cause de l'insuccès de la réduction.

Dans un cas de luxation iliaque datant de quatre jours seulement (n° 12), la capsule articulaire était rompue vers le bas et sur son axe, mais, même après l'incision faite sur la tête du fémur, on ne put procéder à la réduction et c'est pourquoi l'on dut effectuer la décapitation. Même dans ce cas, où pourtant l'on pouvait montrer quelque chose d'extraordinaire — la torsion de la capsule articulaire — on ne trouve rien à glaner sur la cause de l'obstacle à la réduction.

Il y a au contraire six cas dans lesquels on peut concevoir l'impossibilité de la réduction ; car la cavité cotyloïde ne se présentait plus comme telle : il n'y avait aucune dépression capable de recevoir la tête du fémur.

Quelquefois l'inaccessibilité de la cavité cotyloïde résulte du fait que la concavité est oblitérée par des tissus fibreux plus ou moins fermes, comme dans les cas de Nicoladoni (n° 10), Jones (n° 5), Mac Cormac (n° 4) et le mien, datant respectivement de 74 jours, 7 mois, 1 an et 9 mois et de 120 jours. Le tissu peut être si ferme qu'on renonce à l'enlever (Nicoladoni) ; dans mon cas, il fallut employer la force pour former une dépression capable de recevoir le col. D'autres fois, la tête ne peut pas être réinstallée dans la cavité cotyloïde, celle-ci étant barrée par la paroi antérieure de la capsule articulaire qui forme une cloison de tissu fibreux tendue sur son ouverture, tandis que rien n' encombre l'intérieur de la cavité cotyloïde même. Tel fut le huitième cas, celui de Polaillon, où l'on parvint à réduire effectivement une luxation datant de un mois et demi. Au contraire, le cas de Volkmann (n° 3), celui d'une luxation ovalaire datant de trois mois et demi, présente une couche

musculaire épaisse et dont les portions supérieures se sont transformées en tissu fibreux ; cette couche sous-tend la cavité cotyloïde sur les bords de laquelle elle s'est symphysée, circonstance qui fournit ici le motif de renoncer à la réduction ; quant à l'état de la cavité cotyloïde même, il n'a pas été examiné : il est probable qu'on l'aurait trouvée pleine de tissu fibreux.

Quelques-uns des cas ont fait constater que, conjointement à cet obstacle à la réduction dû à ce que la cavité cotyloïde était comblée, il en a existé d'autres ; tel est le cas de Volkmann (n° 3) où toutes les régions environnant l'articulation étaient comme sillonnées d'épaisses cicatrices ; tel est aussi le cas de Polaillon (n° 8) où la cavité cotyloïde étant encore libre au bout d'un mois et demi ; la réduction réussit, non point comme conséquence de l'incision faite à travers la paroi antérieure de la capsule articulaire tendue sur la cavité, mais parce qu'on avait préalablement détaché les muscles insérés sur les portions antérieure et supérieure du trochanter. Dans le cas de Mac Cormac (n° 4) — luxation ovale datant de un an et neuf mois, — le nivellement de la cavité cotyloïde n'intervenait pas seul : il y avait de si nombreuses adhérences, et la tête et le col étaient tellement en contre-bas, qu'il fallut aussitôt renoncer à les réinstaller.

Dans le cas de Wippermann (n° 11), la cavité cotyloïde est remplie de tissus granuleux ; mais ici il y a de plus un abcès, la tête du fémur étant nécrosée par la fracture, lors des tentatives de réduction environ quatre mois auparavant, ce qui donne ainsi du relief à ce cas sous plusieurs rapports. Il en est de même du cas observé par moi et présentant également une fracture survenue durant les tentatives de réduction.

Nous avons vu plus haut que la fracture du col fémoral, produite au moment même de la luxation, est un obstacle à la réduction.

Si, pendant qu'on cherche à remettre une hanche régu-

lièrement luxée, il survient une fracture du col fémoral, il va de soi que cela aussi devient une des causes d'insuccès d'une réduction ultérieure.

Or, il n'est aucunement rare que la tentative de réduction donne elle-même lieu à la fracture du col fémoral. C'est ce qui est arrivé dans le cas traité par Czerny et cité par Wippermann (n° 11) : il paraîtrait aussi que dans le cas de Koch (n° 6) la même chose aurait eu lieu ; et il est certain que cela s'est produit dans notre cas, mais alors avec la particularité unique d'une fracture incomplète (solution de l'épiphyse). Wippermann cite cinq autres cas, et Hamilton (*loc. cit.*, pages 758 à 760) ne communique pas moins de treize cas, la plupart ayant trait à d'anciennes luxations.

Il ressort donc de ce qui précède, que la cause qui rend une luxation irréductible, est tantôt ceci, tantôt cela, tantôt un concours de causes simultanées, et l'on verra aisément que *le diagnostic des causes d'irréductibilité des luxations* est, pour ainsi dire, une impossibilité. La difficulté, en matière de luxation irréductible, consiste précisément en ce qu'on ne sait pas le pourquoi de l'irréductibilité ; cependant la fracture fait exception à cette règle ; si l'on peut diagnostiquer une fracture survenue au col fémoral au moment même de la luxation, et souvent c'est chose facile, on peut alors palper la tête du fémur détachée, et par là même on s'aperçoit que la réduction est impossible. La diagnose d'une fracture du col fémoral, survenue pendant une tentative de réduction, n'est pas difficile non plus : on entend le craquement (le patient s'éveille peut-être alors de son anesthésie) ; on sent que le fémur cède, que la position peut être rectifiée ; mais on voit que ce membre retombe et prend une autre attitude anormale ; que la résistance élastique à certains mouvements a cessé, etc., etc. La fracture est-elle réelle ? on peut fort bien abandonner aussitôt la tentative de réduction.

Le cas que j'ai observé présente, dans cet ordre d'idées,

un intérêt particulier. On se rappelle qu'il s'agissait d'une fracture presque complète du col fémoral. Dans ce cas, il était impossible de diagnostiquer cette cause d'empêchement à la réduction ; et quand même la cavité cotyloïde eût été librement accessible, on n'en aurait pas davantage été en état de faire la réduction ; on aurait pu s'étonner à bon droit qu'il fût impossible de faire franchir à la tête du fémur le rebord de la cavité cotyloïde ; car on sentait très nettement que la tête fémorale suivait les mouvements du fémur.

Il nous semble que le plus important des obstacles à la réduction doit être cherché dans *le remblai de la cavité cotyloïde*. Quoique les divers cas doivent se comporter diversement à cet égard, l'examen des luxations opérées sur l'homme a pourtant fait gagner un pas à l'histoire des obstacles à la réduction, à savoir que la cavité cotyloïde peut, même un mois et demi après la luxation (cas 8, Polaillon), être dans un état assez normal pour permettre à la tête du fémur d'y rentrer, mais que, d'autre part, cette cavité peut, soixante-quatorze jours après la luxation, être totalement comblée par des tissus assez résistants pour qu'on renonce à en faire l'ablation (Nicoladoni, n° 10).

Revenons maintenant à la question posée en commençant cette dissertation, savoir : *Comment doit-on traiter une luxation coxale irréductible ?*

En face de cette question, je supposerai d'abord qu'il s'agit uniquement de la *luxation coxale traumatique*. Si la luxation est récente, on devra immédiatement rejeter l'opération ; quand même on se croirait consommé en matière de technologie antiseptique, l'application peut échouer ; car les manœuvres antiseptiques sont réparties entre diverses mains ; l'issue peut donc être la même que dans le cas de Polaillon, c'est-à-dire la mort, ou en tout cas le processus peut devenir menaçant (faits de Wippermann et de Nicoladoni), et souvent on aura raison de songer, avec un sentiment pénible, au résultat final.

Il est une chose à laquelle on doit songer dans tous les cas, c'est de ne jamais entreprendre une opération tant qu'il reste encore des excoriations laissées par les matériaux de bandage qu'on a employés dans les tentatives de réduction ou, plus tard, par les bandages d'extension. Dans les cas cités, l'on trouva de ces blessures de décubitus qui, à n'en point douter, ont ouvert la porte aux principes infectieux ; car, en cherchant à réduire une luxation, ce n'est pas toujours délicatement qu'on traite la région de la luxation, et le virus trouve là un terrain très propre à son développement. Il y a longtemps qu'on connaît les suppurations en plein foyer de luxations non traitées (comparez ce qui précède) ; ces suppurations ont certainement eu la même pathogénie. C'est pourquoi il est hors de doute que, dans tous les cas, on fera bien d'ajourner l'opération jusqu'à ce que les ravages locaux occasionnés par les tentatives de réduction se soient effacés, quand même on ne découvrirait ni excoriations ni vestiges de décubitus.

Il est naturel que, après la disparition de ces accidents, l'on voie surgir la pensée qu'en cherchant de nouveau à faire la réduction, l'on serait peut-être plus heureux que la première fois. Aussi voit-on par les cas cités que les tentatives de réduction se réitérèrent. De cette manière, le temps s'écoule assez vite pour qu'au moment de l'opération projetée on ne puisse plus dire qu'on a affaire à une luxation tout à fait récente ; car il s'en faut que les patients en question tombent immédiatement entre les mains d'un chirurgien prêt à opérer, et le laps de temps qui sépare l'accident et l'opération s'ajoute au délai précité. Aussi le cas de Severeano, datant de quatre jours seulement, est-il un des rares cas, et il faut bien admettre qu'en général le moment le plus hâté pour mettre sur le tapis la question d'opérer, sera quand la *luxation datera d'un mois (ou un mois et demi) à deux mois*.

Si toutefois, ayant en main un cas tout à fait récent, l'on se décide à opérer, on aurait à faire une *arthrotomie et la*

ténotomie qui s'y rattache, — comprenant par le mot *ténotomie* la section de *tout ce qui se raidit*, — ayant soin de varier la section d'après les circonstances, savoir, sur la face antérieure si la luxation est en avant; sur la face postérieure si la luxation est en arrière.

Or, si en pareils cas, où l'ancienneté est d'un mois, ou d'un mois et demi à deux mois, l'on pouvait diagnostiquer la cause de l'obstacle à la réduction et que, l'hypothèse justifiée, l'on pût être sûr de lever l'obstacle par le fait de l'opération, il est indubitable que celle-ci pourrait être entreprise sans témérité, pourvu, encore une fois, que la plaie soit convenablement pansée et que le foyer de luxation jouisse du repos nécessaire. Mais, comme nous l'avons vu, c'est seulement dans des cas particuliers qu'on peut diagnostiquer avec certitude la cause de l'empêchement, et cela quand on arrive à constater une fracture du col anatomique du fémur, fracture coïncidant avec la luxation même ou avec la manœuvre réductrice. Que doit-on faire en pareil cas? *Chercher à consolider la fracture?* ou bien, *commencer par extirper la tête du fémur détachée?*

Cette question est un peu difficile à résoudre complètement; cependant, il faut prendre en considération : 1^o la difficulté d'amener au contact les deux faces de la fracture; car elles sont situées en dehors de la capsule articulaire et dans une région qui leur est tout à fait étrangère; 2^o la difficulté peut être encore plus grande de les maintenir immobiles dans cette position; 3^o la possibilité d'une nouvelle fracture causée par les efforts faits pendant la réduction pour faire franchir à la tête du fémur le rebord de la cavité cotyloïde, après avoir enfin obtenu la réunion osseuse; c'est là du moins une présomption vraisemblable; finalement, l'invasion plus ou moins complète, mais possible, de la cavité cotyloïde par des tissus fibreux, même avant le temps qu'exige la réunion de la fracture.

Je crois que la considération de ces questions fera

regarder comme la plus juste mesure, dans les circonstances précitées, de renoncer à solliciter la cicatrisation de la fracture pour faire plus tard la réduction. Il est, au contraire, indiqué *de débiter par l'extirpation de la tête du fémur détachée*, d'autant plus que celle-ci est en danger de se nécroser (quoique la nécrose ne se produise pas toujours, témoin le cas d'Albert) (1); même quand la tête du fémur échappe à la nécrose, l'extrémité perdrait beaucoup de son aptitude fonctionnelle, même dans le cas où la fracture se consoliderait. Après l'extirpation, on pourra rectifier la position.

Dans la plupart des cas cités, il est, comme on l'a dit, impossible de diagnostiquer la cause des obstacles à la réduction à une période primitive de la maladie; or, en premier lieu, on a vu qu'après avoir itérativement tenté la réduction à divers intervalles, le dernier essai a réussi, même à une époque très avancée; ajoutons, en second lieu, qu'en plusieurs cas, avant l'époque des opérations, l'on a constaté la plus belle néarthrose imaginable, produite avec le temps dans une articulation luxée et non remise, l'extrémité en arrivant à fonctionner aussi bien, peut-être même mieux, qu'après une résection. Il me semble donc que le procédé le plus rationnel consiste à appliquer des appareils à extension continue, à tâcher de temps à autre d'effectuer la réduction, à pratiquer le massage, etc., etc., le tout d'après la nature des circonstances et l'appréciation du chirurgien, différant ainsi l'attaque opératoire jusqu'à ce qu'on soit renseigné sur la nature précise de la luxation. Sur ce dernier point, l'on peut, en grande partie, porter un jugement d'une manière assez complète pour décider s'il faut faire l'opération ou ne pas la faire; mais à cet effet l'on doit attendre *deux ou trois mois après la lésion*, et, en s'invétérant, la luxation n'en facilite que mieux la décision. Alors, en effet, l'on a dépassé le moment où les tentatives

(1) Albert. *Lehrbuch der Chirurgie*, vol. IV, page 298. Wien et Leipzig, 1883.

de réduction étaient justifiées (1), et l'on peut maintenant juger si le patient aurait quelque espoir de pouvoir faire usage de son extrémité dans le cas où la luxation serait laissée sans réduction.

Il est évident qu'ici l'on doit prendre en considération une foule de circonstances diverses. A proprement parler, c'est au patient lui-même qu'il incombe de juger de son état par rapport à son travail journalier, à ce qu'il veut faire dans le commerce de la vie, etc., etc.; s'il veut garder sa luxation ou courir les chances d'une opération; car il faut maintenir formellement qu'un chirurgien, tout sûr qu'il soit de ses connaissances en antisepsie, peut fort bien échouer.

Pour moi, la question se présente essentiellement sous cette forme : *Le patient restera-t-il incapable de travailler, si on ne l'opère pas?* Dans le cas que j'ai traité, le patient se déclarait hors d'état de travailler; c'est pourquoi je lui conseillai l'opération, et, comme on l'a vu, celle-ci a produit un effet des plus heureux.

S'est-on décidé pour l'opération, reste à savoir *quelle opération l'on doit effectuer.*

Il faut ici distinguer *deux groupes de cas.*

Dans l'un de ces groupes, il s'agit de cas où ce qui produit de la gêne, c'est le changement de position de l'extrémité, par exemple une position très marquée en flexion et adduction, le siège même de la luxation présentant d'ailleurs une fixation assez considérable. En de pareils cas, c'est l'*ostéotomie* qui est indiquée, ou peut-être l'*ostéoclasie*, quoiqu'on ait cependant à craindre les inconvénients que peut entraîner la fixation du bassin et du siège de la luxation, nécessaire en pareil cas.

Dans le second groupe de cas, au contraire, ce qui donne

(1) Il va presque de soi que le chirurgien, voyant pour la première fois un cas datant de deux mois et plus, essayera la réduction par une méthode de douceur; car il sera très porté à croire que c'est précisément lui qui aurait peut-être le plus de chance pour faire une bonne réduction.

de l'embarras, comme on peut fort bien le voir dans le cas opéré par moi, ce n'est point tant la fixité, l'anomalie de la position de l'extrémité; c'est plutôt la luxation elle-même, son va-et-vient vertical durant la marche, les douleurs qui en résultent, etc., causes d'incapacité de travail pour le patient. En pareil cas, on peut fort bien commencer l'opération par une *arthrotomie*, mais en général on s'apercevra que la cavité cotyloïde est remplie de masses fibreuses, et c'est pourquoi l'on n'a rien d'avantageux non plus à attendre des ténotomies, bien que, d'autre part, ces dernières ne puissent pas toujours être regardées comme nuisibles; mais on doit ordonner ses manœuvres arthro-tomiques de telle façon qu'elles préparent et facilitent la résection. Telle me paraît devoir être, sans aucun doute, l'opération la mieux indiquée pour des luxations traumatiques irréductibles datant de deux mois et plus, tant parce que les circonstances l'imposent que parce qu'elle fournit de bons résultats fonctionnels.

En général, on pourra se contenter de la *décapitation*; d'autres fois, on devra faire la *résection en dessous du grand trochanter*. En tout cas, le plus rationnel, à mon avis, est de *créer une sorte de nouvelle cavité cotyloïde* dans le tissu fibreux qui remplit la cavité primitive, et de façonner similairement l'extrémité supérieure du fémur. Le traitement ultérieur de cette résection doit être le même que pour une résection de la hanche dans d'autres cas pathologiques. On doit tout d'abord obtenir la réunion immédiate; devra-t-on plus tard chercher à obtenir une bonne mobilité de la nouvelle articulation coxale en produisant des mouvements passifs, ou bien devra-t-on se contenter de chercher à maintenir l'ankylose en bonne position? Il est assez difficile de le déterminer. Il y a beaucoup à dire en faveur du premier procédé; mais l'ankylose peut donner un excellent résultat pour les fonctions de l'extrémité, comme on en trouve un bel exemple dans le cas que j'ai traité.

DES ACCIDENTS DOULOUREUX

DANS LA

LUXATION CONGÉNIALE DE LA HANCHE

par M. le professeur DUBREUIL.

Si je me sers ici de la dénomination de luxation congéniale, c'est purement et simplement pour me conformer au langage chirurgical le plus usuel, et nullement pour m'élever contre la théorie qui considère la luxation dite congéniale comme consécutive à la paralysie des muscles fessiers (1).

En dehors des douleurs qui, chez les sujets atteints de cette infirmité, se produisent après les marches un peu prolongées et disparaissent rapidement par le repos, on voit dans quelques cas survenir une douleur vive, persistante, et dont l'intensité est telle qu'elle s'oppose absolument à la déambulation, et constitue une véritable complication.

Je viens d'en avoir un exemple sous les yeux.

La patiente est une grosse paysane de trente-sept ans qui a, dit-elle, toujours boité du côté droit. Elle se plaignait de ne plus pouvoir marcher depuis deux mois, en raison de la douleur qu'elle éprouvait du côté de la hanche droite. Je la priai de marcher devant moi, et elle ne put le faire qu'avec la plus grande difficulté et en boitant du côté droit. Je la fis alors étendre sur un lit, et je constatai que le membre inférieur droit présentait un raccourcissement assez notable. Son volume était un peu inférieur à celui du côté gauche. Sur aucun point, je ne trouvai de cicatrices, de trous de fistule. Les fesses, très grasses,

(1) Voir l'article de M. Verneuil, *Sur les luxations dites congénitales de la hanche*, dans le n° 1 de la *Revue d'orthopédie*, p. 22.

étaient de volume à peu près égal ; le pli fessier était un peu plus élevé à droite.

La recherche de la position du trochanter, par rapport à la ligne de Roser-Nélaton, me montra que la tête fémorale devait être logée dans la fosse iliaque externe, et en effet, nonobstant l'épaisse couche de tissu adipeux qui matelasait la région fessière, je finis par constater dans cette fosse iliaque la présence d'une tête fémorale dont je ne pus guère apprécier exactement le volume et les contours, mais qui cependant me parut déformée et réduite de volume. D'autre part, l'examen du pli de l'aîne me démontra que la tête n'était pas dans le cotyle.

En faisant ces recherches et en exerçant les pressions qu'elles nécessitaient, je fis naître des douleurs vives dans le point occupé par la tête fémorale et au niveau de la partie la plus interne de la région inguinale.

Des dires de la malade et de mon examen, je conclus qu'elle était atteinte d'une luxation congéniale de la hanche droite, et que la douleur était un accident surajouté et dû probablement au défaut de contention de la tête fémorale déplacée (la malade ne portait aucun appareil) et au poids considérable de la patiente.

Je prescrivis le repos au lit, et je fis faire l'extension sur le membre luxé avec un poids de 4 à 5 kilogrammes.

Au bout d'une dizaine de jours, la douleur spontanée avait disparu ; je continuai cependant le décubitus et la traction pendant un mois, et à cette époque la malade fut pourvue d'une ceinture-corset destinée à fixer la tête du fémur et d'une chaussure à épaisse semelle de liège pour le pied droit, afin de compenser le défaut de longueur du membre de ce côté. Grâce à ces appareils, elle a pu marcher sans souffrances et est retournée dans son pays.

C'est la deuxième fois que j'ai à traiter pour une douleur de cette nature un sujet atteint de luxation congéniale.

La première fois, j'avais affaire à une petite fille de onze ans.

Les deux hanches étaient luxées, mais la douleur n'existait que d'un côté. Comme chez la malade dont je viens de parler, le repos au lit et l'extension continue eurent raison de cette complication. L'enfant fut pourvue d'une ceinture ; elle n'en avait jusque-là jamais eu.

Pour être réellement édifié sur l'origine des phénomènes douloureux que je signale, il faudrait une autopsie, et je n'en ai pas. En l'état, l'hypothèse la plus plausible me paraît être celle d'une phlegmasie de la synoviale exposée dans l'espèce à une série spéciale de causes d'inflammation, en dehors des causes communes aux synovites en général.

L'absence de contention habituelle de la tête fémorale par un appareil *ad hoc* me paraît prédisposer à cet accident ; aussi cette précaution ne doit-elle jamais être négligée, non plus que le port d'une semelle plus épaisse du côté malade dans le cas où la luxation est unilatérale. Lorsque la douleur s'est développée, le repos au lit et l'extension continue sont éminemment indiqués.

DE LA

GREFFE CUTANÉE PAR APPROCHE

dans certaines déformations articulaires et osseuses
d'origine cicatricielle ;

par M. ANTONIN PONCET,

professeur à la Faculté, chirurgien en chef de
l'Hôtel-Dieu de Lyon.

Sous le nom de greffe cutanée par approche, il faut entendre la transplantation sur une plaie d'un lambeau de peau emprunté à une région éloignée, alors que la vitalité du lambeau est assurée par un large pédicule.

La greffe est ainsi pratiquée suivant la méthode italienne, nous ajoutons modifiée, parce que contrairement aux règles de cette méthode, nous ne mettons pas en contact des surfaces granuleuses, mais bien des surfaces sanglantes, des plaies fraîches, ainsi que l'a conseillé Berger (1), et comme nous avons eu plusieurs fois l'occasion de le faire.

Ce greffage immédiat présente, entre autres avantages, des conditions bien meilleures d'adaptation et de réussite de la greffe. Avec l'antisepsie, il faut compter sur la réunion par première intention du lambeau. Sa nutrition est, de la sorte, rapidement établie et peut permettre de couper le pédicule à une date plus rapprochée.

Les indications de la greffe cutanée sont nombreuses, mais jusqu'à présent on l'a surtout employée pour la réparation d'ulcères rebelles, de plaies dont l'étendue s'opposait à une bonne cicatrisation.

Je ne veux point étudier ici les diverses lésions pour lesquelles ce mode d'autoplastie serait heureusement applicable; je me bornerai à appeler l'attention sur les services qu'il peut rendre dans des déformations des membres de nature cicatricielle.

Il est telles circonstances, en effet, où la rétractilité du tissu de cicatrice, siégeant au pied, à la main, au voisinage d'un interligne articulaire, entraînera une déformation progressive s'accompagnant d'une gêne fonctionnelle plus ou moins grande. Cette déformation sera d'autant plus à redouter, dans ses effets éloignés, que la cicatrice sera survenue chez un sujet plus jeune, à une période éloignée de la fin de la croissance. Des arrêts de développement, des atrophies se surajoutent alors à une position vicieuse et augmentent encore l'impotence du membre.

Les déviations articulaires et osseuses que nous avons en vue portent principalement sur la main, sur le pied, au niveau des articulations du cou-de-pied, du poignet.

(1) Berger, *Bull. et Mém. Soc. de chir.*, 1880, p. 203 et 1888, p. 9.

Pour les articulations du coude, du genou, les déformations du squelette par rétraction cicatricielle nous semblent devoir être plus rares. — S'agit-il d'une position vicieuse, d'une flexion angulaire de la jambe sur la cuisse par rétraction cicatricielle avec perte complète des mouvements, l'indication est encore la même. Pour rendre sa fonction à l'articulation, il faut remplacer le tissu pathologique par un lambeau de peau saine. C'est ainsi que chez un jeune homme porteur d'un ulcère cicatriciel de la face postérieure du coude gauche, qui devait condamner cette articulation à une inaction forcée, nous avons, par une large greffe empruntée à la paroi abdominale, rendu à l'articulation tous ses mouvements.

Aux extrémités, à une gêne plus ou moins étendue des mouvements, avec position vicieuse, s'ajoutent des déformations qui, chez les jeunes sujets, augmentent avec l'âge.

Nous nous sommes trouvé deux fois en présence de lésions de ce genre, survenues chez des enfants, dans des circonstances identiques. Il s'agissait d'anciennes brûlures, produites par du verre en fusion et occupant le tiers inférieur de la jambe, en même temps qu'elles descendaient sur la face externe du pied au-dessous de la malléole péronière.

Ces brûlures, qui remontaient à une date déjà éloignée (six ans dans un cas, six mois dans l'autre), avaient été produites dans les usines de Rive-de-Gier, par du verre en fusion, que l'on avait, par mégarde, laissé couler dans la chaussure de ces deux enfants. Le mécanisme de l'accident avait été le même, les lésions étaient semblables et la déformation consécutive du pied, de même ordre.

Sous l'influence de la rétraction cicatricielle, les mouvements de flexion et d'extension étaient très limités. Un valgus prononcé s'était produit, et en même temps que le bord externe du pied s'élevait, la pointe était portée en dehors, la tête de l'astragale faisant saillie sous la peau, se subluxait en dedans.

Large, épaisse, la cicatrice exerçait une double traction en haut et en dehors; seule cause véritable de la déformation, elle entraînait une gêne fonctionnelle qui devait fatalement s'accroître avec le temps. Des contractures musculaires, dont il était difficile déjà de faire la part dans la pathogénie de la déformation, ne pouvaient qu'accélérer la marche en avant de la position vicieuse.

En pareil cas, l'indication de la greffe par approche est des plus nettes, elle constitue, dans les faits que nous avons observés, la seule opération conservatrice que l'on puisse rationnellement tenter. Une résection osseuse, l'ablation d'un ou de plusieurs os du tarse pourrait, nous n'en doutons pas, permettre le redressement, mais en dehors des conséquences fâcheuses qu'une telle opération mutilante aurait sur le développement ultérieur de l'organe, elle devrait être considérée comme une opération simplement palliative. La rétraction cicatricielle n'en ferait pas moins bientôt sentir ses effets, la déformation se reproduirait. Il est un autre facteur dont il faut, du reste, tenir grand compte, la persistance, la possibilité d'une ulcération au niveau de ce tissu pathologique.

Cette complication toujours à redouter guide la thérapeutique : — la seule opération conservatrice est la substitution à une cicatrice déformante, menacée à chaque instant d'accidents inflammatoires, d'un tissu normal, d'une greffe cutanée, possédant, dès lors, toutes les propriétés de la peau normale.

Dans les cas en présence desquels je me suis trouvé, la question de l'amputation devait se poser à une échéance plus ou moins éloignée. L'indication de substituer, à un tissu cicatriciel déformant, des chairs souples, élastiques, était urgente.

La grande étendue de la perte de substance qui succédait à l'ablation de la cicatrice ne me permettait pas d'utiliser les larges lambeaux dermo-épidermiques suivant la méthode d'Ollier-Thiersch.

Ces transplantations à distance de fragments de peau, dont l'utilité a été depuis longtemps démontrée par M. Ollier, peuvent, chez quelques malades, hâter la cicatrisation, mais elles ne sauraient, d'après mes observations, y pourvoir complètement. La greffe cutanée par approche reste, lorsqu'elle est possible, la véritable greffe thérapeutique, surtout quand il s'agit d'ulcères étendus, dans des régions exposées à des frottements, à des tiraillements, comme au niveau des articulations.

OBS. I. — *Greffe cutanée par approche empruntée à la fesse droite pour cicatrice vicieuse avec déformation du pied. — Guérison.*

Marie Henriot, quinze ans, habitant Rive-de-Gier, reçut, il y a six ans, sur la face externe de la jambe et du pied droit, à quelques centimètres au-dessus de la malléole péronière, du verre en fusion sortant d'un four de verrerie. Le liquide glissa entre la bottine et la peau qu'il brûla profondément sur une grande étendue. La réparation ne fut jamais complète.

Depuis six ans, date à laquelle remonte la brûlure, la malade qui pouvait marcher de temps à autre, pendant quelques jours, n'a jamais pu reprendre sa vie habituelle.

Lors de son entrée à l'Hôtel-Dieu, on constate à la partie inférieure externe de la jambe droite, au-dessus de la malléole externe, sur laquelle elle empiète, une ulcération profonde de 5 à 6 centimètres carrés, recouverte de bourgeons aplatis, d'une coloration grisâtre, pultacée. L'ulcère à bords indurés, calleux, est entouré par une large auréole cicatricielle vernissée, de teinte violacée. Le tissu cicatriciel, qui paraît devoir s'ulcérer au moindre frottement, forme une couche épaisse, rétractile, limitant notablement tous les mouvements du pied.

Le pied malade présente un certain degré d'atrophie; il mesure, en effet, 0,220 de l'extrémité postérieure du talon à la pointe du gros orteil; tandis que le pied gauche mesure 0,226. Son bord externe est relevé, la pointe portée en dehors, de telle sorte que la tête de l'astragale fait saillie en dedans.

Pas d'hyperostose en épaisseur du squelette sous-jacent, mais les mensurations donnent, comme longueur des os de la jambe, les chiffres suivants :

Côté sain : Tibia	0,36
— Péroné	0,33
Côté malade : Tibia	0,36
— Péroné	0,37

Le péroné du côté malade est subluxé par en haut.

En présence de cet ulcère cicatriciel et de la déformation du

pied qui ne pouvait qu'augmenter, dans l'impossibilité d'utiliser le tégument voisin, je songai à une greffe par approche empruntée à une région abondamment pourvue où la cicatrice serait naturellement dissimulée. La grande souplesse des articulations du membre inférieur permettait, chez ma malade, de mettre aisément en contact le talon avec le siège. Je résolus dès lors de prendre le lambeau à l'union de la fesse et de la partie postéro-supérieure de la cuisse du même côté.

L'opération fut pratiquée le 13 décembre 1886. L'ulcère fut fortement gratté et le tissu de cicatrice excisé sur une hauteur de 8 centimètres et sur une largeur de 7 centimètres. Je taillai dans la ré-

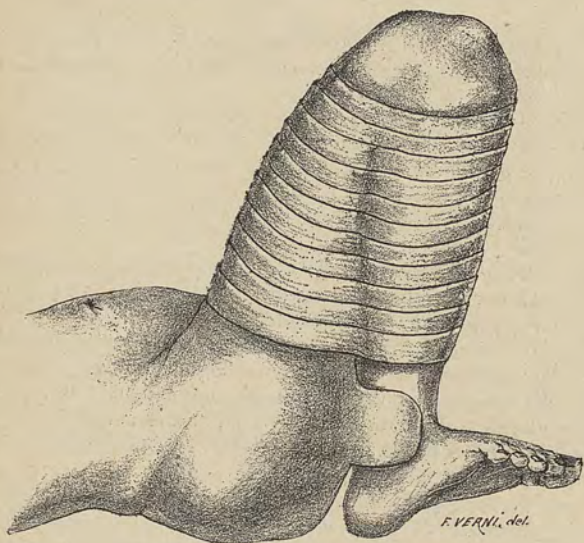


Fig. 1.

gion indiquée un lambeau mesurant 12 centimètres de hauteur et présentant un pédicule large de 15 centimètres. Ce lambeau fut fixé au bord de la plaie par douze points de suture et le membre immobilisé.

Le pansement fut renouvelé au bout de huit jours. La greffe bien vivante faisait corps avec les tissus sous-jacents. Le pédicule fut alors sectionné sur une étendue de 3 à 4 centimètres seulement, et l'on maintint par un pansement compressif la portion détachée, en contact immédiat avec les bourgeons charnus sous-jacents.

Le 24 décembre, onze jours après la greffe par approche, je sectionnai le reste du pédicule. La jambe libérée fut ramenée dans la position horizontale. Le lambeau transplanté, d'une teinte rougeâtre,

paraît plus vasculaire que les téguments voisins, il mesure comme étendue 8 centimètres carrés.

Ablation des fils. Pansement compressif.

Le malade quitta l'hôpital quelque temps après. A ce moment, les mouvements du pied étaient plus étendus et le valgus tendait à disparaître. Elle est revenue me voir à la fin de février 1890, trois ans environ après l'opération (1).

Le lambeau transplanté a conservé tous les caractères de la peau normale, il n'a subi aucune atrophie.

Le pied est complètement redressé, toute trace de déformation a disparu. Cette jeune fille, qui a maintenant dix-huit ans, se sert du



Fig. 2.

pied droit comme du pied gauche ; la fonction est si bien revenue qu'elle passe aujourd'hui à Rive-de-Gier pour une des meilleures danseuses.

Les deux pieds ont la même longueur et l'on ne trouve plus qu'une différence de 1 centimètre entre les deux péronés.

Quant à la perte de substance fessière, elle est représentée par une cicatrice froncée de 2 à 3 centimètres seulement de longueur, à peine apparente de par sa continuation, en quelque sorte, avec le pli fémoro-fessier. Cette cicatrice ne gêne en rien Marie Henriot.

On peut juger, d'après les fig. 1 et 2, du résultat trois ans après l'opération.

(1) A. Poncet, Greffe par approche, *Lyon médical*, 23 mars 1890, t. LXIII, p. 424.

OBS. II. — *Grefte cutanée par approche empruntée à la fesse gauche pour cicatrice vicieuse entraînant une double déformation du pied gauche : extension forcée avec tendance au valgus. — Guérison.*

Joseph Bassot, âgé de quinze ans, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Joseph, numéro 22, le 2 octobre 1889.

Cet enfant habite Rive-de-Gier, où il est employé dans une verrerie.

Il y a dix mois, le 4 janvier dernier, il reçut sur la face externe du pied gauche et sur le tiers inférieur de la jambe, une certaine quantité de verre en fusion. Il évalue à un litre environ la quantité de verre liquide qui lui fut versé sur le pied, la brûlure s'étendait, dit-il, de la racine des orteils jusqu'au tiers moyen de la jambe.

Lors de son entrée à l'hôpital, on constate sur la face antéro-externe du pied gauche, une large cicatrice dont le centre répond à l'interligne articulaire tibio-tarsien, s'avancant en dedans jusqu'au niveau du tendon du jambier antérieur et remontant sur la face externe de la jambe. Cette cicatrice d'apparence radiée est dure, inextensible, elle présente à son centre un petit ulcère de la largeur d'une pièce de 20 centimes et sur plusieurs points l'épiderme, pelure d'oignon, a de la tendance à s'ulcérer. Sous l'action de la rétractilité cicatricielle, le pied s'est fléchi à angle droit sur la jambe, les mouvements de flexion et d'extension sont des plus limités.

La déformation la plus apparente est l'élévation du bord externe du pied avec saillie notable en dedans de la tête de l'astragale. Le pied présente, en outre, un certain degré d'atrophie. L'enfant ne peut marcher.

En présence de cette déformation progressive et de l'impotence fonctionnelle qu'elle entraînait, je songai à la greffe cutanée par approche.

Le 18 novembre, l'enfant étant anesthésié, j'enlevai avec le bistouri la plaque cicatricielle, formée par un tissu induré, ligneux, ménageant avec soin les organes sous-jacents. La plaie qui succéda à cette extirpation était de forme ovale, elle mesurait dans son plus grand diamètre, du bord externe du calcanéum au tendon du jambier antérieur; 10 centimètres, son diamètre transverse était de 7 centimètres. J'empruntai, à la peau de la fesse correspondante, un large lambeau mesurant comme largeur 10 centimètres et comme hauteur 15 centimètres.

Grâce à la souplesse des articulations du malade, la jambe put être aisément fléchie sur la cuisse et le talon placé en contact avec le siège.

L'hémostase étant parfaite, le lambeau qui contenait une couche épaisse de graisse, fut réuni aux bords de la plaie par quatorze points de suture avec un fil métallique fin. En même temps, on exerçait sur sa face externe une légère compression avec les pièces de pansement.

L'immobilisation fut obtenue par un bandage modérément serré, qui assurait cependant, avec des bandes de tarlatane mouillées, une contention parfaite.

Le 24 novembre, on renouvelait le pansement et on constatait que la peau greffée avait sa coloration normale, et qu'elle n'avait pas subi le plus léger trouble de nutrition. Trois jours après, le 27 novembre, huit jours après la transplantation, je sectionnai en un seul temps le pédicule du lambeau qui était entièrement adhérent par ses bords et sur toute sa surface.

Immédiatement après la section, le lambeau pâlit, devint blanchâtre et laissa couler par son bord divisé, formant un relief de 0,012 à 0,015 milligrammes, quelques gouttes de sang noir.

Lavage avec de l'eau chaude sublimée à 0,50/100 ; pansement antiseptique légèrement compressif, sur la greffe. Pansement de la plaie fessière, granuleuse. Lors du pansement ultérieur, la vitalité de la greffe ne s'est pas démentie. Au 1^{er} janvier 1890, le lambeau transplanté se confondait avec la peau voisine, il émergeait en quelque sorte, par sa teinte rosée et son épaisseur plus grande que celle des téguments qui l'entouraient.

Quant à la déformation du pied, qui avait en partie disparu par le seul fait de l'ablation de la cicatrice, elle n'est plus représentée que par un peu d'atrophie de l'organe. Les mouvements de flexion et d'extension sont aussi libres que du côté opposé ; et quant au valgus, sous l'influence du massage répété, on n'en trouve plus de traces.

La greffe cutanée par approche me paraît toute indiquée dans les déformations du pied de nature cicatricielle, qu'il s'agisse d'une lésion traumatique, d'un sphacèle, ou d'une brûlure.

Toutes les fois que la chose sera possible, ce sera à la peau du siège que l'on devra emprunter le lambeau transplanté. Il s'agit d'un véritable lieu d'élection, de par la grande vitalité de la peau dans cette région, des conditions excellentes de réparation de la plaie et de dissimulation naturelle de la cicatrice. La seule objection que l'on puisse adresser à cette utilisation de la peau du siège, c'est qu'il n'est point toujours facile d'amener le membre inférieur dans une position telle, que le pied vienne aisément en contact avec la fesse correspondante et puisse être maintenu pendant quelques jours dans cette position forcée. Nous ne saurions conclure de l'exemple de nos malades, mais d'après ce que nous avons souvent observé chez de jeunes sujets ;

nous croyons que chez les enfants, chez beaucoup de jeunes gens, par suite de la souplesse de l'articulation du genou à cette période de la vie, on pourra, sans grande gymnastique antérieure, fixer le pied en contact avec le siège.

Cette position sera maintenue par un bandage ordinaire avec des bandes de tarlatane sèche, de tarlatane mouillée, et non pas avec un appareil immobilisateur construit à cet effet.

En principe, je ne suis pas partisan d'appareils spéciaux dont la forme, la disposition, doivent naturellement varier suivant que la greffe est empruntée à telle ou telle région; je leur reproche d'être compliqués, mal supportés, et de remplir moins bien l'indication que les appareils inamovibles que l'on fait soi-même avec du coton et des bandes. Ces derniers ont le grand avantage de pouvoir être desserrés à volonté, coupés en partie ou en totalité; on soulage ainsi les malades, on leur rend la situation plus tenable pendant les jours nécessaires à l'adhérence de la greffe.

Dans le cas où l'on ne pourrait utiliser la peau du siège, comme autoplastie, ce serait à celle de la jambe, de la cuisse, du côté opposé que l'on devrait songer. Les conditions de réussite sont moins favorables. J'ai eu récemment l'occasion de croiser ainsi les deux membres inférieurs en X, chez un de mes opérés, pour combler, par un lambeau emprunté à l'une des cuisses, une large perte de substance que je venais de créer sur l'autre cuisse. Il s'agissait de l'ablation d'un sarcome de la peau qui avait récidivé dans la cicatrice après une première extirpation remontant à quinze mois. Je trouvai l'indication d'une transplantation cutanée immédiate des plus nettes, convaincu que si la plaie était abandonnée à ses propres efforts de réparation, une nouvelle récurrence se produirait bientôt. Malgré une grande largeur du pédicule et les précautions les plus minutieuses pour ne pas compromettre la nutrition du lambeau, plus de la moitié se sphacéla.

S'agit-il d'une cicatrice vicieuse occupant le creux poplité,

il faudra chercher sur le membre inférieur opposé l'étoffe destinée à remplacer le tissu cicatriciel. Si, au contraire, la lésion est située sur la face antérieure de l'articulation, si elle est placée au-dessus de la rotule, on pensera à une greffe par approche fournie par la peau du tronc, la cuisse correspondante fléchie au maximum sur le bassin.

Pour le membre supérieur, les conditions sont différentes de par la facilité avec laquelle on peut amener la main, l'avant-bras, le coude, en contact avec la peau du ventre, de la poitrine. L'opéré gardera sans peine la position qui lui aura été imposée, pendant le temps nécessaire à l'adhésion et à la nutrition du lambeau par les tissus sur lesquels il a été transplanté. Cette question de la section du pédicule, à une date plus ou moins rapprochée, est entièrement subordonnée aux adhésions plus ou moins rapides et étendues du lambeau. Chez nos deux malades, j'ai attendu onze jours chez l'un et neuf jours chez l'autre pour couper le pédicule.

Je crois maintenant qu'il m'eût été possible de pratiquer plutôt cette section sans inconvénient, sans danger pour la vitalité de la greffe. Avec l'antisepsie, on évite, en effet, toute suppuration; le lambeau, maintenu entièrement en contact avec toute la surface cruentée, adhère promptement; on doit compter sur une réunion par première intention. Dès le troisième ou le quatrième jour, le pansement sera enlevé, et la greffe examinée; à ce moment, s'il n'existe pas de troubles de nutrition apparente du côté du lambeau, on pourra couper une partie du pédicule.

L'excision, pour plus de sécurité, doit être faite en deux temps; le quatrième jour, par exemple, on sectionne la moitié du pédicule, et deux ou trois jours après, suivant le résultat de l'examen de la greffe, on complète la section. La libération totale du lambeau transplanté peut donc avoir lieu après une huitaine de jours.

En rendant certaine la réunion par première intention, l'antisepsie a diminué notablement les chances du sphacèle

de la greffe, en même temps qu'elle a permis la section plus rapprochée du pédicule.

Dans ces autoplasties par approche, il faut conserver avec soin la couche graisseuse sous-cutanée, et cela quelle que soit son épaisseur ; c'est le meilleur moyen d'assurer la vitalité du derme.

Dégraissier le lambeau, c'est supprimer un grand nombre de branches vasculaires qu'il est, dans l'espèce, indispensable de conserver. On ébarbera la couche adipeuse, seulement à sa périphérie, pour obtenir une adaptation exacte de ses bords avec ceux de la plaie. La greffe forme alors une saillie au-dessus des téguments voisins, mais, avec le temps, elle s'aplatit et nous paraît conserver indéfiniment ses propriétés essentielles. Chez notre malade, trois ans après l'opération, la greffe n'a subi aucune atrophie ; occupant le même niveau que la peau avoisinante, elle ne se sépare d'elle que par une petite cicatrice linéaire répondant à l'union de ses bords avec ceux de la plaie. La surface cruentée qui succède à la dissection du lambeau met un temps souvent assez long pour se cicatriser. Lorsque, en effet, elle mesure une certaine étendue, on ne peut en rapprocher les bords, mais on accélère la guérison en cherchant, plus tard, la réunion immédiate, par seconde intention, de cette plaie bourgeonnante.

Quant aux déformations produites par la rétraction cicatricielle et par l'irritation qu'elle entretient du côté des muscles, du squelette, etc., elles disparaissent plus ou moins promptement avec la greffe par approche.

Par le seul fait de l'ablation de la cicatrice, on obtient un premier résultat : c'est ainsi que, chez mes deux malades, le pied s'est en partie redressé et que l'articulation tibio-tarsienne est redevenue libre. Plus tard, des frictions, des massages sont nécessaires pour corriger les déformations existantes.

Ce sont des attitudes vicieuses d'origine réflexe, des subluxations avec déplacement plus ou moins apparent du

squelette sous-jacent, qui cèdent très bien aux moyens indiqués lorsque leur cause déterminante a été supprimée. L'atrophie des masses musculaires, les arrêts d'accroissement du tissu osseux ne s'atténuent et ne disparaissent qu'avec le temps.

Chez mon premier malade, trois ans après l'opération, les deux pieds avaient la même longueur. La différence entre le péroné sain et le péroné malade n'était plus que d'un centimètre en faveur de ce dernier.

Il eût semblé, à première vue, que le pied étant atrophié, on dut constater un arrêt d'accroissement proportionnel du tibia et du péroné, du même côté. Non seulement il n'en était rien, mais, du côté malade, le péroné était plus long de deux centimètres. Cet excès d'accroissement, malgré une impotence à peu près complète du membre, s'explique par l'irritation entretenue du côté de l'extrémité inférieure de cet os, par la cicatrice et l'ulcère central avec lequel il était en contact. Cette augmentation de longueur du péroné, alors que le tibia ne subissait pas le même degré d'allongement, aurait dû déjeter le pied en dedans et le porter en varus, mais la cicatrice, par sa rétractilité, s'opposait à ce déplacement. Tandis qu'elle fléchissait le pied sur la jambe et l'entraînait en valgus, elle obligeait le péroné à se subluser par en haut, du côté de l'articulation péronéo-tibiale.

Les modifications de longueur du squelette constituent un genre de déformation que l'on ne rencontrera que chez des sujets dont la croissance n'est pas terminée. Elles seront d'autant plus accusées que les lésions remonteront à une période plus éloignée de la soudure des épiphyses. L. Orcel a cependant rapporté (1) l'observation d'un de nos malades chez lequel, la croissance terminée, une cicatrice de brûlure profonde du membre supérieur droit avait entraîné une diminution de longueur de deux centimètres

(1) L. Orcel. *Revue de Chirurgie*, 1889. Note sur une déformation du membre supérieur droit, consécutive à une ancienne brûlure.

du radius. Cette différence ne pouvait s'expliquer que par la puissance de rétraction de la cicatrice entraînant une incurvation de l'os.

Il résulte de cette étude que, dans les déformations articulaires et osseuses produites par une cicatrice cutanée, on doit employer, lorsqu'elle est possible, la greffe cutanée par approche, suivant la méthode italienne modifiée.

Cette opération conservatrice ne s'applique pas seulement au pied, à la main, déformés, mais aux articulations du coude, du genou, maintenues dans une position vicieuse par des brides cicatricielles. L'articulation recouvre ainsi toute sa liberté et les résultats éloignés démontrent que la guérison est définitive.

La peau transplantée conserve en effet tous ses caractères normaux : épaisseur, souplesse, élasticité, etc. On ne doit pas attendre qu'il survienne des déformations avancées pour recourir à la greffe. L'opération est, en effet, aujourd'hui sans danger, et la cicatrice qui succède à l'ablation du lambeau de peau dans une région éloignée, est toujours dissimulée par les vêtements.

DÉFORMATIONS THORACIQUES

DUES A L'HYPERTROPHIE DES AMYGDALES

par M. le Dr B.-G. PHOCAS,

professeur agrégé à la Faculté de Lille.

Les déformations thoraciques causées par l'hypertrophie des amygdales ont été souvent étudiées depuis Dupuytren. Waren (1838), Schaw (1841), Robert (1843), s'en sont occupés.

Dernièrement Balme (2) a attiré de nouveau l'attention

(1) Liégeois, art. *Amygdale* du *Dict. encycl. des Sc. méd.*, t. IV; Follin et Duplay. *Pathologie externe*, t. III, p. 862, etc.

(2) Balme, De l'hypertrophie des amygdales palatines, pharyngées, linguales, *Th. de doct.*, Paris, 1888, n° 314.

sur ce sujet. Depuis, presque tous les auteurs classiques ont consacré quelques mots à ces déformations.

Récemment, nous avons eu l'occasion d'observer un fait qui confirme l'existence de ces déformations et le rapport réel qu'elles offrent avec l'hypertrophie des amygdales.

Observation. — Un enfant de quatre ans et demi nous fut amené à la consultation de l'hôpital Saint-Sauveur pour une hypertrophie des amygdales accompagnée de déformations thoraciques.

Dès sa naissance, cet enfant a eu des nombreux abcès dans les oreilles, des angines, des croûtes dans les cheveux et au mois d'avril 1889, la rougeole. Au mois de novembre 1888, l'amygdale droite s'hypertrophie et la déglutition devient douloureuse. Le 23 décembre 1888, les parents s'aperçoivent pour la première fois qu'il existe une déformation du thorax. Ils consultent un médecin, qui conseille l'amygdalotomie.

Cette opération fut pratiquée vers la fin d'avril 1889. A la suite de cette opération, la mère nous dit avoir manifestement constaté une diminution dans la circonférence du thorax, qu'elle avait mesuré avant l'opération.

Trois mois après, l'amygdale gauche s'hypertrophie à son tour. Cette hypertrophie s'accompagne de surdité, de catarrhe naso-pharyngien et d'un léger degré de dacryocystite. La respiration est difficile, l'enfant respire par la bouche et la nuit il a des accès de suffocation; pendant le sommeil, il présente du ronflement. Enfin la déglutition est difficile. C'est alors que nous le voyons pour la première fois.

Son aspect est caractéristique. Il se présente la bouche entr'ouverte; le nez est petit, les narines droites et obstruées. Les yeux larmoient. Enfin, il a le facies des enfants atteints d'hypertrophies adénoïdes de la cavité naso-pharyngienne. Il est voûté et les épaules saillantes présentent la déformation en « porte-manteau », la colonne vertébrale est cyphotique, surtout dans la région dorso-lombaire.

La poitrine est déformée. Elle est « en carène ». Le sternum proémine en avant, surtout dans ses deux tiers inférieurs. De chaque côté, il existe une dépression, formant deux gouttières latérales. Au-dessous du sternum, la poitrine se rétrécit et se déprime dans un enfoncement brusque en « coup de hache ». La saillie médiane du sternum se prolonge sur l'abdomen, où les deux muscles droits font saillie dans la station debout.

Le sternum et les cartilages costaux sont asymétriques. La gouttière latérale et verticale gauche est moins marquée que celle du côté droit. La poitrine paraît donc plus bombée à gauche.

Il n'y a pas de chapelet rachitique bien net.

L'épaule droite est plus élevée que la gauche.

Au niveau des seins, la circonférence du thorax mesure 55 centimètres.

Le 26 décembre 1889, nous pratiquons l'amygdalotomie au moyen de l'amygdalotome de Mathieu. L'amygdale était molle et friable, l'instrument à notre disposition peut-être trop grand; toujours est-il que nous avons été forcé de terminer l'excision de l'amygdale au bistouri.

Je revois l'enfant le 14 février 1890.

Les suites opératoires ont été très simples. La respiration est devenue plus facile, la bouche reste maintenant fermée. Il existe cependant encore du côté du nez des troubles que nous nous proposons de combattre par l'excision des hypertrophies adénoïdes de la cavité pharyngienne.

La déformation thoracique est moins considérable. Manifestement, le côté gauche de la poitrine tend à se mettre de niveau avec le côté droit. Or, nous avons vu que ce dernier côté était plus déprimé dans le sens vertical. Et il se trouve que le côté plus saillant correspond à l'amygdale qui a été excisée la dernière, et le côté du thorax déprimé, à l'amygdale opérée au mois d'avril 1889.

Ces déformations thoraciques sont évidemment en rapport avec l'hypertrophie des amygdales. La meilleure preuve est cette *asymétrie* du thorax, sur laquelle les auteurs n'ont peut-être pas assez insisté.

Une nouvelle preuve du rapport étroit que l'hypertrophie des amygdales présente avec les déformations thoraciques, nous est fournie par le mensuration de la circonférence du thorax avant et après l'opération. — La circonférence prise au niveau des seins était de 55 centimètres avant l'opération; — deux mois après notre opération, elle était de 52 centimètres. Pareille diminution a été constatée par la mère lors de la première amygdalotomie.

La pathogénie de ces attitudes vicieuses du thorax, à la suite des hypertrophies amygdaliennes, a été diversement comprise par les auteurs. Les uns ont fait jouer un grand rôle au diaphragme; d'autres ont invoqué l'exagération de la pression atmosphérique. La principale cause réside évidemment dans le rétrécissement du conduit pharyngo-nasal. La mollesse et la flexibilité de l'arc costal chez l'enfant fait le reste.

Le rétrécissement des voies aériennes peut être réalisé par l'hypertrophie simple des amygdales. Mais cette hyper-

trophie est, dans la grande majorité des cas, insuffisante pour déformer le thorax et, généralement, l'hypertrophie adénoïde de toute la cavité naso-pharyngienne s'ajoute à l'hypertrophie des amygdales pour produire une déformation thoracique. C'est la conclusion de Balme, qui a observé ces phénomènes sur les aliénés de Vaucluse (1). La part que les amygdales ont prise dans l'obstruction fut cependant, dans notre cas, plus considérable que celle des hypertrophies adénoïdes. Nous n'avons pas touché aux tumeurs adénoïdes et nous avons eu un résultat favorable à la suite de la simple excision des amygdales.

La mollesse et la flexibilité de l'arc costal chez l'enfant est indéniable. Mais est-elle suffisante par elle-même pour expliquer ces déformations? On est à se demander quelle est la part du rachitisme comme cause prédisposante.

La plupart des auteurs ont invoqué des arguments tirés de la configuration du thorax des rachitiques, de l'absence des nodosités articulaires et du chapelet, pour repousser complètement l'influence du rachitisme. Duplay se range à cette opinion et Balme dit « qu'il faudra prendre garde de ne pas confondre ces déformations avec celles du rachitisme ».

Mais il est à remarquer que s'il existe un type de thorax rachitique, facile à reconnaître, le thorax déformé par obstruction des voies naso-pharyngiennes est loin d'être décrit d'une façon identique par tous les auteurs.

Pour Robert, la poitrine présente dans ces conditions une dépression latérale et une projection en avant d'une partie du sternum. C'est la poitrine *en carène*.

Pour Lambon, la déformation thoracique est caractérisée par une dépression transversale située à l'union du tiers supérieur avec les deux tiers inférieurs de la poitrine, paraissant avoir été produite par un anneau qui, en ce point, aurait déprimé cette partie de la cage osseuse.

(1) Dans un article publié récemment sur ce sujet, M. le Dr Redard attribue aussi à l'hypertrophie adénoïde la plus grande part dans la déformation thoracique. (Voir plus loin, p. 226.)

Les deux déformations coexistent dans notre observation. Pour notre part, il nous a été difficile, en comparant ce thorax avec un thorax rachitique, d'y trouver des caractères spéciaux qui puissent facilement les différencier. La conformation seule du thorax ne nous semble donc pas de nature à trancher la question, au moins dans certains cas particuliers.

Restent les signes concomitants : le chapelet rachitique, les nouures, les courbures des membres. Tout cela manquait à première vue chez notre enfant. Et cependant, à un examen plus approfondi, nous n'aurions pas affirmé que les extrémités du poignet n'étaient pas plus volumineuses que d'habitude. Le rachitisme porte son action si inégalement sur le squelette, qu'il ne répugne nullement à l'esprit de concevoir une action prédominante ou unique de la maladie sur le thorax, qui est devenu un *locus minoris resistentiæ*, par suite de l'inégalité de la pression atmosphérique. Les attitudes particulières des enfants atteints d'hypertrophies adénoïdes, attitudes décrites par Balme, dérivent presque toutes de la cyphose. Et la cyphose n'est-elle pas le plus souvent de nature rachitique ?

Peut-être les auteurs ne se sont pas tous trouvés en présence de cas identiques. Peut-être aussi le rachitisme a eu souvent un rôle de cause prédisposante dans la production de ces déformations. Cette dernière opinion, qui est celle de Kœnig (1), cadre assez bien avec notre observation.

Que les déformations thoraciques relèvent jusqu'à un certain point du rachitisme, ou qu'elles soient idiopathiques, il n'est pas moins intéressant de constater qu'elles sont tributaires de la sténose pharyngo-nasale et susceptibles d'amélioration comme cette dernière. — Les conditions exactes de ce résultat et sa fréquence restent à déterminer.

(1) Kœnig (Franz), *Traité de path. chir. spéciale*, trad. franç. Paris, 1889, t. II, p. 864.

ÉTUDE SUR
L'ECTROMÉLIE DU POUCE ET DU PREMIER MÉTACARPIEN
PRÉCÉDÉE DE QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR
L'ORIGINE DES ANOMALIES DACTYLES

par M. Pierre EHRHARDT,
interne des hôpitaux.

Pendant notre année d'internat à l'hospice des Enfants-Assistés, nous avons eu l'occasion d'observer un assez grand nombre de malformations congénitales. Parmi les plus intéressantes, nous citerons le cas d'un jeune enfant privé d'un pouce et de son métacarpien avec intégrité du radius. La rareté du fait nous a engagé à rassembler les divers documents épars sur cette question, et, encouragé par les conseils de notre cher et excellent maître M. Kirmisson, nous les livrons à la publicité.

Jusqu'à Davaine et Larcher, personne ne s'était spécialement occupé de l'ectromélie du pouce et de son métacarpien, et jusqu'alors l'étiologie et la pathogénie de cette anomalie étaient celles de toutes les difformités. Nous allons passer en revue les différentes théories émises pour expliquer les malformations en général, en nous attachant particulièrement à l'interprétation des anomalies dactyles.

Pendant très longtemps et, on peut le dire jusqu'au xvi^e siècle, même avec Ambroise Paré, ce n'était qu'une phase d'ignorance où les explications les plus fantaisistes, les hypothèses les plus absurdes se sont succédé : c'était l'époque *fabuleuse* d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. Au xvii^e et pendant une partie du xviii^e siècle (*période positive ou positiviste*), on considérait déjà les malformations comme des types dérivés du type normal.

Enfin une troisième période, ère *philosophique et surtout scientifique* à laquelle se rattachent les travaux de Meckel,

fait dériver les vices de conformation des arrêts de développement, théorie encore très en honneur aujourd'hui.

Arrivons de suite à la théorie des *impressions* subies par la mère, à laquelle se rallie Isid. Geoffroy Saint-Hilaire (1); dans la grande majorité des cas, ces récits ne sont pas dignes de foi, et les émotions ne sont invoquées qu'après coup par des femmes désireuses de trouver une explication quelconque qui les satisfasse. Il n'en est pas moins vrai que les troubles de nutrition, suscités par une envie impérieuse ou une émotion telle que la vue d'un monstre, sont parfois pour quelque chose dans la production de certaines difformités. C'est ainsi que Chaintre (2) de Lyon, dans un travail inspiré par le professeur Poncet, en comparant les troubles de développement aux accidents étranges (phlyctènes, par exemple) produits par la suggestion, aux troubles de nutrition observés chez les hystériques, attribue les malformations à de « véritables troubles trophiques chez l'enfant, déterminés par une perturbation nerveuse plus ou moins prolongée, qu'aurait produite chez la mère une violente émotion. »

La tendance de la nature à la formation d'un type différent, retour à un état antérieur, entraîne avec *Darwin* de nombreux partisans.

Plus scientifiques sont les théories qui cherchent dans une origine pathologique l'interprétation des difformités : Jules Guérin croit à l'influence des *maladies du système nerveux* du fœtus, hypothèse insoutenable dans l'immense majorité des cas. A l'appui de cette théorie, citons l'observation de Dreyfous (3) où l'ectrodactylie a coïncidé avec une lésion méningée ancienne au niveau des centres moteurs des membres, et celle de Gowers où l'absence congénitale de la main gauche comportait une atrophie de la circonvolution pariétale ascendante du côté droit à son

(1) Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire. *Traité de tératologie*, t. II.

(2) A. Chaintre. Ectromélie... *Lyon médic.*, 1889, t. LXI, p. 257-266.

(3) Dreyfous. *Bull. de la Société anatomique*, 1878, p. 197.

tiers moyen. Est-ce une simple coïncidence ou bien ces lésions sont-elles suffisantes pour expliquer l'origine de la difformité, c'est ce qu'on ne peut affirmer?

Pour Bischoff (1), l'agent nerveux n'a d'effet certain que vers le milieu de la vie intra-utérine, alors que la texture des nerfs est suffisamment développée.

Daresté (2) fait jouer un très grand rôle aux maladies des enveloppes de l'œuf, de l'amnios en particulier : ses expériences ont prouvé qu'en mettant un œuf dans une certaine position, à une température déterminée, on arrivait à créer des difformités. Suivant la période où les *brides amniotiques* (Montgomery, Simonari, Moreau, *brides extrinsèques* de Guéniot) se forment, et l'époque de la grossesse où elles agissent sur certaines parties fœtales, on aura telle et telle malformation. A cette théorie se rattache celle des *adhérences embryo-amniotiques* soutenue par Lannelongue qui satisfait entièrement à l'explication des cas d'ectrodactylie unilatérale.

Pour Cruveilhier, les *pressions extérieures*, les *traumatismes* pendant la grossesse, provoquent la formation des difformités.

Parmi les autres causes, nous ne ferons que citer la gangrène invoquée par Chaussier et réfutée par Watkinson, le rachitisme, la *consanguinité* qui ne paraît jouer qu'un rôle très secondaire.

Serres et Geoffroy Saint-Hilaire ont voulu prouver, par des expériences, l'action des causes extérieures sur la déviation du développement; mais comment expliquer par elles la reproduction de l'ectrodactylie. Nous en arrivons à parler de l'*hérédité*.

Il est incontestable qu'un père transmet à son enfant ses traits, un caractère particulier de son visage, un vice diathésique, pourquoi ne lui transmettrait-il pas ses vices de conformation?

(1) Bischoff. *Traité du développement de l'homme et des mammifères*.

(2) Daresté. *Essais de tératologie expérimentale*.

Les malformations peuvent sauter une génération, mais elles ne se perpétuent pas indéfiniment et disparaissent par le croisement d'individus difformes avec d'autres individus bien conformés. Les mutilations accidentelles des animaux deviennent quelquefois héréditaires, ainsi que l'ont démontré Darwin et Brown-Séquard, aussi peut-on se demander avec Boinet de Montpellier, si « les mutilations morbides ou traumatiques peuvent agir comme les amputations de vieille date et déterminer des lésions du système nerveux transmissibles par hérédité et susceptibles d'entraîner des difformités congénitales.

Que la malformation soit due à une inflammation des tissus qui vont former la main de l'embryon, à une lésion des vaisseaux ou du système nerveux, qu'elle soit la conséquence d'une impression fâcheuse, d'un traumatisme, d'un enroulement du cordon, d'une maladie de l'œuf, etc., il faut que la cause agisse tout au début de la vie intra-utérine, que les perturbations dans l'évolution de l'œuf surviennent de la deuxième à la sixième semaine inclusivement, puisque c'est l'époque où les rudiments de la main commencent à se développer. Plus tard, ces accidents ne peuvent plus avoir aucune influence sur la constitution de la difformité qui nous intéresse. Ces arrêts de développement du fœtus correspondent donc à un moment précis de son évolution.

Pour ce qui a plus spécialement trait à l'ectromélie du pouce et de son métacarpien, citons les travaux de Davaine (1) et de Larcher (2) qui ont établi que l'absence de ce doigt entraîne celle du radius, et par conséquent produit une modification profonde dans l'architecture de la main et de l'avant-bras. Cette absence concomitante de la colonne osseuse de la main et de l'avant-bras (phalanges du pouce,

(1) C. Davaine. De l'absence congénit. du radius chez l'homme. (*Compt. rend. de la Soc. de Biol.*, année 1830; 1^{re} série, t. II, p. 39.

(2) Larcher. *Etudes phys. et médic. sur quelques lois de l'organisme*; Paris, 1868.

premier métacarpien et radius, par exemple), a reçu de Verneuil le nom d'*ectromélie longitudinale*. Déjà, en 1841, cette loi de coïncidence d'ectromélie du pouce et d'arrêt de développement du radius avait été formulée par Otto, de Breslau. Récemment enfin, la théorie de Davaine et de Larcher vient d'être confirmée par les expériences de Braun, d'Iéna (1). Dans ses recherches sur les fractures intra-utérines, il a remarqué qu'à la suite de ces fractures le péroné manquait souvent, et que ce défaut de soutien en dehors était une prédisposition à l'absence d'un ou plusieurs orteils. On ne connaît qu'une exception à cette règle, celle que nous fournit l'observation de Wenzel Gruber, de Saint-Pétersbourg, où les cinq doigts existaient malgré l'absence du radius (2).

Les faits d'ectromélie du pouce et de son métacarpien, avec intégrité du radius et absence d'autres malformations, sont rares : c'est ainsi que dans nos recherches bibliographiques, en comptant notre observation personnelle, nous n'avons pu en réunir que six cas : celui de Wenzel Gruber, un de Chaintre, deux cas observés par Boinet (3), de Montpellier, pendant son séjour au village d'Hanoï ; enfin une observation de Dolbeau (4), dont la description se rapproche absolument de la nôtre : il s'agissait aussi d'un pouce flottant fixé par un petit pédicule avec absence du premier métacarpien.

La rareté du fait et la difficulté d'en interpréter l'origine nous engagent à publier notre observation.

(1) H. Braun, Ueber die intrauterinern Fracturen der Tibia, *Arch. f. Klin. Chir.*, Bd. XXXIV, p. 668, 1886.

(2) Wenzel Gruber, Ueber congenitalen Radiusmangel, *Arch. de Virchow*, 1865, vol. XXXII, p. 211.

(3) E. Boinet. Ectrodactylie symétrique. *Gaz. hebdomadaire de sc. méd. de Montpellier*, 1889, XI, 337; 349.

(4) Dolbeau, *Bull. gén. de théor.*, 1864, vol. LXVI, p. 565. (Cité dans un article de Debout : *De la prothèse dans les cas de malformation de la main.*)

OBSERVATION PERSONNELLE.

Ectromélie du pouce et du premier métacarpien.

L'enfant Derennes (Hubert-Edmond), né le 26 mars 1886, entre le 4 janvier 1890, à l'hospice des Enfants-Assistés, sous le numéro d'abandon 94,539.

Envoyé le 11 janvier dans le service de chirurgie de M. Kirmisson, pour un énorme abcès froid de l'extrémité supérieure de la jambe droite, cet enfant présente à la main gauche une difformité congénitale caractérisée par l'absence du pouce et de son métacarpien.

Antécédents héréditaires. — La mère nous donne les renseignements suivants : depuis au moins deux générations, il n'y a eu aucun vice de conformation dans la famille. Pas de consanguinité chez les parents. Le père est à l'asile d'aliénés de Ville-Evrard; la mère, tuberculeuse, a eu huit enfants, tous bien conformés, dont quatre sont encore vivants. Grossesse bonne et aucun traumatisme pendant la gestation. La mère prétend pourtant avoir été obsédée longtemps par la vue d'un mendiant difforme, mais ceci à une époque avancée de sa grossesse. Elle raconte encore qu'elle portait toujours sur le bras gauche un jeune enfant qui appuyait sur un même point de son ventre. L'accouchement s'est fait sans entraves.

Antécédents personnels. — A sa naissance, l'enfant présentait à la main gauche un pouce flottant, normalement situé, relié au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne par un prolongement filiforme de quelques millimètres de long. Étranglé à sa base, cet appendice, sans traces de squelette à l'intérieur, mais pourvu d'un ongle, pendait inerte et paraissait insensible au pincement ou à une légère piqure.

Huit semaines après la naissance, le médecin d'un dispensaire de Rouen, qui avait présidé à l'accouchement, jetait un fil à ligature sur le pédicule; le pouce tombait quelques jours après, et son incision montrait qu'il était privé de ses deux phalanges.

État actuel. — L'enfant présente à la main gauche l'anomalie suivante : l'absence du pouce et de son métacarpien.

Considérée successivement sur ses deux faces, la main, par suite de cette difformité, offre une physionomie différente :

Du côté de la paume, on note, à son tiers externe, au niveau de la cicatrice produite par la chute du pouce rudimentaire, un bourgeon en relief, transversalement allongé, de 4 millimètres de long, situé lui-même au sommet d'un mamelon exubérant, étalé, légèrement conique, du volume d'une grosse fraise des bois, et bordé par une rainure circulaire surtout accusée à sa partie interne. Mamelon et tubercule cicatriciel tranchent par leur coloration rouge sur le reste de la main.

L'éminence thénar, dont les muscles sont totalement atrophiés, est affaissée et mérite une description succincte : elle est limitée en

dedans par le sillon vertical appelé ligne de vie par les chiromanciens; en dehors par le bord externe de la main qui présente une saillie brusque assez considérable, suscitée par la présence du mamelon dont nous venons de donner la description; enfin elle est limitée en haut, au niveau du poignet par un pli transversal (pli radial) situé à 1 centimètre 1/2 au-dessous du pli cubital, alors qu'à l'état normal ils sont sensiblement tous deux sur une même ligne horizontale.



Fig. 1. — Absence du pouce et de son métacarpien.

L'éminence hypothénar est normale.

Si l'on regarde la main par sa face dorsale, on ne remarque qu'une saillie prononcée du bord radial de la main qui masque entièrement le point d'insertion du pouce.

Cette difformité n'est pas la seule : la palpation démontre que le premier métacarpien fait totalement défaut; l'intégrité de la peau à ce niveau, l'absence de cicatrice, en dehors même des commémoratifs, entraînent l'idée d'une anomalie congénitale.

Cette absence du pouce et de son métacarpien nous amène à

chercher si le radius manque également; mais, par exception à la loi de Davaine, cet os présente à l'avant-bras sa situation et ses dimensions normales.

Rien de particulier du côté du carpe. Le poignet, l'avant-bras et le bras gauches sont de même dimension qu'à droite.

Le jeune âge de l'enfant et l'épaisseur de la couche adipeuse sous-cutanée ne nous permettent pas de savoir si les muscles de l'avant-bras, qui s'insèrent normalement aux phalanges du pouce et au premier métacarpien, se contractent sous l'influence du courant électrique. Il est donc difficile d'affirmer l'existence de ces muscles ou leur simple atrophie.

L'artère radiale bat à sa place. La sensibilité de la main est normale et fait par conséquent rejeter l'idée d'anomalies nerveuses.

Les autres doigts, de longueur et de volume normaux, sont exempts de déviations et de syndactylie. Ils s'articulent chacun avec la tête de leur métacarpien.

La main droite est bien conformée, et on ne constate aucune autre difformité chez l'enfant.

Avec quelles autres affections pourrions-nous confondre l'ectrodactylie ?

Lorsque nous avons interrogé la mère et qu'elle nous eût parlé de ce pouce flottant presque détaché, nous eûmes de suite l'idée d'une amputation intra-utérine, mais M. Kirmisson nous fit remarquer avec juste raison que les commémoratifs, l'intégrité absolue de la peau le long du bord radial de la main, l'absence de cicatrice à ce niveau, plaident certainement en faveur de l'ectromélie pour ce qui concerne l'absence du premier métacarpien. Il est peu probable que sur le même enfant nous ayons eu à la fois une amputation incomplète du pouce, avec ectromélie du métacarpien correspondant.

L'ectrodactylie est souvent héréditaire, symétrique, associée à d'autres malformations, elle est caractérisée par l'absence de cicatrice à l'extrémité du moignon et relève de la tératologie; dans les amputations congénitales totales, intra-utérines ou spontanées, le moignon présente, au contraire, une cicatrice complète ou en voie de formation, que l'on reconnaîtra à sa forme en cupule, à son aspect radié et ombiliqué.

Si l'ectrodactylie est incomplète, comme dans l'observation précédente, la lésion restera stationnaire après la naissance ; au contraire, dans les amputations congénitales, si le plus souvent la section est toujours achevée au moment de l'accouchement, elle se termine quelquefois plus tard. C'est ce qui amène aujourd'hui les chirurgiens à intervenir, à enlever par une opération le sillon constricteur, dans le but d'empêcher une amputation spontanée ultérieure.

En faveur de l'amputation intra-utérine, citons encore les doigts momifiés retrouvés dans le délivre, ainsi que Chaussier l'a observé le premier. On trouve en même temps, comme lésions concomitantes des strictures annulaires, des sillons plus ou moins profonds (*brides intrinsèques* de Guéniot) (1), siégeant sur les orteils, les doigts, les membres, et dont l'examen histologique aide au diagnostic.

A l'appui du diagnostic, nous rapportons l'observation suivante :

OBSERVATION PERSONNELLE.

Malformations et lésions congénitales multiples des membres inférieurs : amputation dite spontanée, strictures annulaires, pied-bot, etc., réunies chez le même enfant.

Abandonné par sa mère le 2 octobre 1889, à l'hospice des Enfants-Assistés, sous le n° 93,570, l'enfant Jouest (Louis-Adelin), né le 26 septembre 1889, entre, à l'âge de sept jours, dans le service de chirurgie.

Il serait intéressant de savoir s'il y a eu chez les ascendants ou les collatéraux des vices de conformation, et si la grossesse de la mère a été normale, mais sa qualité d'enfant abandonné ne nous permet pas d'avoir le moindre renseignement sur la famille.

L'état général de l'enfant est bon. Son poids, le sixième jour après son arrivée, est de 3 kilog. 50.

Dès son entrée à l'hospice, l'enfant offre les altérations congénitales suivantes dont il ne paraît nullement incommodé : amputation spontanée du gros orteil gauche, strictures annulaires diverses et pied-bot droit.

(1) Guéniot, *Semaine médicale*, 1883. *Comptes rendus de la Société de chirurgie*. Séance du 17 octobre.

En procédant de haut en bas, nous remarquons une première stricture annulaire prenant naissance à la partie la plus déclive du pli inguino-scrotal gauche et circonscrivant circulairement la racine des bourses en passant successivement sur le raphé médian, la partie latérale droite du scrotum, pour remonter au dessus de la verge. Ce sillon d'étranglement fait dévier à gauche les organes génitaux externes. Il se continue sur la face antérieure de la cuisse gauche en passant transversalement à 3 centimètres 1/2 au-dessous de l'épine iliaque antérieure et supérieure, et contourne le segment supérieur du membre en longeant le pli fessier inférieur pour se terminer dans le même pli inguino-scrotal gauche.

Le sillon constricteur n'offre pas sur les divers points de son trajet la même profondeur : à peine profonde de 1 millimètre, lisse, rouge et indurée dans son parcours autour de la naissance des organes génitaux externes, la dépression circulaire, au niveau de la cuisse, s'accentue au point de pouvoir être dénommée sillon en coup de couteau ; elle présente à la face antérieure du membre une profondeur de 1 centimètre, limitée au-dessus et au-dessous par la saillie en bourrelet des tissus étranglés.

Même aspect cicatriciel que précédemment au fond de la rainure, sauf à la partie antérieure de la cuisse, où le sillon présente une ulcération rebelle, bourgeonnante, sécrétant un liquide purulent, allongée transversalement en forme de fuseau de 3 centimètres de longueur sur 1 centimètre de hauteur dans son plus grand diamètre vertical.

Tandis que tous les points du sillon sont mobiles sur les parties profondes, l'ulcération, au contraire, adhère solidement aux tissus sous-jacents.

Au niveau des jambes, lésions analogues multiples, symétriques, mais beaucoup moins accentuées : c'est ainsi qu'avec une certaine attention on remarque sur la jambe gauche deux légers sillons linéaires, à peine accusés, quasi-circulaires, transversalement parallèles, d'aspect blanchâtre, et discontinus sur la face interne du membre : l'un situé à 2 centimètres, l'autre à 4 centimètres au-dessus de la malléole externe.

Sur la jambe droite, à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur, à 3 centimètres au-dessus de la malléole interne, stricture annulaire complète, unique, disposée comme un bracelet, perpendiculaire à l'axe, et étranglant le membre surtout au niveau de sa face interne où le sillon constricteur acquiert une profondeur de 2 à 3 millimètres. Sur toute sa longueur, l'étranglement est limité par deux petits bourrelets cutanés entre lesquels la peau est déprimée, rétractée à la manière d'une bride cicatricielle, blanche, dure, peu élastique, mais sans ulcérations et glissant sur les parties profondes. Ces constriction annulaires sont analogues au sillon produit par l'enroulement d'un lien fortement appliqué sur un membre.

On note encore une incurvation des deux jambes à concavité interne plus prononcée à droite.

Le pied droit est atteint de pied-bot varus congénital tendineux réductible.

Au niveau du pied gauche, on constate, à la place du gros orteil, un moignon conoïde ne renfermant que la première phalange et terminé par une petite *cicatrice froncée, à plis radiés*, mobile sur les parties sous-jacentes. L'ongle fait absolument défaut. Le moignon jouit de mouvements actifs et peut être mobilisé dans la flexion, l'extension et l'écartement; la première articulation métacarpo-phalangienne est donc saine.

Signalons encore deux lésions exactement symétriques situées à la partie moyenne de la face dorsale des pieds. Elles consistent l'une et l'autre en une petite tumeur de 1 millimètre de relief, aplatie, circulaire, de consistance lipomateuse, mobile et couverte de poils, tandis que le reste de la face dorsale du pied en est dépourvu. L'une, la plus grande, siège sur le pied gauche, et a la forme et le diamètre d'une pièce de 50 centimes; d'aspect gaufré, elle est parsemée de quelques points blanchâtres, et par cela même présente une certaine analogie avec une ancienne cicatrice vaccinale. L'autre, celle du pied droit, a la forme et le diamètre d'une pièce de 20 centimes, et n'offre d'intéressant à sa surface que les orifices apparents des glandes sudoripares.

La compression énergique du moignon provoque les cris de l'enfant.

Aucune autre malformation : pas de syndactylie, d'hydrocéphalie, etc. Pas d'altérations de la peau sur d'autres parties du corps. Poils nombreux. La sensibilité générale et locale est intacte. Transpiration normale. Pas d'atrophie musculaire. Réflexes plantaires et rotuliens normaux. Absence d'œdème et d'abaissement de la température au-dessous des sillons constricteurs. Pas de troubles viscéraux.

L'absence congénitale des doigts ne sera pas confondue avec l'*ainhum* des races colorées qui ne survient pas avant la puberté, et qui siège exclusivement aux orteils; avec la *sclérodermie annulaire* de Verneuil; avec la *sclérodactylie* de Ball, consécutive à une altération du système nerveux trophique, qui débute chez les rhumatisants par des douleurs atroces, et dont l'ulcération linéaire est de mauvais aspect et évolue très rapidement.

Plus grave est peut-être le pronostic de l'ectrodactylie : « Pour Wilhé, en effet, quand l'amputation spontanée s'est produite dans les premiers temps de la vie fœtale, c'est-à-dire à une époque où l'activité physiologique du jeune être est assimilable à celle des animaux d'ordre moins élevé, la

portion perdue peut être susceptible au moins d'une restauration partielle et rudimentaire (1). »

L'absence du pouce est la plus fâcheuse des ectrodactylies, non seulement au point de vue fonctionnel, mais encore au point de vue des difformités concomitantes ; cependant cette anomalie n'est pas nécessairement incompatible avec une certaine adresse.

Parmi les vices de conformation dactyle, l'ectromélie du pouce est malheureusement au-dessus des ressources de l'art : on a eu recours à des appareils plus ou moins ingénieux qui masquent la difformité, mais qui ne remplacent que très incomplètement les fonctions du doigt absent.

(1) Rouget. Amputations congénitales et Ainhum. *Thèse de doctorat*, 1889.

ANALYSES

ACADÉMIE DE MÉDECINE DE NEW-YORK (SECTION D'ORTHOPÉDIE).

Séance du 17 janvier 1890.

Présidence de M. le Dr V.-P. GIBNEY.

Pied-bot varus équín d'un côté et talus valgus de l'autre. — Le Dr W.-R. Townsend présente un cas de pied-bot congénital, varus équín à droite, et valgus talus à gauche, coïncidence très rare, car M. Tamplin, sur 764 cas, n'en a trouvé que 13 de ce genre, et seulement 19 de talus.

Le Dr A.-M. Phelps dit que c'est le second cas semblable qu'il voit; il présente en même temps le moule en plâtre des deux pieds d'un enfant retiré de la matrice après la mort de la mère, du sixième au septième mois de la grossesse. Le pied droit présentait un talus valgus et le pied gauche un varus équín. L'original se trouve au musée de Volkmann, à Halle.

Le Dr John Ridlon a vu également un cas de ce genre; il existait en même temps chez l'enfant une double main-bote.

Le Dr W.-P. Gibney n'en a pas vu plus de trois ou quatre cas dans une pratique de dix-huit ans. Il pense que la théorie de la rotation retardée, émise par le Dr Berg, rend bien compte de ces cas.

D'après Judson, dans le pied-bot talus, quoique la difformité paraisse être au premier abord considérable, celle-ci peut céder entièrement au traitement, et par de simples manipulations, sans ténotomie, comme l'ont démontré des cas des Drs Churchill, d'Iowa et Prouty, de New-Hampshire.

Traitement opératoire du pied-bot talus paralytique, avec présentation de huit malades, par le Dr V.-P. Gibney. Le procédé diffère un peu de celui de Willett, publié dans *Saint-Bartholomew's hosp. Rep.*, de 1880. — On fait au quart inférieur de la face postérieure de la jambe, une incision en Y dont la tige se termine au calcanéum; cette tige a un pouce et demi de long, et chaque branche de la partie en V deux pouces et demi. L'incision met à nu la gaine du tendon d'Achille. Le lambeau en V est alors disséqué, la gaine ouverte et le tendon attiré au dehors avec une sonde courbe. On passe un catgut solide à travers la portion supérieure du tendon pour en prévenir la rétraction après la section, et le tendon est coupé aussi obliquement que possible. On saisit alors chaque bout du tendon avec une pince, et le bout supérieur est attiré en bas jusqu'au calcanéum, tandis que le pied est mis dans l'extension complète et le genou dans une légère flexion.

Dans cette position, le tendon est suturé avec trois au quatre sutures solides en catgut, en avant et en arrière, et le sommet du V attiré

à l'extrémité de la tige de l'Y, on suture les bords ensemble, en y comprenant, tous les deux points, le tendon lui-même. Pansement convenable. Appareil plâtré s'étendant des orteils au tiers inférieur de la cuisse, le genou étant fléchi à 120 degrés environ et le pied en extension forcée.

Ce procédé diffère de celui de M. Willett en ce que ce chirurgien enlève une partie du tendon et en réunit les bouts avec un fil de fer.

M. Gibney a opéré de cette manière 28 sujets dans les six dernières années; les résultats furent bons, 17 fois; satisfaisants, 8 fois; mauvais, 3 fois. *Bon* veut dire ici que le pied était utile, sans rechute après un temps suffisamment long, pouvant permettre la marche sans support d'aucune sorte; — *satisfaisant*, qu'il y avait un léger allongement de la cicatrice, mais pas assez pour s'opposer à l'utilité du pied; un soulier à talon élevé et à languette d'acier suffisent pour permettre de marcher convenablement; — *mauvais*, que la cicatrice s'est allongée et que la difformité s'est reproduite.

La moyenne des résultats obtenus est donc très bonne. Le temps qui s'est écoulé entre l'opération et la date du dernier examen a été: de 3 à 12 mois, 9 fois; — de 1 à 2 ans, 15 fois; — de 2 à 3 ans, 1 fois; — de 3 à 4 ans, 1 fois; — 5 ans, 1 fois; — 6 ans, 1 fois.

La réunion par première intention fut obtenue 16 fois; par granulation, 12 fois. De ceux qui guérissent par première intention, les résultats furent: bons, 10 fois; satisfaisants, 3 fois; mauvais, 3 fois. Dans les cas par seconde intention, le tendon se nécrosa 3 fois, et une partie fut retirée par la plaie.

Dans aucun cas, on ne mit de courroie autour de la jambe, mais on apporta une attention particulière à la confection de la botte ou du soulier; le talon fut élevé d'au moins un pouce, le contrefort rigide, et on ajouta une languette de plomb renforcée par une autre en acier.

M. J.-D. Bryant présente quelques remarques sur les propriétés rétractiles des tissus fibreux et leur application à la section du tendon d'Achille. Lorsqu'on a ainsi raccourci le tendon, il peut s'allonger de nouveau en cas de récidive du pied-bot talus; si on opère de nouveau en le raccourcissant encore, conserve-t-il une force suffisante pour les mouvements du pied?

Le Dr C.-A. Powers, qui a une grande expérience de la suture des tendons au poignet et à la main, dit qu'il a toujours obtenu d'excellents résultats, grâce à la réunion par première intention, au moyen de pansements antiseptiques faits avec soin.

Le Dr R.-H. Sayre a remarqué que plusieurs des malades présentés peuvent mouvoir le talon indépendamment du long fléchisseur du gros orteil, il suppose de là qu'il y a eu seulement une paralysie partielle et que le raccourcissement du tendon a permis aux muscles affaiblis d'agir avec plus d'efficacité. Ces cas doivent retirer un grand avantage de l'emploi persistant du massage et du galvanisme et donnent des résultats beaucoup plus favorables après l'opération que ceux dans lesquels la paralysie est absolue; car, en pareille occur-

rence, le raccourcissement du tendon ne produit qu'une corde fibreuse sans utilité.

Comme traitement, il conseille un appareil semblable à celui de Gibney, ou un ressort élastique agissant à la place des gastro-cnémiens.

Dans la récédive du pied-bot talus, il ne croit pas qu'il faille attribuer la mauvaise position à l'allongement du tissu cicatriciel, mais du tissu musculaire paralysé, et incapable de résister à l'action des muscles fléchisseurs du pied.

J.-N. Ridlon employait autrefois l'appareil avec le « muscle en caoutchouc ; » il préfère maintenant un ressort situé à la face postérieure de la jambe depuis la jarrettière jusqu'à une semelle d'acier placée à la plante du pied.

M. H.-W. Berg est porté à croire que les cas dépendant de la poliomyélite peuvent être amendés par le traitement électrique ; d'après son expérience, au moins 95 p. 100 des cas peuvent être améliorés, mais sans qu'aucun soit complètement guéri. Un grand nombre pourraient évidemment retirer quelque avantage de l'opération de Gibney, mais toute opération ne s'adressant qu'aux parties molles ne peut être que palliative et ne peut donner un résultat permanent. Il est évident que chez les malades présentés, le tissu cicatriciel s'est allongé au fur et à mesure de la croissance des sujets.

Le Dr Judson dit que la difficulté de marcher éprouvée par les patients est due à ce qu'ils ne peuvent se servir de la partie antérieure du pied, de sorte que le gros orteil ne peut porter contre le sol ; ils marchent comme s'ils avaient eu une amputation de la partie antérieure du pied. L'objet de l'opération de Gibney semble être de rendre à cette partie du pied sa fonction, de sorte qu'en marchant le patient puisse porter le poids du corps d'abord sur le talon, puis sur le gros orteil ; mais il n'est pas facile de comprendre comment l'opération peut remplir ce but.

On peut faire beaucoup pour ces patients par le traitement mécanique, et le but de son appareil est de transporter une portion du poids du corps sur la partie antérieure du pied. La guérison complète ne peut évidemment être obtenue ; mais les adultes sont souvent très heureux de porter un appareil simple et durable qui améliore la marche.

Le Dr Judson rappelle que le Dr C. Fayette Taylor a dit autrefois que l'une des raisons pour lesquelles la dégénérescence musculaire survient en pareil cas est que, les muscles affaiblis et à demi-paralysés, ayant à faire un effort trop considérable, s'affaiblissent davantage encore ; mais s'ils sont aidés par un appareil, ils sont moins susceptibles de subir cette dégénération, et les chances d'une amélioration ultérieure sont plus grandes.

Le Dr Frederick Peterson pense que le traitement électrique est absolument inutile dans les cas anciens, où il ne pourrait reproduire les éléments musculaires ou nerveux détruits.

Le Dr H.-L. Taylor dit que dans le talus, non seulement le muscle,

mais encore le tendon, est atrophié. Il se prononce en faveur du traitement mécanique, bien qu'il ne soit que palliatif. Quand le malade est soumis de bonne heure au traitement, on peut améliorer son état; en tout cas, celui-ci ne s'est jamais aggravé dans sa pratique, grâce aux appareils.

Le Dr Phelps, dans les cas de pied ballant avec paralysie absolue, fait habituellement la résection ou une amputation de Pirogoff, qui est une bonne opération pourvu qu'on obtienne une ankylose solide, ce qui est difficile chez les enfants. Dans la ténotomie, comme dans l'opération à ciel ouvert, il n'y a pas de rétraction cicatricielle des tissus, parce que la cure se fait par l'intermédiaire d'un caillot sanguin.

Le temps exigé pour apprécier les résultats du traitement doit être aussi long que celui que la difformité a mis pour se produire. Sans doute, les résultats présentés par le Dr Gibney sont beaux; mais, jusqu'à ce que les résultats éloignés soient connus, il préfère couper les tendons antérieurs et appliquer son appareil, ou un autre muscle postérieur en caoutchouc; et, dans certains cas spéciaux, l'amputation de Pirogoff ou la résection.

Répondant aux questions qui lui ont été faites, le Dr Gibney dit qu'il ne sait pas si une seconde opération sur un de ses cas donnerait un résultat avantageux.

Il ne peut dire non plus qu'il y ait une grande différence dans les résultats suivant que la cicatrisation s'est faite avec ou sans suppuration; il a toujours recherché la réunion par première intention, mais quelques-uns de ses meilleurs résultats ont suivi la suppuration du foyer opératoire et même le sphacèle d'une partie du tendon. Les effets du traitement électrique n'ont pas toujours été notés exactement, ni le traitement lui-même fait d'une manière régulière à l'hôpital; cependant, chez un des malades présentés, les muscles de la partie postérieure de la jambe ne répondaient nullement à l'excitation galvanique il y a deux ans, et, maintenant, ils se contractent très bien et sont assez forts pour que le malade puisse marcher sur le gros orteil et la plante du pied. Mais d'une manière générale, il ne compte pas beaucoup sur ce mode de traitement dans les cas invétérés de talus.

L'opération, faite pour obtenir une ankylose ou une synostose, peut donner un pied utile dans certains cas, mais on peut douter que ces résultats soient permanents, et les risques de l'opération peuvent faire hésiter à la pratiquer.

Dans un seul cas où le tendon était très mince, le résultat a été mauvais; en pareil cas, il faut attirer le tendon plus bas que d'habitude et apporter un soin particulier en faisant la suture qui doit comprendre le tendon dans le lambeau en V.

Fracture intra-capsulaire du fémur. — Présentation, par le Dr Phelps, d'une pièce recueillie sur le cadavre d'un homme mort avec une dégénérescence amyloïde du foie et des reins.

Méthode simple pour empêcher les moules en plâtre et en cire de se casser. — D'après M. Phelps, pour rendre ces pièces incassables, il faut enduire leur surface de plombagine, puis les recouvrir par la galvanoplastie d'une couche de cuivre d'environ 1 millimètre d'épaisseur. A l'appui de son dire, il jette violemment par terre deux de ces moules, sans qu'ils en subissent le moindre dommage.

L.-H. P.

Séance du 21 février 1890.

Présidence de M. le Dr V.-P. GIBNEY.

Pied-bot varus équin congénital double. — Le Dr Frank Hartley présente un cas de pied-bot varus équin congénital double chez un jeune homme de vingt ans. La difformité, qui existait au moment de la naissance, avait augmenté entre six et douze ans et, sans être douloureuse, gênait la marche. Il existait environ les deux tiers des mouvements normaux du cou-de-pied; le col de l'astragale était tordu de façon à regarder directement en dedans, et le calcanéum était situé obliquement par rapport au tibia. Le patient avait la pâleur de la peau et des muqueuses habituelle chez les ouvriers cigariers; cœur, poumons et rein normaux.

Le 5 juin, ostéotomie cunéiforme sur la plus grande convexité du pied gauche. Le coin d'os enlevé comprenait une partie du tibia et du péroné, tout l'astragale, et une quantité suffisante du cuboïde, du scaphoïde et du calcanéum pour permettre la réduction de la difformité. Le pied fut placé aussitôt en bonne position. Cicatrisation normale.

Le 25 juillet, ostéotomie semblable sur l'autre pied. Le 24 août, la réunion était bonne à gauche et assez bonne à droite. Vers le milieu d'octobre, on permit au patient de marcher dans les salles, et le 29 novembre il quitta l'hôpital, mais fut surveillé comme malade externe. Les muscles ont augmenté rapidement de force et de volume par les séances quotidiennes d'électricité. Les béquilles ne sont nécessaires que pour une longue marche.

Le Dr Hartley ne considère pas cette difformité comme un arrêt de développement, mais comme l'effet d'une compression exercée dans l'utérus. Il pense que ces cas de pied-bot congénital secondaire pourraient, d'habitude, être guéris par les appareils, bien que les formes les plus graves exigent, comme dans le cas présent, une opération.

Pied creux varus équin double. — Le Dr John Ridlon présente un jeune homme de dix-huit ans, atteint de pied creux équin et de varus en marchant. Depuis deux ans, la marche était difficile et douloureuse. Le 4 avril 1889, le Dr George S. Huntington divisa les tissus de la plante du pied droit par une incision à ciel ouvert et, ayant mis le pied en bonne position au moyen de l'appareil de Thomas, fit la section sous-cutanée du tendon d'Achille. Opération analogue le 8 mai sur le pied gauche; réunion par première intention. Le patient marche bien maintenant.

Le Dr Ridlon présente aussi un garçon de treize ans, boitant depuis

trois mois, lorsqu'il le vit, pour la première fois, le 12 mai 1889. Le pied était maintenu fortement en valgus par la contraction des muscles extenseurs et péroniers; mais lorsque le patient fut éthérisé, dans l'intention de sectionner les tendons de ces muscles, le pied put être facilement mis dans la position du varus équin. On le maintint dans cette position par un appareil plâtré pendant deux mois. Pas de douleur à la suite de ces manœuvres. Lorsqu'on enleva l'appareil, les mouvements des articulations du cou-de-pied et du tarse étaient normaux et la claudication avait disparu. Le 4 octobre, récidive dans la première position; on réduisit de nouveau et on appliqua un appareil plâtré, qui est encore actuellement en place.

Pied-bot varus. — Le Dr V.-P. Gibney présente une femme de vingt-cinq ans qu'il opéra en décembre 1887 d'un pied-bot varus tel que la plante du pied regardait en arrière et en haut, et que la malade marchait sur le bord externe où se trouvaient de larges callosités. Il y avait en outre des cicatrices étendues au niveau du tendon d'Achille, et il était impossible de réduire la difformité par la force manuelle. Le 27 décembre 1887, ostéotomie cunéiforme; mais ensuite, malgré l'incision du ligament deltoïdien et de quelques points résistants des aponévroses plantaires, il ne fut pas possible de redresser le pied. On fit alors une incision latérale à ciel ouvert et les muscles et tendons furent sectionnés d'après la méthode de Phelps. Après quelque difficulté, le pied fut mis en bonne position, et placé dans un soulier pour pied-bot de Thomas, par-dessus lequel on mit un bandage plâtré. La cicatrisation ne fut complète qu'au bout de sept semaines. Le 22 février, ostéotomie cunéiforme de l'autre pied, bandage plâtré, réunion par première intention; la guérison fut retardée par la présence de callosités douloureuses. La malade va bien maintenant, sauf les callosités qui gênent beaucoup la marche.

Le Dr Samuel Ketch remarque que le second cas du Dr Ridlon présente des spasmes réflexes et de la douleur dans la rotation du pied et il pense qu'il s'agit d'un cas de valgus symptomatique d'une lésion osseuse. La récidive rapide semble confirmer l'opinion d'une origine ostéitique de l'affection.

Le Dr Berg pense que la lésion osseuse siège probablement au point où la malléole externe presse sur l'astragale. Il n'y a certainement pas d'altération musculaire.

Le Dr Shaffer est convaincu qu'il existe une irritation osseuse, et comme la résistance est plus grande dans les mouvements d'adduction que dans ceux d'abduction lorsque l'astragale et le scaphoïde sont serrés l'un contre l'autre, il pense que la lésion est probablement localisée à l'articulation entre l'astragale et le scaphoïde, mais sans s'étendre au cou-de-pied. Il a vu déjà des difformités semblables disparaître brusquement après l'éthérisation, mais ne pense pas qu'il s'agisse d'une ostéite tuberculeuse, car ces cas n'arrivent pas à suppuration. Ils ressemblent plus à un pied-bot inflammatoire, à

marche longue, et se terminent non par ankylose, mais par la guérison avec conservation des fonctions.

Le Dr A.-B. Judson pense qu'il s'agit d'une ostéo-arthrite et non d'une lésion nerveuse.

Le Dr Ridlon ne conçoit pas qu'il soit possible qu'une ostéite tuberculeuse puisse être soumise à d'aussi vigoureuses manipulations sans en subir de fâcheuses conséquences. Lorsque le spasme existait, l'enfant s'est toujours plaint de douleurs lorsqu'il faisait des mouvements, mais il marche et saute comme les autres enfants. Est-il possible qu'une ostéite puisse exister pendant une année, avec un pareil traitement, sans s'aggraver.

Lésions du genou dans la coxalgie. — Le Dr Gibney fait présenter le genou gauche enlevé à l'autopsie d'un sujet atteint de coxalgie double. La jointure avait été immobilisée par une bande plâtrée pendant dix-huit mois et cependant il n'y avait pas de modifications importantes dans les os et les cartilages. La synoviale était saine en apparence, l'articulation contenait un peu de liquide. Les mouvements étaient limités dans un arc d'environ 15 degrés et cependant, après la section du ligament rotulien, on put exécuter la flexion et l'extension dans toute leur étendue. Les ligaments latéraux ne semblaient pas rétractés.

Le Dr Berg dit que la pièce montre seulement que les surfaces articulaires étaient normales, mais non que les parties molles n'avaient pas été affectées par l'immobilisation. Cette pièce présente un certain intérêt médico-légal, parce qu'on a parfois prétendu qu'une infirmité permanente avait été le résultat d'une telle immobilisation prolongée.

Le Dr Shaffer redoute ce résultat, car, dans sept cas de fracture non consolidée du fémur, il trouva un épanchement dans le genou. Il avait employé dans ces cas un appareil qui exerçait une traction sur la cuisse, mais qui n'avait pas été appliqué au-dessous du genou.

Le Dr Ridlon pense qu'il faut faire une distinction entre l'immobilisation des articulations voisines des fractures et celle de jointures saines, entièrement exemptes des lésions, car les résultats, dans ces deux espèces de cas, sont entièrement différents. L'appareil à traction employé par le Dr Shaffer peut avoir produit une constriction du membre et déterminé indirectement un épanchement dans la jointure.

Le Dr Judson dit que l'ankylose fut le résultat de l'inflammation, et l'immobilisation de la jointure enflammée, ou l'arrêt de la fonction, fut le meilleur antiphlogistique.

Le Dr Hartley dit que dans les fractures de la partie inférieure de la cuisse, où il est possible qu'il se fasse une hémorragie intra-articulaire, les mouvements passifs doivent être commencés aussitôt que possible; mais dans les fractures situées plus haut, il y a peu de chances pour une lésion articulaire, et on peut conserver l'immobilisation plus longtemps. Il est souvent très difficile de juger de

l'étendue des lésions articulaires dans les fractures ou autres blessures graves.

Le Dr Taylor dit qu'il n'a jamais hésité à immobiliser une jointure saine aussi longtemps qu'il était nécessaire, et qu'il n'a jamais eu aucun mauvais résultat de cette pratique.

Le Dr Ridlon décrit une méthode facile et peu coûteuse de produire les plaques pour pied-bot employées par le Dr Whitman. Il suffit d'avoir un pied en fer, sur lequel on martelle les plaques.

Il présente aussi un moule recouvert de cuivre par la galvanoplastie, d'après un autre procédé que celui de M. Phelps, et très peu coûteux.

L.-H. P.

Dr E. Braatz. — NOUVEL APPAREIL POUR LE TORTICOLIS.
(*Centralb. für orthopæd. Chir.*, février 1890.)

Cet appareil a été employé, en octobre 1889, pour une petite fille de vingt mois, atteinte de torticolis à gauche. A peu près vers le milieu du sterno-mastoidien existait une petite cicatrice. Deux cicatrices semblables existaient dans la région des tempes. La mère racontait qu'elles étaient dues à l'application du forceps au moment de l'accouchement. Immédiatement après la naissance, il s'était formé, sur le côté gauche du cou, une tumeur qui avait donné issue à du pus, et avait laissé à sa suite la cicatrice décrite plus haut. La section à ciel ouvert du sterno-mastoidien fut pratiquée. Pour maintenir le résultat obtenu, l'auteur eut recours à l'appareil suivant. Une plaque de fer-blanc est appliquée sur le côté droit du thorax de l'enfant; il en part deux tiges métalliques qui, dirigées, l'une à la partie antérieure du tronc, l'autre à sa partie postérieure, vont aboutir sur la partie latérale du cou et supportent un coussinet par lequel la tête est attirée vers la droite. Il existe en outre une courroie qui réunit l'une à l'autre les deux tiges métalliques. Cet appareil très simple et très bon marché a très bien rempli le but désiré, dans le cas particulier.

E. K.

E. Brissaud. — DES SCOLIOSES DANS LES NÉVRALGIES SCIATIQUES. — (*Archives de neurologie*, numéro de janvier 1890, p. 40, et *Gaz. hebdomadaire de méd. et de chir.*, 22 mars 1890, p. 440).

Étude intéressante et originale qui complète l'histoire de la sciatique sur plus d'un point et en particulier sur ce symptôme nouveau indiqué par M. Charcot, décrit ensuite par MM. Babinski et Ballet : la déformation et l'attitude vicieuse du corps dans cette névralgie.

Celle-ci peut n'être pas limitée exclusivement au tronc et aux branches du nerf sciatique, mais s'étend parfois à tout le plexus lombosacré. Névralgie ou névrite, elle peut s'accompagner de spasmes douloureux ou de véritables contractures. Certaines sciatiques s'accompagnent d'une déviation du rachis qui mérite le nom de scoliose. Celle-ci s'observe le plus souvent du côté opposé à la sciatique

(scoliose croisée), mais parfois du même côté (scoliose homologue), cette dernière paraissant due à la complication spasmodique.

Cette inclinaison dépend du raccourcissement du membre provoqué par la flexion de la jambe; elle a pour conséquence une diminution de l'intervalle costo-iliaque, analogue à celle qui se produit à l'état normal dans l'attitude dite *hanchée*. Le membre malade est plus ou moins flasque et fléchi au niveau du genou; le pli fessier est abaissé et la plante du pied repose à terre par toute sa surface.

La déviation ne provient pas du fait seul que le malade fait porter instinctivement tout le poids de son corps sur la jambe saine, mais aussi de l'inaction des muscles fessiers et lombaires du côté malade. Que si ces muscles, au contraire, viennent à se contracturer, leur action peut n'être pas suffisante pour contre-balancer celle des muscles sains, et alors l'inclinaison du tronc s'observe néanmoins du côté sain.

Il est permis de supposer que la persistance de l'attitude vicieuse, après la guérison de la névralgie, peut être rapportée soit à un spasme, soit à des rétractions fibro-tendineuses des muscles du côté sain. La scoliose *croisée* est ainsi produite par la contraction des muscles du côté sain; la scoliose *homologue*, au contraire, est produite par la contracture des muscles du côté malade. Elle siège alors dans les muscles innervés par les plexus lombaire et sacré, qui sont inégalement contracturés. Il s'agit en réalité d'un spasme analogue à celui qu'on connaît dans d'autres névralgies. Si le spasme musculaire est limité aux muscles du membre inférieur seuls, la scoliose est croisée comme dans les sciaticques non spasmodiques. P.

P. Redard. — DE LA SUSPENSION LATÉRALE DANS LE TRAITEMENT DES SCOLIOSES. — (*Gaz. méd. de Paris*, 18 janvier 1890, p. 25.)

L'auteur préconise l'emploi d'un appareil qui est une modification de celui de Lorenz. Dans ce dernier, les pieds reposant à terre, le tronc est incliné du côté de la gibbosité, de sorte que le corps est suspendu en appuyant sur cette partie, qui repose sur une barre de bois rembourrée; la tête et le haut du tronc d'un côté, les jambes de l'autre, se font contre-poids. On reproche à cette manière de procéder d'être trop brutale, douloureuse, de gêner la respiration, de produire même des menaces de syncope.

Pour remédier à ces inconvénients, un peu chimériques, croyons-nous, quand les manœuvres sont faites avec douceur et progressivement, M. Redard a imaginé d'adapter à l'appareil de Lorenz une table mobile sur laquelle on place le sujet plus ou moins horizontalement, de façon à graduer en quelque sorte le poids que devra supporter la gibbosité dans la suspension latérale. La table, fixée par une de ses extrémités à la barre sur laquelle est placée la gibbosité, étant complètement horizontale, la suspension est réduite à son minimum; plus on inclinera, au moyen d'une crémaillère, l'extrémité mobile de la table, correspondant aux pieds du sujet, plus

la pression sur la gibbosité sera grande. On peut arriver ainsi peu à peu, mais plus régulièrement et plus modérément qu'avec l'appareil de Lorenz, à redresser la gibbosité et même à la faire passer en sens inverse. La déviation lombaire se redresse sous l'influence de la suspension verticale, produite par le poids de la partie inférieure du corps. Grâce à la modification apportée par M. Redard à l'appareil de Lorenz, les sujets les plus sensibles et les plus pusillanimes ont pu s'habituer rapidement à la suspension latérale et suivre longtemps leur traitement. On peut y joindre le massage, les mouvements gymnastiques appropriés, des corsets plâtrés amovibles, etc. L.-H. P.

P. Redard. — DE L'OBSTRUCTION NASALE PRINCIPALEMENT PAR LES TUMEURS ADÉNOÏDES DANS LEURS RAPPORTS AVEC LES DÉVIATIONS DE LA COLONNE VERTÉBRALE ET LES DÉFORMATIONS THORACIQUES. — (*Gaz. méd. de Paris*, 22 mars 1890, p. 134.)

L'auteur donne de ses recherches et de quelques observations personnelles les conclusions suivantes :

1° L'obstruction nasale est une cause très fréquente de cyphose, scoliose, déformation thoracique.

2° Les scolioses d'origine nasale sont, en général, dorsales, à courbure longue, peu prononcée, fréquentes chez la femme, accompagnant des déformations thoraciques importantes, apparaissant ou se développant surtout pendant l'adolescence, au moment de la période de croissance, à la suite d'inflammation d'une certaine durée des muqueuses des voies respiratoires supérieures.

3° Les déformations thoraciques observées doivent être bien plutôt rattachées à l'obstruction nasale principalement par tumeurs adénoïdes qu'aux hypertrophies des amygdales.

4. L'obstruction nasale est causée le plus souvent par les tumeurs adénoïdes et leurs diverses variétés.

5. Le traitement de l'obstruction nasale améliore très rapidement certaines formes de cyphose, scoliose, et de déformations thoraciques. Aussi M. Redard ne conseille-t-il les exercices gymnastiques spéciaux que lorsque l'affection du pharynx ou du nez est complètement guérie. Dans six observations sur neuf, la scoliose étant cependant d'une certaine importance, le redressement complet a été obtenu en moyenne de quatre à six mois.

L.-H. P.

J. Brennsohn. — UEBER DEN HEUTIGEN STAND DER SCOLIOSENTHERAPIE (État actuel du traitement de la scoliose) — (*Saint-Petersb. méd. Woch.*, 6 janvier 1890, p. 19.)

Résumé très succinct des moyens employés depuis Hippocrate jusqu'à nos jours dans le traitement de la scoliose, et exposé de ceux qui ont été imaginés dans ces derniers temps par Volkmann, Barwell, Schildbach, Eulenburg, Sayre, Busch, Lorenz, Fischer, Beely, Waltuch, etc.

L.-H. P.

Barwell. — TRAITEMENT DE LA SCOLIOSE PAR LA RACHILYSIE. — (*The Lancet*, 15 mars 1890, p. 601. Société médicale de Londres, séance du 10 mars.)

Dans beaucoup de cas, il n'y a pas de changements appréciables, à la première période de la scoliose, dans la forme des vertèbres; il y a mauvaise position sans lésions anatomiques. Mais, lorsque cette position dure pendant un certain temps, les disques intervertébraux conservent la forme en coin que la courbure latérale les force à prendre et deviennent définitivement plus minces du côté de la concavité. Les ligaments communs antérieur et postérieur, dont les insertions du côté de la concavité s'écartent plus ou moins et se rapprochent du même côté de la concavité, subissent les changements qu'éprouvent tous les tissus fibreux dans les mêmes conditions; s'ils sont continuellement distendus, ils s'atrophient et s'amincissent; s'ils sont relâchés, au contraire, ils s'épaississent et se raccourcissent. C'est pourquoi le bord de ces deux ligaments qui siègent près de la convexité de la courbure, s'atrophie, s'allonge, et devient membraneux, tandis que celui de la concavité devient solide, épais et se raccourcit.

Au bout d'un certain temps, ces ligaments changent aussi de position, soit qu'ils glissent, soit qu'il se forme de nouvelles fibres le long du bord sous-tendant la concavité de la courbure. Ces conditions ont été vérifiées anatomiquement par Barwell et d'autres pathologistes, Nicoladoni, Eulenberg, etc. L'effet de ces modifications ligamenteuses est de courber latéralement le rachis, et, comme dans les autres articulations, on n'en peut obtenir le redressement qu'en employant la force pour allonger les ligaments raccourcis.

L'application de la force sur le rachis, au voisinage de grandes cavités et d'organes importants, a rencontré des difficultés jusqu'ici insurmontables, mais que l'auteur a vaincues de la manière suivante. Aux murs de la salle sont adaptés des anneaux et des crochets d'où partent deux bandes rembourrées, venant passer, l'une sur la convexité dorsale, et l'autre sur la convexité lombaire, de manière à supporter deux tractions agissant en sens contraire. De cette façon, la courbure est redressée et se produit même en sens inverse. Barwell a présenté à la Société deux jeunes gens sur lesquels il appliqua sa méthode et réduisit la courbure sans grande douleur. Il a cité aussi d'autres cas dans lesquels une amélioration rapide se produisit et la rectitude presque complète fut obtenue au bout d'environ treize mois de traitement.

L.-H. P.

Noble Smith. — CAS TYPIQUES DE RÉDUCTION IMMÉDIATE DE LA DIFFORMITÉ APRÈS LA TÉNOTOMIE POUR PIED-BOT. — (*The Lancet*, 15 mars 1890, p. 591.)

L'auteur donne les résultats éloignés de sa pratique, ce qui est assurément la meilleure manière de la juger. Tous les cas opérés de cette manière, c'est-à-dire avec réduction immédiate, ont été suivis

de réduction du tendon et d'amélioration de la fonction musculaire (sauf dans les cas de paralysie); en un mot, tous les bénéfices de la ténotomie ont été obtenus sans déficit ultérieur. Les avantages de cette méthode sont : 1° de permettre de replacer les parties déviées dans leur situation naturelle, ou autant que possible, lorsqu'on ne peut faire mieux par suite de la présence d'autres obstacles à la réduction; 2° de simplifier considérablement le traitement consécutif, car l'appareil appliqué ne coûte pas le quart des visites du chirurgien nécessitées par l'ancien traitement.

La réunion des bouts divisés du tendon se fait plus ou moins rapidement, et, dans tous les cas, il est nécessaire de faire porter aux opérés un appareil qui leur permet de marcher bientôt après. Cet appareil porte au niveau du cou-de-pied une articulation à l'aide de laquelle on peut imprimer des mouvements pendant un mois ou six semaines, puis on fixe la jointure et on cesse les mouvements. Lorsque le tendon semble assez fort, on remplace l'appareil à articulation fixe par un autre à articulation mobile.

L.-H. P.

Hoeftman. — ANGEBORENES FEHLEN BEIDER BEINE (Absence congénitale des deux membres inférieurs). — (*Arch. für Klin. Chir.*, 39^e Band, 3^e Heft, p. 650.)

Il s'agit d'une jeune fille présentant une absence congénitale complète des membres inférieurs, en même temps qu'une certaine déformation du membre supérieur gauche. L'auteur la vit vers l'âge de vingt ans, elle ne marchait qu'en glissant sur les mains. Il fit construire un appareil qui se plaçait de lui-même dans l'extension sous l'influence du poids du corps. Ce résultat a été facilement obtenu en plaçant l'articulation du genou en arrière du centre de gravité. L'appareil étant suspendu au bassin, dès qu'un côté du bassin s'élève, l'appareil oscille en avant à la façon d'un pendule, et ainsi la malade peut marcher suffisamment bien.

E. K.

E.-S. Permann. — ZWEI FÄLLE DOPPELSEITIGER HUFTGELENKANKYLOSE (Deux cas d'ankyloses doubles de la hanche). — (*Hygiea*, 1889, et *Centralb. für Chir.*, 1890, n° 1.

I. — Garçon de douze ans, ayant conservé, depuis une ostéomyélite survenue deux ans auparavant, une position vicieuse des deux hanches. La cuisse gauche était fléchie et dans une adduction forcée, le grand trochanter entouré de cicatrices dépassait la ligne de Nélaton de 9 centimètres. La hanche gauche et le genou correspondant fléchi à 45 degrés étaient immobiles. La cuisse droite était de même fléchie, mais en abduction et en rotation en dehors, formant avec le tronc un angle de 70 degrés, ouvert en dehors. Fistule à la partie supérieure du tibia droit. Albuminurie.

Le 7 août, ostéotomie cunéiforme au-dessous du trochanter gauche. Le 29 décembre, résection au ciseau de l'ankylose osseuse de la

hanche droite. En juin 1889, le malade marchait assez bien avec des béquilles. La hanche droite, fléchie à 45 degrés, pouvait aussi décrire un mouvement passif de flexion de 45 degrés environ; la flexion active était très limitée. Les mouvements d'adduction et d'abduction se faisaient assez bien.

II. — Garçon de quinze ans, ayant eu, en août 1886, une double coxalgie, suite d'une ostéomyélite aiguë. La cuisse droite était dans une forte adduction et dans la rotation en dedans; la gauche était dans l'abduction et dans la rotation en dehors. Les mouvements de la cuisse gauche étaient complètement abolis, ceux de la droite très limités. Le grand trochanter droit était à trois centimètres au-dessus de la ligne de Nélaton.

Le 18 octobre 1888, ostéotomie sous-trochantérienne à droite. Le 2 janvier 1889, résection au ciseau de la hanche gauche, qui était partiellement le siège d'une ankylose osseuse. La cavité cotyloïde fut creusée avec le ciseau, et l'extrémité supérieure du fémur fut arrondie. On n'obtint pas cependant de mobilité. Cependant la cuisse droite s'étant replacée dans une forte adduction, le 28 mars, on fit aussi la résection de cette hanche au ciseau, en enlevant complètement la tête du fémur, le col et le grand trochanter. Le malade sortit de l'hôpital, à la fin de juin; il pouvait marcher pendant longtemps à l'aide de deux cannes, mais sa démarche ressemblait à celle de la luxation coxofémorale double. La hanche droite pouvait être fléchie à 60 degrés, et décrire une excursion de 50 degrés dans le sens de l'abduction et de l'adduction. Il n'y avait qu'une mobilité insignifiante dans la hanche gauche, qui, du reste, avait une bonne direction.

E. K.

Lagrange. — RÉSECTION ORTHOPÉDIQUE DE LA HANCHE POUR UNE LUXATION PATHOLOGIQUE. — (*Rapport de M. Kirmisson à la Société de chirurgie, séance du 19 février 1890.*)

M. le Dr Lagrange (de Bordeaux) a adressé à la Société, sous ce titre, une observation de luxation pathologique survenue chez une jeune fille de quinze ans, à la suite d'une scarlatine. Au bout de cinq ans, il existait un raccourcissement de 6 centimètres du membre inférieur, avec adduction, rotation en dedans et ensellure. La tête fémorale étant fixée dans la fosse iliaque externe, M. Lagrange mit à découvert, par une incision, les parties profondes de la région coxo-fémorale, puis, après avoir constaté qu'il y avait un éculement de la partie postéro-externe de la cavité cotyloïde et qu'il n'existait en réalité qu'une subluxation de la tête fémorale, il n'a pas cru nécessaire de réséquer cette dernière. Il en a enlevé tout le cartilage, qui était épaissi, puis il a débarrassé la cavité cotyloïde des fongosités qui l'obstruaient, et la réintégration de la tête fémorale a pu avoir lieu. Pour en prévenir le déplacement, il l'a maintenue fixée au moyen de deux broches qui la traversaient ainsi que la paroi de la cavité.

Le quinzième jour, l'une de ces broches étant devenue mobile fut retirée; quant à la seconde, on dut attendre une semaine de plus pour l'enlever.

Les suites immédiates de l'opération furent bonnes; ultérieurement il ne se produisit pas d'ankylose; toutefois l'opération a été utile en ce sens que le malade a pu, dans la suite, marcher, bien que le raccourcissement n'eût pas été corrigé.

M. Kirmisson fait remarquer en terminant que le défaut de fixation de la tête fémorale a dû être probablement la cause de l'absence d'ankylose, et que l'opération exécutée par M. Lagrange mérite plutôt le nom d'arthrodèse, que celui de résection orthopédique qu'il lui a donné.

P.

William Adams. — TRAITEMENT AVEC SUCCÈS DE LA LUXATION CONGÉNITALE DE LA HANCHE PAR LE DÉCUBITUS AVEC EXTENSION PENDANT DEUX ANS. — (*British med. journ.*, 22 février 1890, p. 406.)

Ce mode de traitement est une modification, au point de vue de l'appareil employé, de celui qu'avait adopté antérieurement M. Buckminster Brown, de Boston. Il consiste à faire garder le repos dans la position horizontale avec extension continue pendant une grande partie de la croissance de l'enfant, c'est-à-dire pendant dix-huit mois ou deux ans, puis de le faire marcher avec des béquilles et l'appareil américain ou de Sayre, pour la coxalgie, permettant au membre malade d'être dans l'extension pendant la marche sans cependant toucher le sol, ou encore avec une sorte de chariot d'enfant. Ce dernier sert surtout dans les cas de luxation double.

Pendant la période de repos, le corps est couché sur un matelas étroit fixé sur une sorte de table mobile qui permet de déplacer le sujet et de le mettre, soit sur une voiture, soit sur un canapé, pour qu'il puisse changer d'air. L'extension se fait au moyen d'une jambière bouclée remontant jusqu'à mi-cuisse et se terminant en bas par une guêtre à laquelle sont fixées des courroies qui vont s'attacher, par un mécanisme particulier, à un arc de cercle transversal suivant lequel on peut faire exécuter au membre des mouvements d'abduction et d'adduction. La contre-extension a lieu au moyen de tubes en caoutchouc passant entre les cuisses et allant se fixer de chaque côté à la table sur laquelle repose le matelas. De plus, une ceinture rembourrée, fixée de la même manière, empêche l'enfant de se soulever. L'immobilité est donc absolue.

M. William Adams a traité de cette façon six cas, dont deux étaient doubles et quatre simples; dans trois de ces derniers, la hanche droite était malade; dans un seul, la hanche gauche. Dans deux des cas simples, survenus chez de petites filles ayant deux ans au commencement du traitement, le décubitus avec extension a été conservé pendant deux ans chez l'une, deux ans et sept mois chez l'autre; elles marchent maintenant depuis plusieurs mois avec un appareil du côté du membre affecté.

Le résultat obtenu est des plus satisfaisants, car une mensuration attentive ne permet de trouver qu'un raccourcissement d'un huitième à un quart de pouce, et parfois on ne trouve aucune différence dans la longueur des deux membres. Le triangle iléo-fémoral du côté malade correspond parfaitement à celui du côté sain, de sorte que la tête du fémur est maintenant retenue presque entièrement dans sa position naturelle et qu'il n'y a pas de tendance à aucune lésion spontanée. Il n'y a non plus aucune tendance au déplacement en haut quand on exécute des mouvements avec la cuisse en fixant le bassin; tous les mouvements de l'articulation sont libres, et la nutrition musculaire a été bien conservée.

M. William Adams fait suivre l'exposé de son mode de traitement par la relation détaillée de deux cas qui paraissent bien répondre à la définition que M. Verneuil a donnée de la luxation congénitale de la hanche. L'une des petites filles avait deux ans, l'autre un an et neuf mois lorsqu'elles furent vues par le chirurgien. Il n'y avait pas de paralysie musculaire, le membre paraissait plus court et plus faible que l'autre, avec rotation en dehors. La première a été revue trois ans et demi après le début du traitement, la seconde près de trois ans; toutes deux marchaient très bien et il n'y avait qu'une légère différence dans la longueur des deux membres. L.-H. P.

Georg Teufel. — UBER EINEN FALL VON MULTIPLER MISSBILDUNGEN UND DIE OPERATIVE BEHANDLUNG DER KONGENITALEN HUFTLUXATION (Vices de conformation multiples, et traitement opératoire d'une luxation congénitale de la hanche). — (*Deutsche Zeitschrift für Chir.*, Band XXIX, p. 340.)

Il s'agit d'un jeune homme de quatorze ans, qui présentait, outre une conformation rachitique du crâne, une gueule de loup, une luxation de la hanche en arrière et en dehors, un genu valgum et un pied-bot à droite. La luxation de la hanche déterminait un raccourcissement de 9 centimètres environ. L'abduction et la rotation en dehors étaient presque complètement impossibles, et le malade n'arrivait qu'à grand'peine à marcher pendant cinq à dix minutes. La résection fit constater l'épaississement de la capsule; celle-ci avait suivi la tête dans son déplacement, de sorte qu'elle avait au moins 10 centimètres de longueur. Le ligament rond manquait; les os et les cartilages étaient normaux, à part quelques points où le cartilage était aminci. Excision de la capsule, résection de la tête et d'un fragment du grand trochanter. Guérison, bien que, vu le raccourcissement des parties molles, on n'ait pu réussir à remettre complètement le membre dans sa direction normale. Le pied droit fut corrigé dans sa forme par une excision cunéiforme ayant porté sur le métatarse. Il en résulta un pied utile et une hanche mobile, mais, comme il y avait un raccourcissement de 12 centimètres, on fit porter au malade un appareil sur le type de l'attelle de Taylor, avec lequel il peut marcher sans fatigue pendant une heure et demie à deux heures. E. K.

F. Bessel-Hagen. — PATHOLOGIE ET TRAITEMENT DU PIED-BOT. Première partie : Etiologie et pathogénie. — (*Heidelberg*, 1889; et *Centralb. für Chir.*, 1890, n° 11.)

Tous les pieds-bots se divisent en deux grands groupes : 1° les pieds-bots congénitaux; 2° les pieds-bots acquis. Les congénitaux eux-mêmes sont de deux sortes; les uns primitifs ou idiopathiques, conséquences d'un vice de conformation primitif ou d'un arrêt de développement; les autres secondaires, tenant à une anomalie dans les forces auxquelles est soumis le pied pendant son séjour dans l'utérus. Les pieds-bots acquis se divisent, de même, en deux classes : les uns d'origine traumatique, se produisant comme conséquence directe d'une blessure; les autres secondaires, suites d'une autre maladie primitive. Les pieds-bots de cette seconde variété sont les uns intermittents, de caractère spasmodique, les autres définitifs, conséquences d'une force agissant d'une manière permanente, soit sur les os, soit sur les parties molles.

D'après l'auteur, le pied-bot représente environ 4.4 à 4.5 p. 100 de toutes les maladies chirurgicales. Deux tiers des cas de pied-bot sont d'origine congénitale; pour le pied-bot varus, la proportion est des trois quarts. On trouve 1 pied-bot congénital sur 1,000 à 1,200 personnes; 1 sur 10 vices de conformation environ. L'affection est à peu près également fréquente dans les deux sexes; dans plus de la moitié des cas, elle est double. Environ un dixième de tous les enfants nés avec un pied-bot présentent en même temps d'autres vices de conformation. Quant au pied-bot acquis, il s'observe aussi avec une fréquence à peu près égale dans les deux sexes; 9 fois sur 10, il est unilatéral. Environ 70 p. 100 de tous les pieds-bots acquis résultent de maladies du système nerveux, parmi lesquelles il faut citer au premier rang la paralysie infantile, qui frappe aussi souvent le côté droit que le côté gauche.

E. K.

D^r Christophe Temmink. — TRAITEMENT DU PIED-BOT VARUS. — (*Centralb. für Orthopædische Chir.*, janvier 1890.)

Pour l'auteur, le pied-bot varus congénital tient à un vice de développement de l'organe. Il le définit : une contracture d'origine articulaire, presque exclusivement congénitale. Les obstacles contre lesquels on a à lutter dans le traitement résident presque entièrement dans les os, et à un degré très léger seulement, dans les muscles et les autres parties molles. Aussi l'auteur attache-t-il peu d'importance à la ténotomie, sauf peut-être la section de l'aponévrose plantaire dans les cas de pied creux. Sa méthode consiste uniquement dans l'emploi de la correction avec les mains.

Le moment le plus favorable pour traiter le pied-bot congénital, c'est la fin de la première année. En effet, à ce moment, l'enfant, aussitôt après sa guérison, peut commencer à marcher; ce qui favorise encore le redressement. On fait maintenir par les mains d'un aide

le membre inférieur, afin que l'effort ne porte pas sur les articulations du genou et de la hanche. Le petit malade est assis sur les genoux de l'aide, et le membre est porté dans la rotation en dedans, afin d'augmenter l'étendue des mouvements d'abduction qui lui seront imprimés. On commence par des mouvements alternatifs d'abduction et d'adduction. Quand le pied peut être placé dans une situation intermédiaire entre ces deux mouvements, on saisit alors l'organe avec la main tout entière, le pouce situé au niveau de la tête des métatarsiens, les quatre doigts sur le dos du pied, on exerce tantôt une pression soutenue, tantôt des secousses, de façon à produire la flexion dorsale et la pronation de l'organe.

Les séances sont répétées tous les deux jours ou trois fois par semaine; la durée de chacune d'elles dépasse rarement un quart d'heure. Dans les cas les plus difficiles, l'auteur fait le redressement sous le chloroforme. Le résultat obtenu est maintenu au moyen d'une bande de flanelle enroulée jusqu'au-dessous du genou. L'auteur avoue qu'on perd ainsi une grande partie du résultat obtenu; on fait trois pas en avant, et deux en arrière; mais avec un redressement aussi énergique que celui qu'il pratique, il craindrait de voir un appareil plâtré déterminer des escarres. Dans les premiers temps, la marche est encore difficile, à cause de la faiblesse des pronateurs. La bottine de Scarpa intervient utilement pour maintenir le pied dans l'abduction; l'électricité, le massage, et la gymnastique font le reste.

E. K.

Berger, Le Fort, Terrillon, Humbert. — TARSECTOMIE POUR PIED-BOT. — (*Soc. de chir.*, séance du 15 janvier 1890.)

M. Berger présente un enfant qui, au moment où il le vit pour la première fois, était atteint d'un double pied-bot congénital, avec enroulement complet. En deux séances, à quatre mois d'intervalle, il extirpa de chaque côté l'astragale et comme cela ne suffisait pas, il pratiqua l'excision cunéiforme du calcanéum et du cuboïde. Les parties furent rapprochées autant que possible et réunies de la profondeur à la superficie par des sutures en étage au catgut; la peau fut suturée au crin de Florence, sans drainage. La marche est aujourd'hui très facile.

M. Le Fort reconnaît que le résultat est excellent, mais ce n'est pas la règle; aussi a-t-il généralement recours au traitement orthopédique ou aux opérations ne portant que sur les parties molles. Il a ensuite recours à un appareil spécial imaginé par un chirurgien allemand et qui permet la marche précoce; un appareil silicaté ne résiste pas pendant qu'il sèche; un appareil plâtré casse dès que le sujet marche. Aussi faut-il, par-dessus le silicate, appliquer des bandes plâtrées; au bout de deux ou trois jours tout est sec, on enlève le plâtre et le malade marche avec l'appareil silicaté.

M. Terrillon pense qu'on ne devait pas attendre quatre mois entre les deux opérations, qu'il a pratiquées chez un malade à huit jours d'intervalle.

M. Humbert a opéré avec succès les deux pieds en une seule séance.

M. Berger ne fait d'opération osseuse qu'après insuccès démontré des moyens simples, que recommande justement M. Le Fort. Il pense aussi qu'il n'est pas besoin de mettre un aussi long intervalle entre les deux opérations, mais ne voudrait pas cependant opérer en une seule séance, car le pansement rare est ici indiqué, et si par hasard il survenait une complication, il faudrait dépenser les deux pieds pour savoir où siège la cause des accidents. P.

Nélaton, Jalaguier, Humbert, Lucas-Championnière, Berger, Fort, Trélat. — TRAITEMENT OPÉRATOIRE DU PIED-BOT. — (*Soc. de chir.*, séance du 29 janvier 1890.)

M. Nélaton pense que dans certains cas on peut ménager davantage le squelette du pied que ne l'a fait M. Berger. Chez une malade atteinte de varus équin double où l'opération de Phelps ni la résection de la tête de l'astragale ne purent produire la réduction, il fallut faire de plus l'excision de la grande apophyse du calcaneum et la section du tendon d'Achille; on put ainsi obtenir la réduction d'un côté, mais non de l'autre. L'irréductibilité de l'équinisme avait pour cause une saillie anormale de l'astragale qui venait lutter contre le bord antérieur de la malléole. — Cette cale osseuse disparut après la résection du bord externe de la poulie astragalienne et la réduction put être obtenue. Dans le varus, la cale osseuse est constituée par la grande apophyse du calcaneum; donc en enlevant ces deux saillies, on obtiendra le maximum de redressement avec le minimum de perte du squelette.

L'état de l'opéré présenté par M. Nélaton est des plus satisfaisants.

M. Jalaguier présente le moule de deux pieds atteints d'équinisme paralytique, qu'il traita l'un par l'ablation de l'astragale, et l'autre du scaphoïde; et de deux autres traités par l'ablation de l'astragale et la section du tendon d'Achille. Sur les astragales enlevés, existe la petite cale signalée par M. Nélaton. Une autre fois, l'obstacle était constitué par le scaphoïde, qui fut enlevé.

D'après M. Humbert, la méthode de Phelps doit souvent échouer lorsque les sujets ne sont plus très jeunes et que les os sont très déformés. Sur un enfant de dix ans, il a enlevé petit à petit tout ce qu'il a fallu du tarse pour que le redressement fut possible; l'ablation de l'astragale a permis de corriger l'équinisme; pour modifier le varus, il a dû attaquer le calcaneum, puis sectionner les parties molles internes. Les deux pieds ont été opérés en une seule séance, la guérison a eu lieu sans encombre et le résultat fonctionnel est bon.

M. Lucas-Championnière ne croit pas que le travail de M. Nélaton ait un grand intérêt pratique, parce que les opérations parcimonieuses n'ont ici aucun avantage. Enlever plus ou moins d'os à un pied ne signifie absolument rien, au contraire, car le pied est plus

souple quand il a été très désossé. Il n'est pas utile de se donner beaucoup de mal pour diagnostiquer les obstacles à la réduction ; on incise, on résèque peu à peu ce qu'il faut et cela suffit. Un seul point osseux doit être ménagé, c'est la malléole externe.

Ces arguments ont encore été développés dans la séance suivante dans un rapport lu à la Société par M. Lucas-Championnière sur deux mémoires envoyés par MM. Romiceanu (de Bucarest) et Piéchaud (de Bordeaux), qui tous deux aussi sont partisans des tarsectomies précoces et étendues. Ce que le chirurgien doit redouter après la tarsectomie, ce n'est pas le défaut de solidité, mais le défaut de mobilité du pied ; on ne commence jamais assez tôt la mobilisation et le massage.

Les résections osseuses étendues jusqu'à réduction complète ont encore un avantage : une fois la réduction obtenue, l'affrontement des parties cruentées est parfait et il n'existe pas de ces cavités propres à la suppuration que l'on a objectées à la tarsectomie ; la plaie n'est pas tendue, ne grimace point, et elle se réunit aisément par première intension. Les appareils orthopédiques, auxquels on a voulu laisser le soin de parfaire le résultat des tarsectomies incomplètes, sont alors inutiles. Pendant quelques semaines, on soutiendra le pied avec une simple bottine à tuteurs, qui ne sera permanente que dans certains cas de pied-bot paralytique. A l'aide du massage, de la galvanisation des muscles, la fonction redevient bonne ; le pied se développe bien en hauteur et le membre n'est pas raccourci, d'où l'absence de boiterie.

MM. Le Fort, Berger et Trélat sont d'avis que le procédé de M. Nélaton constitue un progrès dans le traitement du pied-bot, et que la forme du pied de ses opérés est irréprochable. Il vaut mieux n'enlever que ce qu'il faut du squelette du pied, c'est-à-dire la cale qui s'oppose à la réduction, que tous les os du tarse.

M. Berger a fait six opérations, toutes bilatérales ; deux fois, il a enlevé l'astragale seul ; quatre fois, il y a joint la résection du calcaneum et il a obtenu un résultat morphologique meilleur. Très peu de temps après l'opération, la mortaise est très raide, mais s'assouplit avec le temps. Les quatre dernières opérations ont été faites sans drainage, avec suture au catgut des parties profondes et elles ont guéri sous un seul pansement, qui est resté en place pendant quinze à vingt et un jours. Les sujets ont marché de la quatrième à la cinquième semaine et ont pu bientôt se passer d'appareil. On manque de renseignements sur les résultats éloignés.

Dans la séance suivante, M. Michaut a présenté un enfant chez lequel la tarsectomie avait fourni un bon résultat comme forme, mais non comme fonction.

P.

E. Kirmisson. — EMPLOI DE LA MÉTHODE DE PHELPS DANS LE TRAITEMENT DES PIEDS-BOTS. — (*Soc. de chir.*, séance du 12 février 1890.)

Au dernier congrès de chirurgie, M. Kirmisson a fait une com-

munication en faveur de la méthode de Phelps (Voir *Revue d'Orthopédie*, n° 1, p. 78). Cette opération ayant été critiquée au cours des discussions précédentes, M. Kirrnisson a répondu en ces termes aux critiques formulées contre elle :

« Depuis l'antisepsie, la ténotomie sous-cutanée perd du terrain. Pour le torticolis, on a pratiqué la myotomie à ciel ouvert, et Lorenz conseille de sectionner de même les muscles rétractés autour des hanches qu'a déviées la coxalgie. C'est ainsi que Phelps (de New-York) a imaginé de sectionner toutes les parties molles du bord interne du pied et son idée a vite fait fortune. L'examen clinique m'a permis de vérifier cette rétraction de toutes les parties molles internes dans certaines variétés du pied-bot, et dès lors j'ai résolu d'appliquer dans ces cas la méthode de Phelps.

« Je l'ai fait sept fois sur quatre sujets, dont un n'avait encore suivi aucun traitement, un avait été traité par des ténotomies, et deux avaient subi, avec un très mauvais résultat, l'extirpation bilatérale de l'astragale.

« Je ne puis vous montrer aujourd'hui mes opérés, mais les dessins que je vous fais voir sont démonstratifs, et d'ailleurs, devant le congrès, MM. Monod, Gross, Poncet, Bœckel, etc., ont constaté que les résultats étaient excellents. Je ne prétends pas que cette méthode suffise à tous les cas, mais j'affirme qu'on a tort de ne pas y avoir plus souvent recours. » (*Gaz. heb.*, janvier et février 1890.) L.-H. P.

A. Verneuil. — DIFFORMITÉS DES PIEDS ET DES ORTEILS CONSÉCUTIVES A CERTAINES PHLÉBITES DES MEMBRES INFÉRIEURS. PIEDS-BOTS PHLÉBITIQUES. — (*Acad. des Sciences*, séance du 29 mars 1890.)

Les conséquences prochaines ou éloignées de la phlébite des membres inférieurs sont bien connues. On a noté des accidents généraux infectieux; des accidents locaux : œdème, suppuration, douleurs violentes, arthrites, varices; des accidents à distance causés par des embolies. Mais il restait à décrire une complication tardive dont je n'ai trouvé traces ni dans mes lectures, ni dans les entretiens que j'ai eus avec mes collègues chirurgiens et accoucheurs. Seul, un de mes élèves les plus distingués, M. le Dr Kirrnisson, qui s'occupe avec grand succès d'orthopédie, a vu et traité même un cas de l'affection en question (1).

Il s'agit des difformités des pieds et des orteils qu'on peut rapporter à deux formes du pied-bot : l'équin et le varus équin, avec ce caractère particulier que les orteils qui, dans les variétés congénitales, sont peu déviés, mobiles et généralement en extension forcée, sont ici rigides, immobiles, fléchis plus ou moins et parfois en

(1) M. Kirrnisson a fait mention de ce cas dans une de ses leçons cliniques résumée dans l'*Union médicale* du 26 mars 1889, p. 472, et dans ses *Leçons cliniques sur les maladies de l'appareil locomoteur*, Paris, 1890, p. 496.

formes de griffes ; ce qui permet de reconnaître que les agents de la déviation du pied sont surtout les muscles de la couche profonde de la jambe : fléchisseur propre du gros orteil, fléchisseur commun des orteils et jambier postérieur, plutôt que le triceps sural, qui joue le rôle principal dans la production de l'équin et du varus équin vulgaires.

Cette affection, à en juger par le silence des auteurs, serait rare, et j'aurais été favorisé en en rencontrant, dans moins de trois ans, trois exemples, auxquels il faut joindre le quatrième, observé par M. Kirrison. En tout cas, sa rareté est peu en rapport avec la fréquence bien connue des phlébites traumatique, variqueuse et d'origine utérine, ce qui indique clairement que certaines variétés de ces phlébites sont seules capables de la produire. Voici le résumé des faits venus à ma connaissance.

Obs. I. — Femme adulte, *phlébite variqueuse* partant d'un membre et envahissant l'autre au bout d'un certain temps. Douleurs excessives ; accidents généraux très graves ; albuminurie ; arthrites aiguës fémoro-tibiales et tibio-tarsiennes ; extension permanente et forcée des pieds ; flexion des orteils et surtout du premier ; lésions plus marquées à gauche qu'à droite. L'affection, qui a commencé à la fin de 1887, n'est point encore guérie, et, bien que la santé soit tout à fait rétablie, la marche est encore tout à fait impossible.

Obs. II. — Jeune femme primipare. *Phlegmatia alba dolens* double, débutant quinze jours après l'accouchement et envahissant successivement les deux membres. Un double varus équin se produit en moins de trois semaines sous nos yeux, en raison de l'insuffisance forcée du traitement préventif. Aujourd'hui en voie de guérison, quatre mois après le début du mal.

Obs. III. — Homme adulte. Plaie de la cuisse. Ligature de la fémorale commune ; phlébite de la veine satellite s'étendant à tout le membre ; extension forcée du pied et flexion modérée des orteils, avec rigidité absolue. Affection unilatérale.

Obs. IV. — Femme adulte. *Phlegmatia alba dolens* double, suite de couches. Pieds-bots équins. Section du tendon d'Achille au bout d'un an. Bon résultat. (Kirrison.)

J'ai déjà dit que toutes les phlébites ne donnaient pas naissance aux difformités en question ; d'autre part, j'ai montré que la déviation des pieds et des orteils provenait de la contracture des muscles de la couche profonde de la région postérieure de la jambe. Reste à indiquer comment l'inflammation des veines peut agir sur les muscles susdits. Or, voici, suivant moi, comment les choses se passent : tant que les veines superficielles et profondes intermusculaires sont seules enflammées, les muscles, isolés par des plans aponévrotiques ou une couche plus ou moins épaisse de tissu conjonctif, restent étrangers au processus morbide ; mais les vaisseaux intra-musculaires sont-ils pris, aussitôt la fibre rouge, en contact immédiat

avec eux (car aucune barrière protectrice ne les sépare), s'enflamme à son tour et entre en fonction pathologique; en d'autres termes, la phlébite amène la périphlébite, laquelle, agissant sur le seul tissu voisin, amène nécessairement la myosite, qui produit fatalement à son tour la contracture, puis la rétraction et les déviations et difformités consécutives.

Quiconque connaît la disposition des veines intra-musculaires de la région postérieure de la jambe chez les variqueux et autres sujets dont la circulation veineuse du membre inférieur est entravée, acceptera sans peine cette pathogénie des pieds-bots phlébitiques, à laquelle, j'en conviens, manque pourtant encore la consécration des autopsies.

Le pronostic est assez sérieux en ce qui touche le rétablissement des fonctions du membre. En effet, la malade atteinte de phlébite variqueuse à la fin de 1887 ne marche pas encore, et ceux qui sont actuellement dans mon service depuis trois ou quatre mois sont à peine en voie de guérison. Il est donc bien important de signaler une affection aussi rebelle, ne fût-ce que pour savoir si, averti à temps, le praticien ne pourrait pas s'opposer dès le début à la production de la difformité.

Le traitement curatif comprend la rectification des attitudes vicieuses par les appareils à action rapide ou progressive, les frictions, le massage, l'électrisation des muscles antagonistes et enfin la ténotomie qui, une fois déjà, a été appliquée avec succès par M. Kirmisson.

Une malade de mon service est actuellement traitée par une série d'appareils plâtrés, à l'aide desquels on redresse progressivement le double pied-bot varus équin. Le massage, chez deux autres, nous donne de bons résultats, appliqué qu'il est avec beaucoup de prudence.

Si les indications thérapeutiques sont faciles à poser, elles sont beaucoup moins aisées à mettre en pratique; car les douleurs excessives de la phlébite et des arthrites concomitantes rendent les actions mécaniques plus ou moins longtemps intolérables, et le danger des embolies interdit pendant longtemps aussi les manœuvres pouvant atteindre plus ou moins directement les veines remplies de caillots sanguins.

P.

Jules Bœckel. — DE LA RÉSECTION DU GENOU. — (Paris, F. Alcan, 1889, 189 p. in-8; 3 planches.)

Bien que ce travail n'ait pas directement trait à l'orthopédie, puisque M. Bœckel ne parle qu'incidemment des résections orthopédiques du genou, et que sur ses cinquante-deux cas, il y en a à peine trois ou quatre qui aient été faites dans ce but, nous devons néanmoins le signaler à cause des procédés employés, des pansements et des résultats définitifs, qui sont les mêmes quelle que soit la cause qui ait nécessité l'opération.

M. Bœckel pratique encore le drainage dans certains cas, mais il n'hésite pas à le proscrire après la résection du genou, et la guérison survient, comme auparavant, avec un seul pansement. Mais il recommande instamment la toilette minutieuse de l'articulation avant d'en pratiquer la fermeture.

Mentionnons une opération nouvelle pratiquée dans un but orthopédique. Il s'agissait d'une difformité consécutive à une ostéo-arthrite fongueuse éteinte, difformité ayant entraîné un genu valgum avec luxation et ankylose de la rotule sur le condyle externe du fémur. M. Bœckel pratiqua une ostéo-arthrotomie, l'ostéotomie ayant consisté à faire sauter le pont osseux qui réunissait les deux os; la rotule remise en place, on put alors, grâce à quelques pressions exercées sur le genou, obtenir le redressement complet du membre. L'ankylose angulaire fut remplacée par une ankylose rectiligne permettant l'usage du membre. M. Bœckel a désigné cette opération sous le nom *d'ostéo-arthrotomie orthopédique*.

Les chirurgiens trouveront dans cette brochure, à laquelle l'Académie de médecine a décerné le prix Godard en 1889, d'utiles renseignements sur les indications, le manuel opératoire et les résultats de la résection du genou.

L.-H. P.

Vaslin. — CHIRURGIE CLINIQUE. ORTHOPÉDIE OU TRAITEMENT DES PRINCIPALES DÉFORMATIONS DES MEMBRES INFÉRIEURS. — (Angers, impr. Lachèse et Dolbeau, 1890.)

M. le Dr Vaslin a rassemblé dans une petite plaquette de 35 pages l'histoire d'un certain nombre de cas d'orthopédie qu'il a pu observer dans sa pratique et qui présentaient quelque intérêt.

Ce sont d'abord deux cas de pied-bot varus équin congénital traité chez l'adulte, dans un cas, par l'ablation de l'astragale ou la tarsectomie postérieure; dans l'autre, par l'emploi combiné de l'ostéotomie, de l'anaplastie, de la ténotomie et d'un appareil spécial. M. Vaslin montre ainsi qu'il n'y a pas de méthode exclusive pour la cure du pied-bot et que, suivant les cas, il faut employer tel ou tel mode de traitement.

Puis trois cas de pied-bot paralytique, traités aussi par différents moyens, suivant leurs variétés.

Une intéressante observation de sphacèle de l'avant-pied, avec renversement en arrière du moignon tarsien, consécutif à l'oblitération de l'artère fémorale par un coup de pied de cheval au pli de l'aine, et un autre cas du même genre, suite de congélation.

Une observation d'atrophie musculaire des membres inférieurs d'origine myélopathique, et ayant déterminé un double pied-bot équin varus et une flexion des genoux. L'indication était de refaire du muscle; ce résultat a été acquis par l'emploi d'un appareil orthopédique spécial, où la prothèse musculaire physiologique joua un rôle très important par l'électrisation avec les courants intermittents, par les douches et le massage.

Enfin, une ankylose du genou, suite d'arthrite, avec flexion presque à angle droit de la jambe sur la cuisse, traitée par la ténotomie du tendon du biceps et de l'aponévrose du fascia lata. Ce cas est donné seulement comme exemple, car M. Vaslin a traité ainsi, depuis 1869, quatre-vingt-sept cas de ce genre sans accident.

Des figures, annexées à ce travail, montrent les difformités avant et après le traitement et permettent d'apprécier l'efficacité de celui-ci.

L.-H. P.

INDEX-CATALOGUE de la bibliothèque du bureau du chirurgien général de l'armée des États-Unis, vol. X (de O à Pfutsch). Washington, 1889.

Ce volume, le dixième de la collection publiée sous la direction de M. le Dr J.-S. Billings, et pour laquelle on a épuisé toutes les épi-
thètes louangeuses, intéresse particulièrement nos lecteurs parce qu'il renferme la bibliographie de l'orthopédie, de l'ostéoclasie, de l'ostéotomie et de la paralysie.

Pour le mot *Orthopédie*, cette bibliographie comprend dix pages, avec les divisions suivantes : traités généraux sur l'orthopédie ; articles insérés dans les recueils périodiques sur les généralités de l'orthopédie ; appareils orthopédiques ; hôpitaux et institutions consacrés au traitement des difformités ; journaux d'orthopédie. En outre, il y a de nombreux renvois aux articles déjà publiés ou à publier sur les maladies orthopédiques et leur traitement : *Ankylosis*, *Apparatus*, *Deformities*; *Exercise* as a remedy; *Extension*; *Extremity* (lower, Contractions... of); *Femur* (surgery of); *Fingers* (contracted); *Foot* (deformities... of); *Hand* (Abnormities... of); *Hip-joint*; *Joints*; *Knee-joint*; *Limbs* (artificiel); *Locomotion*; etc.

La bibliographie de l'ostéoclasie et celle de l'ostéotomie sont peu importantes, à cause des renvois aux articles consacrés aux maladies des os, des articulations et des régions.

Celle de *Paralysie*, beaucoup plus étendue que les précédentes, comprend soixante-sept pages ; toutes ne nous intéressent pas, mais nous renvoyons aux divisions suivantes : *Paralysis* (p. 441); *Complications and sequelæ* (p. 448); *treatment* (p. 423); *in children* (p. 427); *anterior spinal* (p. 438); *hysterical or emotive* (p. 464); *local* (p. 466); *reflexæ* (p. 471).

L.-H. P.

L'Éditeur-Gérant : G. MASSON.

MÉMOIRES ORIGINAUX

DE LA PART DE DÉFORMATION
QUI REVIENT AUX OS DE LA JAMBE
DANS LE
PIED-BOT VARUS ÉQUIN

par M. le professeur A. DUBRUEIL.

Dans le varus équin très prononcé, il existe un élément de difformité dû aux os de la jambe, dont, je le crois, on ne se préoccupe pas suffisamment.

Scarpa avait déjà indiqué que, dans certains cas, la malléole interne était portée en avant et la malléole externe en arrière. J'ai pu examiner, au Musée d'anatomie pathologique de la Faculté de Montpellier, cinq squelettes de pieds varus-équins, présentant tous un degré de déformation avancé, et sur chacun des cinq, j'ai constaté que la malléole interne dépasse notablement en avant l'externe, qui semble avoir été repoussée en arrière.

Théoriquement et de prime abord, il semblerait que c'est l'inverse qui doit se produire, mais si l'on regarde ce qui se passe sur un squelette de varus-équin, lorsqu'on cherche à forcer le mouvement d'adduction du pied, on voit que, dans ce mouvement, la face interne de l'astragale vient presser sur le bord postérieur de la malléole interne qu'elle pousse en avant, tandis que la face externe du même os vient repousser, d'avant en arrière, le bord antérieur de la malléole externe.

A cette action de pression, il faut, je crois, ajouter une action de traction, et en l'état, la malléole externe doit être

tirée en arrière par le ligament latéral externe postérieur, tandis que l'interne est attirée en avant et en dedans par les fibres antérieures du ligament latéral interne, qui viennent s'insérer au col de l'astragale et au scaphoïde.

Cette déformation, en vertu de laquelle la malléole interne est portée en avant et l'externe en arrière, paraît entraîner une sorte de torsion de dedans en dehors de la partie inférieure des os de la jambe, leur extrémité supérieure demeurant fixe. Sur les cinq pièces que j'ai examinées, cette torsion ne m'a pas semblé remonter bien haut au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne, et en tout cas, elle ne dépassait pas le milieu de la hauteur de la jambe.

On trouve par contre, assez fréquemment, dans le varus équin très prononcé, une autre déformation que je crois avoir été le premier à indiquer. La voici : à l'état normal, la prolongation de l'axe vertical de la rotule vient diviser la tubérosité antérieure du tibia en deux parties égales. Dans certains cas de varus équin, il n'en est plus ainsi, et le prolongement de l'axe de la rotule vient tomber beaucoup plus près du bord externe de la tubérosité antérieure du tibia que du bord interne. Si l'on regarde ce qui se passe alors du côté de l'extrémité inférieure des deux os de la jambe, on voit que contrairement à ce qui arrive dans les cas que j'ai étudiés au début, c'est la malléole péronéale qui dépasse notablement en avant la malléole tibiale.

Cette disposition n'est pas rare, et sur tous les sujets chez lesquels je l'ai constatée, j'ai pu, en saisissant le bas de la jambe et lui imprimant un mouvement de rotation en dehors, ramener le tibia dans sa position normale vis-à-vis du fémur, c'est-à-dire remettre les choses dans un état tel que l'axe prolongé de la rotule vienne diviser la tubérosité tibiale en deux parties égales; les malléoles retournent ainsi à leur position normale. Mais dès qu'on abandonne la jambe à elle-même, elle reprend sa position défectueuse.

Je n'ai jamais eu l'occasion d'examiner de squelette de pied-bot présentant la disposition que je signale. En géné-

ral, dans les collections, on se contente de garder le pied et la jambe, et on retranche le fémur. Aussi ne puis-je dire à quelle disposition anatomique correspond cette rotation en dedans exécutée par le tibia sur son axe vertical, rotation qui a naturellement pour effet de porter le péroné sur un plan antérieur. Il semblerait que la rotation a été déterminée par la pression exercée par les faces latérales de l'astragale sur les malléoles, pression se produisant en sens inverse de ce qu'elle est dans les cas que j'ai étudiés de prime abord, mais c'est là une pure hypothèse, à laquelle je n'attache aucune importance. Quelle que soit la cause originelle du mouvement de rotation en dedans subi par le tibia, cette rotation ajoute à la déformation un élément de plus, que ne corrige pas le traitement du pied-bot, soit que l'on ait recours aux pratiques anciennes, soit que l'on emploie l'opération de Phelps ou la tarsotomie. L'action de ces différents modes de traitement s'arrête au niveau du cou-de-pied, et quelque favorable qu'ait été le résultat de leur application, si l'on a eu affaire à un pied-bot avec rotation du tibia en dedans, le pied reste toujours avec un certain degré de déviation en dedans.

Pourrait-on, à l'aide de sections tendineuses, faire cesser cette rotation de la jambe en dedans ? J'en doute. En supposant même qu'elle ait été produite par les rotateurs de la jambe en dedans, comme ce mouvement est essentiellement déterminé par le poplité, on devrait pour y remédier, diviser le tendon de ce muscle, et il est évident qu'il est beaucoup trop profond pour que cette manœuvre soit réalisable. On est donc, en pareil cas, réduit, quand on a terminé la cure du pied-bot, à recourir à des appareils partant du pied et remontant jusqu'au bassin où ils prennent leur point d'appui. Je citerai entre autres ceux de Bonnet et de Lebelleguic.

SUR DIVERSES VARIÉTÉS
DE TALIPES OU PIED-BOT
ET SUR LEUR TRAITEMENT

Par M. le Dr V.-P. GIBNEY,

Professeur de chirurgie orthopédique à la polyclinique de New-York (1).

Le hasard fait qu'aujourd'hui, Messieurs, se trouvent ici réunis un certain nombre de cas présentant presque toutes les variétés du pied-bot.

Voici d'abord un garçon de dix ans, italien, qui est affecté de

Talus valgus double, paralytique.

La difformité du pied droit est plus marquée que celle du pied gauche. L'aspect général des parties est celui des membres paralysés. Le groupe musculaire post-tibial, comprenant le gastro-cnémien, le plantaire grêle et le soléaire, sont très flasques et permettent d'étendre le tendon d'Achille à un degré « extravagant ». Vous voyez, en effet, que je puis placer le dos du pied presque en contact avec la face antérieure du tibia. Le muscle tibial postérieur lui-même est aussi paralysé, produisant ainsi un certain degré de pied plat et de valgus, de sorte que les ligaments situés au voisinage de la face interne du cou-de-pied sont très relâchés et que le pied repose sur son bord interne. Ordinairement, toutefois, lorsque le pied pend, sa position est celle d'un valgus équin, car les muscles tibiaux antérieurs sont faibles aussi, quoique moins que les postérieurs. Cet état est déterminé par une poliomyélite, et on peut affirmer à coup sûr qu'il en est ainsi de la plupart des pieds-bots acquis.

(1) Leçon professée à la section de chirurgie orthopédique de la polyclinique de New-York, le 26 février 1890.

Vous connaissez ou devez connaître parfaitement l'histoire de cette affection. Elle est désignée sous les noms de paralysie infantile, de paralysie dentaire, ou de fièvre spinale. Elle survient habituellement vers la seconde année de la vie, pendant la dentition, d'où son nom de paralysie dentaire.

Nous savons depuis longtemps que l'affection est une myélite siégeant dans une certaine région de la moelle, s'étendant aux cornes antérieures, détruisant les grandes cellules ganglionnaires avant d'entrer en résolution complète. Elle attaque de préférence les groupes de muscles extenseurs et, pour les pieds en particulier, produit ainsi le talus valgus, comme chez le présent malade.

Le traitement que j'ai adopté actuellement est opératoire. Ceci veut dire que je me propose de raccourcir le tendon d'Achille en le sectionnant et en faisant chevaucher les deux bouts, et en les suturant ensuite (Voir le n° 3 de la *Revue d'orthopédie*, p. 217). Je préfère cette opération parce qu'elle rend le port d'appareils plus confortable; elle convertit le pied-bot talus en équín et permet au patient de marcher souvent sans appareil, pourvu qu'il ait un soulier convenablement fait.

Le traitement mécanique exige un appareil qui empêche la flexion du pied, c'est-à-dire maintient le pied comme tombé, pour ainsi dire. Cet appareil s'étend d'habitude depuis la pointe du mollet jusqu'au talon et quelques chirurgiens emploient une articulation au niveau du cou-de-pied; d'autres s'en passent. Il est réellement préférable de n'en pas avoir, d'après moi, mais d'avoir le pied plat, formant un angle d'environ 120 degrés avec les montants, qui doivent être assez résistants pour permettre au patient de marcher sans avoir la crainte de les casser. Je ne pense pas que ce traitement convienne au sujet que vous avez actuellement sous les yeux et je me propose de l'opérer ce matin.

Nous l'anesthésions avec l'éther, appliquons une bande

d'Esmarch jusqu'au-dessus du genou, et les parties étant soigneusement nettoyées, comme vous voyez, je pratique une incision, qui commence au bord interne de la jambe à la réunion du tiers moyen avec le tiers inférieur, croise la portion tendineuse, et se termine en bas au talon. Une incision semblable sur le bord externe rejoint la première au moment où celle-ci change de direction au-dessus du tendon. Je sectionne les tissus jusqu'à la gaine du tendon, que je mets alors à découvert.

Le temps suivant consiste à disséquer un peu le lambeau en V, afin de mettre plus à découvert la gaine tendineuse, puis, avec un crochet à traction, j'attire le tendon hors de sa gouttière et je procède à sa section obliquement; je le fais avec un mouvement de scie, afin d'avoir une large surface fraîche pour la coaptation des deux bouts. Avant de terminer la section, je passe une aiguille munie d'un gros catgut à travers le bout supérieur du tendon, afin de pouvoir en prévenir la rétraction par action musculaire. Après avoir complété la section, j'applique à chaque bout une pince à pression, et j'attire le bout inférieur en haut, et le supérieur en bas. Je passe ensuite une aiguille munie d'un catgut à travers les deux bouts superposés d'abord d'arrière en avant, puis d'avant en arrière deux ou trois fois, jusqu'à ce que je pense que la suture est suffisante. J'attire ensuite la pointe du lambeau cutané en V jusqu'à l'extrémité de l'incision, je la fixe en ce point, et je procède à la suture de chaque côté, en faisant passer une suture sur deux à travers le tendon.

Tout est bientôt terminé. Les bords sont en apposition exacte; je prends soin que les sutures ne soient pas trop serrées; je recouvre la plaie de protectrice, je la saupoudre d'iodoforme, puis je la recouvre de gaze au sublimé. La bande d'Esmarch est maintenant enlevée, et comme il n'y a pas d'hémorragie je complète le pansement, en ayant soin que le pied soit tout à fait étendu et le genou légèrement fléchi. J'applique un bandage plâtré depuis les orteils

jusqu'au tiers moyen de la cuisse. Le pansement restera en place deux semaines, à moins d'indication contraire, comme l'élévation de la température ou des signes de suppuration.

Je vais vous montrer maintenant un cas de

Pied-bot équin paralytique,

dans lequel les groupes de muscles tibial et péronier antérieurs sont affectés; l'enfant est âgé de dix ans, et la paralysie a commencé peu après la naissance. Ce cas est facilement réduit par la section du tendon d'Achille, à laquelle nous allons procéder. D'habitude l'anesthésie n'est pas nécessaire, comme l'opération n'est pas sanglante, et la simple ponction de la peau suivie de la section du tendon n'est pas à moitié aussi troublante que l'anesthésie par l'éther.

Voici maintenant un jeune malade atteint de

Varus équin congénital, double, récidivant.

L'enfant est âgé de six ans; il a déjà été traité plusieurs fois depuis sa naissance. A deux ans, je le supposai guéri; sa difformité était entièrement réduite, et il marchait sur la plante des pieds. On lui fit porter des appareils pour pied-bot pendant la nuit, et ses souliers furent élevés à leur bord externe. On pensa que cela serait suffisant pour empêcher la récurrence. On recommanda à la mère de revenir tous les deux ou trois mois, ou plus tôt si elle voyait une menace de récurrence.

La mauvaise santé de la famille et divers motifs empêchèrent la mère de revenir; de sorte que pendant les six ou huit derniers mois elle remarqua que les pieds tournaient un peu, et aujourd'hui je trouve qu'il est absolument impossible de fléchir les deux pieds au delà de 90 degrés.

Il y a en outre des bandelettes aponévrotiques tendues à la plante des pieds, et mon plan est maintenant d'anesthésier le patient, de sectionner de nouveau les tendons

d'Achille, les bandelettes de l'aponévrose plantaire, et avec la force manuelle ou l'appareil de Thomas (*Thomas's Wrench*), convertir le varus équin en talus valgus.

(M. Gibney procède alors aux divers temps de l'opération projetée. On fut obligé d'employer le levier de Thomas pour le pied droit ; la force manuelle suffit pour le pied gauche. Les deux pieds furent enveloppés d'un bandage plâtré, en ayant soin de ménager les points saillants.)

Vient ensuite un cas de

Pied plat (pes planus),

c'est-à-dire le pied-plat ordinaire avec affaissement de la voûte plantaire, saillie du scaphoïde, et les phénomènes concomitants de l'affection. Ce cas a de particulier qu'il est survenu chez un adulte, il y a quelques mois, et en apparence à la suite d'une entorse. Le patient est devenu très impotent à la suite de cette lésion, et en essayant de la réduire, on produit un spasme très marqué. Il y a en effet un spasme si considérable et une sensibilité si vive au niveau des articulations moyennes du tarse, que je ne pense pas qu'un appareil, sous forme de ressort ou d'anneau pour la voûte plantaire, ou même de soulier spécial, pourrait suffire. Je me propose donc d'anesthésier le sujet avec l'éther, de corriger la difformité par la force manuelle ou par le levier de Thomas et d'appliquer un bandage plâtré jusqu'à ce que l'entorse ainsi produite soit guérie.

Je procède maintenant à l'opération, qui, ainsi que vous le voyez, ne présente aucune difficulté. Le patient est éthérisé, le spasme a presque entièrement cédé, de sorte que tout ce qui me reste à faire est de remettre aussi bien que possible les os en place, de sorte que les surfaces articulaires soient replacées dans leur position normale. Je trouve quelques adhérences dans les articulations médio-tarsiennes, qui paraissent céder à mes efforts ; j'emploie alors le levier de Thomas et je convertis le pied plat en pied creux. J'applique ensuite le bandage plâtré, après avoir placé un

tampon au niveau du scaphoïde, et je le laisserai en place deux ou trois jours, peut-être une semaine.

Le D^r Whitman, médecin de l'hôpital, a pris un moule du pied et en prendra un autre quand le bandage plâtré sera enlevé, afin de faire un soulier moulé capable de maintenir la voûte plantaire dans sa nouvelle forme. L'appareil qu'il emploie est un morceau d'acier triangulaire, martelé sur un moule en fer, fait sur le moule en plâtre. La pièce d'acier a deux points d'appui, l'un sur le talon et l'autre sur la région des articulations métatarso-phalangiennes. Le pied est ainsi d'aplomb, et quand le patient marche, il tourne le pied vers son bord externe. Cet appareil n'agit pas comme un ressort, d'après M. Whitman, qui le fait assez épais pour que ce ne soit pas un ressort. Il est semblable, mais non identique à ce qu'on appelle « frog » (grenouille) et qu'on emploie généralement en pareil cas. Le « frog » est une lame d'acier courbe, fixée au talon du soulier, et dont l'extrémité antérieure est libre ; lorsque le sujet marche, elle se lève et s'abaisse.

Je recommande particulièrement l'appareil du D^r Whitman pour ces cas rebelles et invétérés en apparence, qui ne peuvent être réduits qu'après l'anesthésie avec l'éther. Pour les cas ordinaires de pied-bot qui surviennent pendant l'adolescence, j'emploie les souliers fabriqués d'après le modèle de Thomas, de Liverpool. C'est un soulier ordinaire en cuir dont la semelle est plus élevée d'un quart à un demi-pouce au bord interne, de sorte que le patient marche sur le bord externe du pied. Ceci donne un bon exercice au muscle jambier postérieur ; c'est une gymnastique quotidienne. Les patients qui portent habituellement ce soulier en sont très satisfaits, en particulier les dames. Si je puis faire prendre en outre quelque exercice au patient, je ne manque pas de le faire et je suis heureux de vous dire que ce traitement d'un cas ordinaire de pied-bot est très satisfaisant.

RÉSECTION DE LA HANCHE

CHEZ UN ENFANT DE SIX ANS

INDICATIONS DANS LA COXO-TUBERCULOSE

ET RÉSULTATS ORTHOPÉDIQUES

par M. le D^r Lucien PICQUÉ,

Chirurgien des hôpitaux.

S'il est certains cas dans lesquels on peut hésiter entre le traitement opératoire et la conservation dans la coxalgie, il en est d'autres où l'intervention chirurgicale s'impose et donne d'excellents résultats, malgré la nature tuberculeuse de l'affection et l'étendue des lésions locales qui ont nécessité cette intervention.

C'est à ce titre que je publie l'observation suivante :

Coxo-tuberculose ; insuccès des appareils immobilisateurs. — Abscess ; séquestre. Résection de la hanche ; guérison. Bon résultat fonctionnel.

B... (Léon), âgé de six ans, m'est amené le 25 février 1888, avec tous les signes d'une coxo-tuberculose. La mère me raconte que, le 27 septembre 1886, l'enfant a fait une chute sur le côté en sautant un fossé et que consécutivement il s'est mis à boiter pour la première fois pendant quinze jours ou trois semaines. La mère avait perdu le souvenir de cet accident lorsque l'enfant tomba de sa hauteur sur le siège, à la fin de février 1887, et recommença à boiter. Un chirurgien fut appelé au mois d'avril et diagnostiqua une coxalgie au début. Un appareil plâtré fut appliqué et le repos prescrit pendant six semaines. Malgré l'appareil, le membre se mit en flexion légère avec rotation en dehors. Le membre fut redressé et un nouvel appareil silicaté fut appliqué pendant trois semaines. Au bout de ce temps, nouveau redressement et application d'un nouvel appareil.

Au mois d'août, l'enfant fut conduit à Berck où le diagnostic de coxalgie fut confirmé ; un nouvel appareil fut appliqué ; l'enfant souffrait beaucoup, perdait ses forces et ne mangeait plus. Il ne put garder cet appareil, qui lui fut enlevé le 27 août, et rentra à Paris à la fin du mois de septembre.

Le 26 décembre, nouveau redressement et nouvel appareil que

l'enfant garde jusqu'au 22 février. A ce moment, la hanche avait notablement augmenté de volume.

C'est dans ces conditions que je vis pour la première fois l'enfant le 25 février. État général très mauvais, fièvre continue avec exacerbation le soir.

Je constatai l'attitude caractéristique de la coxalgie. Flexion légère : abduction et rotation en dehors. Les mouvements spontanés sont nuls et la marche presque impossible. Les mouvements provoqués sont très douloureux.

Il n'existe aucune tuméfaction dans la fosse iliaque.

La région du grand trochanter est augmentée de volume et douloureuse à la pression : en arrière, il existe une collection purulente très manifeste. L'étendue de la poche, son siège sous la peau, la rougeur qui existait à son niveau me firent renoncer à l'idée d'une injection d'éther iodoformée à laquelle j'avais pensé tout d'abord, et je pratiquai une large incision le 28 février.

La quantité de pus qui sortit par l'incision fut considérable. Je pus explorer l'articulation et constatai que la capsule était perforée et les surfaces cartilagineuses dénudées.

Il existait de plus un gros séquestre mobile dans la cavité articulaire.

L'enfant ne présentant aucune lésion tuberculeuse du poumon, et pour des raisons que j'exposerai plus loin, je me décidai à tenter la résection de la hanche, que je pratiquai le 20 mai, rue Oudinot.

Je suivis le manuel opératoire conseillé par M. Farabeuf, et arrivai facilement sur l'articulation. La tête fémorale était réduite de volume et déformée : le tissu osseux profondément altéré.

J'en pratiquai la résection ainsi que de la portion adjacente du col jusqu'aux limites des parties saines, mais en laissant le trochanter en totalité. Le détachement du périoste fut facile et ne présenta rien de particulier : il était notablement épaissi.

Je grattai la cavité cotyloïde avec la curette de Volkmann et la rugine courbe, sans pénétrer dans la cavité pelvienne, et abrasai à la gouge la partie postéro-supérieure du bourrelet.

Il n'existait que peu de fongosités synoviales, que j'enlevai également à la curette.

Je débarrassai, par le lavage, la cavité articulaire et le foyer opératoire de tous les détritiques qui s'y trouvaient ; je touchai légèrement les parois à la solution forte et fis la suture de la capsule et de la peau après avoir placé deux drains dans la partie la plus déclive.

Immobilisation du membre dans la gouttière de Bonnet avec attelle plâtrée antérieure.

Les suites opératoires furent très simples. Le premier pansement fut fait au huitième jour, mais je dus le renouveler plus souvent par la suite, en raison de l'abondance du suintement. La température qui était encore à 38 degrés le jour et le lendemain de l'opération, tomba définitivement à 37 degrés.

L'état général fit dès lors chaque jour des progrès marqués et je

pus, au bout de trois semaines, commencer l'extension dans la gouttière.

A ce moment, il n'existait plus qu'un trajet fistuleux superficiel tapissé de quelques fongosités que je réprimai par des cautérisations fréquentes et qui finit par disparaître.

Au bout de trois mois, l'enfant commença à marcher avec des béquilles et un petit appareil très léger, prenant le bassin à la racine de la cuisse, destiné à s'opposer à la flexion de la cuisse.

De plus j'ai continué l'extension pendant la nuit seulement, à l'aide d'une sandale et d'un poids d'un kilogramme.

Actuellement (mai 1890) l'enfant marche avec facilité, et ne présente qu'une claudication peu marquée. Le raccourcissement est de 2 centimètres seulement.

Le bassin est très incliné du côté correspondant; l'enfant ne porte pas de chaussures spéciales.

Le membre est dans l'axe. L'articulation est mobile, surtout dans les mouvements de flexion et d'extension. Les mouvements d'adduction et d'abduction sont limités.

RÉFLEXIONS. — Cette observation soulève un certain nombre de questions importantes que j'envisagerai successivement.

Indications opératoires. — M. Ollier, dans un travail qu'il a publié en 1881 (1), a eu raison d'insister sur les inconvénients de la résection de la hanche chez les enfants, et sur les avantages de l'expectation toutes les fois qu'elle est possible. La suppression des agents de l'accroissement du fémur en longueur est un premier point à considérer, bien qu'en réalité, d'après les calculs même de M. Ollier, jusqu'à l'âge de quatre ans, l'accroissement du fémur par son extrémité supérieure n'est que la moitié de celle par l'extrémité inférieure et qu'à partir de quatre ans, elle n'est plus que le tiers.

Je ferai observer de suite que ces remarques sont justes, surtout dans le cas de résection au-dessous des trochanters, opération qu'on ne fait plus aujourd'hui de propos délibéré, comme le voulait Volkmann et qui n'est actuellement pratiquée que si les lésions envahissent les trochanters.

(1) Ollier, *Revue de chirurgie*, 1881, p. 177, etc.

De plus, ainsi que le dit très justement Bœckel dans sa communication au premier Congrès français de chirurgie, cette cause de raccourcissement est commune à la conservation et à la résection, puisque dans le premier cas la guérison ne survient le plus souvent qu'après l'élimination des parties nécrosées de la tête et du col.

C'est en effet sur ce point que l'attention doit se porter si on veut apprécier la valeur comparée de l'expectation et de la résection.

La tuberculose osseuse est une lésion évolutive le plus souvent en même temps qu'elle est destructive; si l'on intervient à temps par la résection, on peut n'avoir qu'un sacrifice limité à faire, en même temps qu'on peut ne pas avoir à intéresser les éléments de l'accroissement de l'os en longueur : c'est en effet les résections précoces qui donnent les meilleurs résultats fonctionnels, et l'on ne doit pas alléguer en faveur de l'expectation les cas isolés de guérison spontanée avec conservation fonctionnelle. De plus, en supprimant le foyer infectieux on met, dans un grand nombre de cas, le malade à l'abri de la généralisation; c'est cette généralisation d'ailleurs qui donne le plus de mortalité dans les coxalgies opérés ou non : j'ai insisté ailleurs sur ce point dans mon article *Tumeur blanche* du *Dictionnaire encyclopédique* de Dechambre.

Mais pour en revenir aux résultats fonctionnels que procure l'opération, il est certain qu'ils seront d'autant meilleurs que l'opération aura été plus hâtive, car dans ces conditions seulement la région des trochanters, comme chez mon malade, aura pu être épargnée.

Réservant la question dans les cas de coxalgie non suppurée, je crois être dans l'opinion de la majorité des chirurgiens, en affirmant que dans les cas de coxalgie suppurée, même chez l'enfant, le traitement doit être la résection, dès que le diagnostic est établi. C'est donc par le traitement local qu'il faut débiter : le traitement général n'a d'utilité que dans la convalescence.

Les résultats obtenus par Bœckel, dans trente-trois résections pratiquées chez des enfants, témoignent du reste en faveur de cette manière de voir.

Résultats opératoires. — Il y a en réalité deux points importants à considérer dans les résultats opératoires : le résultat thérapeutique et le résultat orthopédique.

J'ai fait déjà allusion au premier et n'ai guère l'intention d'y insister.

Dans un grand nombre de cas, la résection guérit plus rapidement et plus définitivement que l'expectation, en supprimant un foyer infectieux et en l'empêchant par cela même de se généraliser dans un grand nombre de cas ou de s'étendre. Il ne faut pas oublier que la généralisation tuberculeuse est le grand écueil de la tuberculose articulaire.

Que si encore la lésion progresse après la résection, il n'en faut rien conclure contre l'intervention, et accuser soit le chirurgien (opération incomplète), soit le terrain.

Le résultat orthopédique de l'opération nous retiendra davantage.

Nous avons déjà parlé du raccourcissement dû à l'opération et à la suppression des agents de l'accroissement de l'os en longueur.

Le raccourcissement dû à l'opération sera variable selon le moment de l'intervention.

Si on sacrifie la région des trochanters, non seulement le raccourcissement immédiat est considérable, mais il s'accroît par la suite, par la suppression totale de tous les agents de l'accroissement.

Dans les cas ordinaires (suppression du col), il n'excède pas chez l'enfant 3 centimètres.

Le raccourcissement consécutif au traitement médical simple lui est supérieur en cas de guérison dans la majorité des cas, pour des raisons déjà indiquées.

Quand on a supprimé tous les agents de l'accroissement, le raccourcissement, comme nous venons de dire, est bien

supérieur. M. Ollier est arrivé à fixer le raccourcissement ultérieur à 9 centimètres. On voit par ce chiffre relativement énorme, combien il est important d'opérer de bonne heure, pour empêcher l'envahissement de la région trochantérienne par la tuberculose.

Du reste, quand on consulte les résultats obtenus par Bœckel, on y voit les chiffres suivants : après deux ans, deux de ses opérés avaient 2 et 3 centimètres seulement de raccourcissement et marchaient sans boiter : le mien, après un an, n'a que 2 centimètres de raccourcissement.

Par contre, chez un malade où Bœckel dut opérer au-dessous des trochanters, il existait, onze ans après, 19 centimètres de raccourcissement.

Il est vrai que les dates d'observation après l'opération ne sont nullement comparables, mais M. Bœckel fait justement remarquer qu'au bout de deux ans en général, l'arrêt de développement est déjà assez prononcé, s'il doit se produire, et qu'il n'augmente au bout de quatre ans que dans des proportions très restreintes, si le sujet n'a pas été opéré dans la toute jeunesse.

A côté de ces causes principales de raccourcissement, il en est d'autres sur lesquelles je tiens à attirer spécialement l'attention.

Je passerai rapidement sur l'arrêt de développement du membre qu'on observe à la suite des affections articulaires de la première enfance. Cet arrêt porte sur tous les segments du squelette. Quelle en est la cause? Tient-il à la suspension fonctionnelle, comme le veulent beaucoup d'auteurs, et en particulier Bœckel (Mémoire, 1870), ou à la lésion des nerfs périphériques. La discussion de ces diverses théories que j'ai rappelées dans mon article *Tumeur blanche*, ne saurait trouver place ici. Ce qui est certain, c'est que toutes les méthodes de traitement qui abrègent la durée de la maladie tendent à diminuer l'importance de ces arrêts de développement. Sous ce rapport, les résections hâtives doivent être recommandées.

Viennent ensuite les déviations consécutives du membre pour exagérer le raccourcissement; c'est, d'une part, l'adduction du membre avec ou sans luxation; d'autre part, la flexion; souvent ces deux causes sont réunies, comme on le voit bien souvent à l'hôpital, chez d'anciens coxalgiques, guéris avec luxation et flexion du membre. Je ne m'occuperai de ces déplacements qu'après la résection, et je pense qu'ils pourront être souvent évités en surveillant longtemps les malades et en les obligeant à porter un petit appareil aussi léger que possible, prenant le bassin et l'origine de la cuisse.

Mon petit malade, que je n'ai pas cessé de surveiller depuis son opération, porte un appareil silicaté fabriqué par sa mère sur mes indications et qui n'est autre que le petit appareil de Verneuil pour la coxalgie, mais beaucoup plus court, plus léger, et dépourvu de l'attelle externe.

Cet appareil est, à mon sens, bien préférable à l'appareil de Thomas souvent recommandé. Qu'il y ait ankylose ou néarthrose comme chez mon petit malade, je crois qu'il est indispensable de faire porter ce petit appareil aux enfants.

Il est une autre cause de raccourcissement, peu signalée d'ailleurs, mais que je crois réelle, surtout dans le cas de néarthrose : c'est la rétraction progressive des tissus dans le foyer opératoire, rétraction qui dans certains cas limite de plus en plus les mouvements de la néarthrose. Cette rétraction, surtout marquée dans les cas où l'on a dû faire un sacrifice considérable du squelette, peut et doit être combattue par l'extension continue longtemps prolongée. C'est ce que j'ai fait chez mon petit malade, qui depuis l'opération, et bien qu'il se lève depuis longtemps, continue à être soumis à l'extension, la nuit. J'ai réalisé cette extension à l'aide d'une petite sandale que le malade chausse en se couchant et sur laquelle on applique un poids d'un kilogramme par l'intermédiaire d'une cordelette.

En résumé, bien des causes peuvent entraîner à la lon-

gue comme on l'a vu, ces raccourcissements considérables chez les jeunes réséqués.

Parmi ces causes, il en est qu'on peut prévenir ; il en est d'autres qui sont fatales et qui, ainsi que nous l'avons vu, résultent de l'atrophie du membre et de la suppression des agents de l'accroissement, causes qui viennent s'ajouter tardivement au raccourcissement primitif du membre.

Les attitudes du bassin peuvent, dans une certaine mesure, corriger en partie ce raccourcissement fatal ; on sait, en effet, qu'à la suite d'une fracture de cuisse par exemple, 4 centimètres de raccourcissement ne donnent lieu quelquefois chez l'enfant à aucune boiterie, tandis qu'il suffit d'un raccourcissement moindre chez l'adulte pour entraîner une claudication. Ce résultat tient à ce que la flexibilité articulaire chez l'enfant permet une inclinaison du bassin qui vient corriger le déplacement, circonstance qui ne peut se réaliser chez l'adulte.

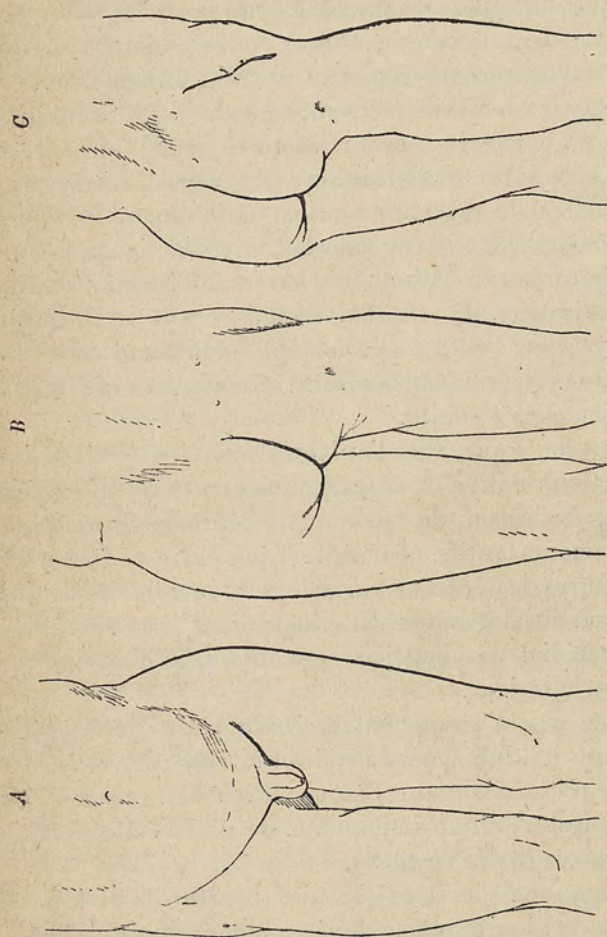
Je crois donc que, chez l'enfant, il convient de favoriser la correction relative du raccourcissement primitif par l'inclinaison du bassin, de façon qu'à l'heure des grands raccourcissements tardifs, on n'observe pas entre les longueurs des membres les écarts qui rendent la marche impossible et de façon aussi à éviter toute boiterie, si le raccourcissement immédiat ne vient pas se compliquer d'un raccourcissement ultérieur.

C'est ce qui m'a engagé, chez mon petit opéré, à proscrire toute bottine spéciale qui aurait pu empêcher cette inclinaison du bassin que je crois favorable, et qui à l'âge adulte serait devenue impossible. Je crois cette pratique utile dans les cas de ce genre.

Chez mon malade, il existe une néarthrose mobile qui permet la flexion et même de légers mouvements d'abduction et d'adduction. A ce propos, je ferai remarquer que M. Ollier a défendu cette opinion, que malgré les avantages de la néarthrose mobile après la résection, l'ankylose était préférable et que parmi ses opérés ceux qui avaient le fémur

fixé sur le bassin étaient plus satisfaits que ceux qui avaient une néarthrose mobile.

C'est là un point de vue intéressant, basé sur une longue



Attitude du bassin un an après la résection. Inclinaison latérale.

A, vue de face; B, vue de dos; C, vue de profil.

pratique et que je devais signaler en passant. Ce que je puis dire, c'est que, m'appuyant sur son expérience et celle de Bœckel, je n'ai fait aucune tentative de mobilisation,

comme il convient de le tenter dans d'autres jointures, le coude par exemple, et cela dans la crainte d'obtenir une trop grande mobilité, qui doit évidemment nuire à la solidité du membre.

PIED-BOT VALGUS

EXTIRPATION DE L'ASTRAGALE ET D'UNE PARTIE DU SCAPHOÏDE

GUÉRISON

par M. le Dr G. PHOGAS,

Professeur agrégé à la Faculté de Lille.

Il se présente des cas qui sont véritablement difficiles à étiqueter et à placer dans le cadre nosologique, tracé d'avance par les auteurs. A ce titre, l'observation qu'on va lire est intéressante. On a décrit jusqu'ici en France, sous le nom de tarsalgie des adolescents, *pied plat valgus douloureux*, le pied plat typique, je dirais volontiers *statique*, avec les Allemands, et dans aucune publication, à notre connaissance, on n'a parlé de pied valgus pathologique ou traumatique. On a bien invoqué la diathèse rhumatismale (Bonnet) comme cause prédisposante de la tarsalgie et Trélat a produit une observation confirmative de ce fait, ainsi que beaucoup d'autres chirurgiens. D'autres ont incriminé la tuberculose; Gosselin avait soupçonné l'ostéite épiphysaire, et dans une thèse récente, inspirée par M. Reynier, cette étiologie a été de nouveau mise en avant (1). Mais ce sont là autant de causes prédisposantes; elles furent invoquées comme telles par leurs auteurs. Je fais cependant une exception pour l'opinion de M. Picquard, qui a essayé une

(1) Picquard. De la tarsalgie des adolescents, *Thèse de doct.*, Paris, 1887.

classification des tarsalgies et les a divisées en tarsalgie tuberculeuse, rhumatismale et idiopathique, cette dernière pouvant, selon lui, être rapportée à une ostéo-arthrite de croissance. Cette conception qui n'a pas, du reste, été confirmée par des faits positifs, tendrait à ranger la tarsalgie parmi les difformités exclusivement pathologiques. Elle ne cadre nullement avec ce que nous savons des autres difformités, et comme le fait remarquer M. Kirmisson dans un récent article (1), les théories régnantes sur la tarsalgie tendent à admettre une altération osseuse et se rapprochent par là des théories qui ont cours, à l'heure actuelle, dans l'étude des autres difformités.

Mais, par analogie aussi, il faudrait admettre, à côté de la tarsalgie classique des adolescents, dont la pathogénie est probablement osseuse, comme nous l'avons dit, des déformations analogues reconnaissant d'autres causes, traumatiques ou pathologiques. Si les altérations osseuses sont la condition essentielle de l'établissement de la tarsalgie chez l'adulte, ces altérations peuvent reconnaître pour cause non seulement le surmenage et la surcharge, mais encore d'autres lésions relevant de la tuberculose, de l'ostéomyélite ou du traumatisme. De même il existe un genu valgum, statique des adolescents, et à côté de cette déformation prennent place les variétés traumatique, inflammatoire ou pathologique du genu valgum.

On ne songe pas en général à tenir compte de la luxation sous-astragaliennne en dedans, dans l'étude du pied plat valgus douloureux. Et cependant, la déformation est absolument identique à celle de la tarsalgie dans la dernière période, quand il s'agit d'une subluxation. De même, une fracture bimalléolaire peut donner naissance à une déformation identique du pied plat valgus (2). Mais ces lésions

(1) Kirmisson. Pied plat valgus douloureux, etc., *Revue d'Orthopédie*, n° 1, 1890, p. 49.

(2) Trendelenburg. Ueber plattfüßoperationen, *Arch. für Klinische Chirurg.*, 39 Band, 1889, IV.

traumatiques sont étudiées à part à cause de leur étiologie différente.

Le résultat au point de vue de la difformité étant le même, il ne serait peut-être pas sans intérêt de les rapprocher. De ce rapprochement résultent, en effet, des conséquences importantes au point de vue de l'interprétation pathogénique et de la médecine opératoire. L'élargissement du cadre pathologique de la tarsalgie fut adopté dans les récents ouvrages sur l'orthopédie, et Schreiber (1) divise le pied plat en congénital (très rare) et acquis.

Le pied plat acquis compte lui-même plusieurs variétés : le pied rachitique, le pied plat typique et des variétés plus rares, paralytique, spasmodique, traumatique et pathologique (maladie des os et des articulations).

On verra, par la lecture de notre observation, que cette division est excellente à conserver et on comprendra aussi pourquoi nous avons intitulé celle-ci « Pied plat valgus pathologique. »

OBSERVATION. — *Ostéite probablement tuberculeuse de l'astragale avec subluxation de cet os et déformation du pied en valgus. — Ablation de l'astragale et d'une partie du scaphoïde. Guérison. — Résultat orthopédique excellent.*

Le 10 février 1890, on m'amena à la consultation de l'hôpital Saint-Sauveur un enfant de neuf ans atteint d'une déformation du pied droit. Enfant naturel, issu d'une mère bien portante, le petit malade raconte une longue histoire pathologique que je résumerai en peu de mots. Il y a déjà longtemps, il fut alité, à cause d'une maladie de la hanche du côté opposé; on trouve en effet au niveau de la cuisse gauche deux cicatrices déprimées et blanchâtres larges comme des pièces de 2 francs, distantes de quelques centimètres. Elles ont toutes l'apparence de cicatrices tuberculeuses. Mais la hanche elle-même est à présent libre et exécute tous les mouvements. A l'âge de quatre ans, il y a bientôt cinq ans, l'enfant marchait avec des béquilles. Il était déjà infirme et cette infirmité fut la cause probable de la maladie actuelle.

Voulant un jour, avec ses béquilles, sauter un fossé, il fit un faux pas et tomba. Il n'a pu se relever. Il a fallu le transporter chez lui, où un médecin le soigna pendant quelque temps. Au bout d'un mois

(1) Schreiber. *Orthopédie gén. et spéciale*, 1888.

environ, l'enfant recommença à marcher, mais avec plus de difficulté. Le pied du côté opposé s'est déformé à partir de ce moment. La peau de la face dorsale a rougi, un abcès s'est ouvert au niveau de la portion proéminente du tarse. Cet abcès a laissé couler une certaine quantité de pus, mais on n'a pas remarqué la sortie d'esquilles osseuses.

État actuel. — L'état général n'est pas très mauvais. Il n'y a pas de tuberculose pulmonaire. Cependant, depuis quelque temps, l'embonpoint a diminué, le sommeil est troublé à la suite des douleurs sourdes que l'enfant ressent du côté du pied. Enfin la marche est devenue à peu près impossible.

Le pied présente la conformation suivante : la face plantaire est plate. Le bord externe est élevé; le bord interne est fortement abaissé. Au-dessous de la malléole interne, on trouve sur le tarse une grosse masse. Cette tuméfaction arrive jusqu'à l'extrémité postérieure du premier métatarsien, dont on a de la peine à sentir le tubercule. Elle commence en haut à un travers de doigt au-dessous de la malléole interne. Elle mesure 4 centimètres de longueur. La peau est normale sur la plus grande partie, rouge et oedématisée sur certains points limités. La consistance de cette tuméfaction est en général dure, mais elle n'est pas uniforme; sur les points où la peau est rouge, on aperçoit une certaine mollesse et même de la fluctuation très limitée. Enfin, la pression avec le doigt y est extrêmement douloureuse. Il est évident qu'il existe là un tissu fongueux et lardacé, ramolli en certains points et abcédé. Mais en déprimant fortement, on arrive sur une surface dure et osseuse qui ne peut être que l'astragale. La déformation en elle-même donne l'idée d'une luxation sous-astagalienne en dedans. De tous points, elle ressemble aux figures classiques de cette luxation. Ce qui confirme encore cette opinion, c'est la forte dépression qu'on constate sous la malléole externe. Le cou-de-pied paraît élargi. L'articulation tibio-tarsienne a conservé ses mouvements. Le malade lui-même ne peut exécuter que de légers mouvements d'extension et de flexion, mais on peut imprimer au pied des mouvements d'abduction et d'adduction. Pendant la marche, la plante se pose complètement sur le sol, la pointe du pied se tourne dans une très forte rotation en dehors. La marche est extrêmement gênée. En s'aidant de béquilles, l'enfant peut à peine faire quelques pas. Enfin, au niveau du métatarse, il existe une cicatrice d'abcès tuberculeux. Il n'y a pas de fistule au niveau de l'astragale.

Nous avons déjà dit que la hanche gauche a conservé ses mouvements. L'autre pied est normal, peut-être un peu plat.

Nous étions donc en présence d'une ostéite probablement tuberculeuse de l'astragale avec subluxation de cet os et déformation du pied en valgus. Il était indiqué de supprimer ce foyer douloureux et de remettre le pied dans une meilleure position, résultat qui nous a paru réalisable par l'ablation de l'astragale.

L'opération fut acceptée, mais comme l'enfant refusait d'entrer à l'hôpital, je l'ai opéré chez lui avec l'assistance de mon excellent

ami le Dr Brûlant, chef de la clinique de la faculté, et du Dr De Roubaix.

Après avoir anesthésié le malade, appliqué la bande d'Esmarch et désinfecté le champ opératoire, j'ai pratiqué une incision de 5 centimètres le long du bord interne du pied. Cette incision part immédiatement au-dessous du bord antérieur de la malléole interne et va jusqu'au niveau de l'extrémité postérieure du premier métatarsien. Elle est située dans l'espace circonscrit par les deux tendons des muscles jambiers. C'est dans cet espace que nous avons manœuvré.

La peau divisée, nous tombons sur des tissus lardacés, épais de 1 centimètre environ, qui nous séparaient de l'os.

Nous ouvrons en même temps des petits abcès contenant du pus mal lié et aqueux. L'astragale se montre ensuite. J'avoue que je ne me suis pas bien rendu compte de sa situation exacte et de ses rapports; les parties étaient trop malades pour me permettre une exploration méthodique et une reconnaissance en règle. Toujours est-il que je trouve l'astragale facilement. Or, on sait que, par cette incision interne, l'astragale est extrêmement difficile à trouver et à extraire quand il est dans sa position normale. Je me suis assuré souvent sur le cadavre de la difficulté de la chose. Il est donc certain qu'il existe une subluxation de l'os. Je pénètre cependant dans l'articulation astragalo-calcanéenne, je coupe ensuite le ligament tibio-astragalien et, avec une pince de Farabeuf, je saisis l'os ainsi dénudé et je tâche de l'extraire. Mais il est trop faible pour se laisser ébranler et il se morcelle sur place. Je suis forcé d'aller chercher les fragments et pour terminer j'arrive facilement à enlever avec la cuillère tranchante tout ce qui représentait sur ce pied l'astragale. J'enlève ainsi la totalité de cet os et je me trouve en présence d'une mortaise tibio-péronière normale et du calcanéum, qui était légèrement altéré dans sa face supérieure. Le scaphoïde paraît rapetissé et malade. Je l'enlève en grande partie en le ruginant. Après m'être assuré que les lésions s'arrêtaient là, au moins à la vue, je touche la plaie au chlorure de zinc à 5 p. 100 et je bourre la cavité de gaze iodoformée. Je finis le pansement en plaçant une bande serrée sur de la ouate et sur une éponge aseptique incluse dans le pansement. C'est alors seulement que je desserre le tube d'Esmarch.

Les suites opératoires furent très simples. Le pansement a dû être changé le lendemain, ayant été complètement traversé par le sang. Mais il n'y a pas eu de véritable hémorragie. Depuis, on a continué à changer le pansement tous les huit ou dix jours. Jamais on n'a constaté la moindre élévation de température et la plaie a toujours conservé un excellent aspect. La suppuration fut minime.

Le Dr De Roubaix qui soignait l'enfant ne manquait pas de m'en donner les meilleurs renseignements, et ce ne fut que trois semaines après que je l'ai vu pour la première fois après l'opération (il habitait la campagne). Je pus alors constater l'amélioration manifeste de l'état général.

L'appétit était revenu et les joues s'étaient colorées. L'état local

n'était pas moins satisfaisant. La plaie était à moitié comblée de bourgeons charnus de bonne nature, roses et très peu suppurants. Les douleurs avaient complètement cessé.

Le 17 avril (le cinquante-quatrième jour après l'opération), je revis l'enfant pour la seconde fois. La plaie était complètement cicatrisée. La cicatrice est enfoncée, presque linéaire et petite. Le pied n'est pas douloureux. La plante est encore légèrement boursouflée. La direction du pied a complètement changé. Il est dans la direction de l'axe de la jambe.

Le valgus a été totalement corrigé. Mais le pied plat persiste. Toujours est-il que l'enfant peut à présent appuyer sur ce pied de tout son poids. Quand le pied appuie sur le sol, il ne se met pas en valgus, mais il reste à angle droit sur la jambe et dans l'axe normal. Je trouve à l'exploration des mouvements de flexion et d'extension dans l'articulation tibio-tarsienne, comme si l'astragale était encore à sa place. En somme, le résultat orthopédique est excellent et le résultat thérapeutique est aussi bon, en ce sens que les douleurs ont cessé et que l'enfant a engraisé et repris des forces.

En résumé, chez un enfant atteint d'autres tuberculoses locales, il s'est développé, sous l'influence du traumatisme, un pied plat valgus douloureux, accompagné d'une ostéite tuberculeuse de l'astragale et du cuboïde.

La déformation du pied en valgus s'explique par cette subluxation de la tête de l'astragale, qui était en même temps atteinte d'ostéite. La succession des lésions et des déformations est assez délicate à établir, et la *pathogénie* de l'affection mérite de nous arrêter un instant.

La succession des phénomènes pathologiques est susceptible d'une double interprétation :

1° Dans une première hypothèse, on pourrait admettre que la subluxation de l'astragale a ouvert la marche de l'affection. L'enfant boiteux, se servant de béquilles pour marcher, a glissé, est tombé et s'est fait une luxation de l'astragale en dedans. Les conditions étaient assez particulières pour qu'on puisse admettre avec une certaine vraisemblance la possibilité de cette lésion traumatique. Le pied était dans une excellente position avant la chute, d'après les renseignements des parents. Ces renseignements sont donc conformes à cette manière de voir. Il faudrait alors

admettre que, chez un enfant tuberculeux, l'os subluxé et contusionné a offert un lieu de moindre résistance et que la contusion a ouvert des portes de sortie aux bacilles tuberculeux (1). C'est ainsi qu'on peut s'expliquer la déformation du pied coïncidant avec la tuberculose des os. Le traumatisme aurait précédé la lésion pathologique. Ce traumatisme n'est pas du reste de ceux que les malades ont l'habitude d'invoquer souvent. La chute fut constatée et soignée par un médecin ; elle a nécessité le transport du malade du lieu de l'accident et l'a condamné à un repos prolongé au lit.

2° Les choses pourraient cependant recevoir une autre interprétation. La tuberculose osseuse aurait pu précéder le traumatisme. L'astragale, plus faible, érodé, peut-être déjà détruit sur une partie de son étendue, a subi un choc traumatique, qui a été suffisant pour lui faire abandonner ses rapports normaux. La subluxation existe encore, mais elle fut préparée de longue main par une altération osseuse préexistante. Il se serait passé ici ce qu'on voit dans certaines coxo-tuberculoses, où un traumatisme agissant sur une articulation déjà malade, produit une véritable luxation traumatique dans une articulation pathologique.

Cette question pathogénique rétrospective ne peut véritablement avoir une solution satisfaisante. Si les renseignements du malade sont exacts, peut-être serait-on conduit à pencher vers la première hypothèse. Mais, outre qu'il est assez délicat de se fier exclusivement à ces renseignements chez des individus peu soigneux, on connaît assez la marche torpide de certaines tuberculoses locales de l'astragale pour admettre que la maladie ait pu exister et évoluer à l'insu du malade affligé déjà d'une autre infirmité, et dont l'observation devenait par cela même plus difficile aux yeux de son entourage. Je suis, en somme,

(1) Ce serait alors la réalisation clinique des expériences de Max Schüller qui, contusionnant des articulations chez des animaux rendus tuberculeux par des injections de produits phymatoïdes, a vu des arthrites tuberculeuses survenir dans ces articulations.

assez porté à admettre que la seconde hypothèse exposée est la vraie; la première me paraît un peu trop compliquée, trop recherchée pour répondre à la réalité des choses.

Quoi qu'il en soit, le pied valgus était constitué, et par un mécanisme tout autre que celui qu'on est habitué de rencontrer d'habitude. La difformité rentrerait dans le cadre des difformités traumatico-pathologiques et serait une sorte d'*hybride*. De nature tuberculeuse, elle fut produite et occasionnée par un traumatisme.

Les indications opératoires étaient les suivantes : 1° enlever les parties malades ; 2° remettre le pied dans une bonne position.

Il se trouve que la résection des parties malades de l'astragale et du scaphoïde a remédié du même coup à la position vicieuse du pied.

Notre opération est par là analogue à ces résections orthopédiques du genou ankylosé dans lesquelles les foyers tuberculeux ne sont pas éteints. C'est une résection intermédiaire entre les opérations orthopédiques et pathologiques.

Mais le résultat orthopédique n'est pas moins important à consigner. Nous avons enlevé, il est vrai, un astragale malade ; nous eussions fait la même opération sur un astragale sain, que le résultat, au point de vue de la correction du pied, eût été le même. Et par là nous nous rapprochons des opérations qui ont été proposées dans la cure du pied plat valgus douloureux et qui ont été résumées dans l'article de M. Kirrison, auquel nous avons fait allusion plus haut. Cet auteur donne dans le même article la relation de deux faits personnels où il a pratiqué l'extirpation du scaphoïde dans un cas et l'opération d'Ogston dans l'autre. Ce sont là les deux opérations les plus souvent pratiquées à l'étranger. Stokes avait proposé l'ostéotomie de l'astragale et enlevait un fragment cunéiforme de la tête et du col de l'os, par une incision verticale de 1 centimètre et demi et une autre perpendiculaire.

Vogt avait recommandé l'extirpation de l'astragale et, d'après Margary (1), l'extirpation de cet os aurait pour résultat de creuser la plante du pied (2). Dans notre cas, nous avons enlevé, il est vrai, l'astragale, mais nous avons aussi touché au scaphoïde et à l'articulation de ces deux os. Nous avons ainsi pratiqué une opération complexe, tenant de celle de Vogt par l'extirpation de l'astragale, de celle d'Ogston par l'ankylose de l'articulation astrago-scaphoïdienne et de celle de Davy par l'extirpation partielle du scaphoïde.

Notre opération, par les bons résultats qu'elle a donnés, vient à l'appui de l'opinion éclectique de M. Kirrison, qui conseille de recourir à chacune de ces opérations selon les indications particulières.

Les parties saillantes doivent être enlevées, telle est en somme la conclusion à laquelle M. Kirrison arrive, conclusion que nous ne faisons que confirmer.

Relativement au traitement post-opératoire, je désire encore appeler l'attention sur trois points qui me paraissent mériter une mention spéciale au point de vue du manuel opératoire des tarsotomies en général. Je veux parler de la non-réunion de la plaie, de l'absence d'hémostase et du traitement consécutif sans appareil immobilisateur.

König (de Göttingen) a beaucoup insisté sur l'économie du sang qu'on réalise dans les opérations chez les tuberculeux, en faisant le pansement avant d'enlever la bande d'Esmarch. Cette manière de faire a été préconisée par beaucoup de chirurgiens dans les tarsotomies en général. Dans ces opérations, on ne lèse pas en somme d'artères importantes et l'hémorragie qui s'ensuit ne s'arrête que par la compression. Il est donc plus simple et plus économique de commencer par là et de n'enlever la bande d'Es-

(1) Margary. Sulla lussazione artica sotto astragalea del prede, *Gaz. med.*, Torino, 15 nov. 1884.

(2) Nous ne parlons pas de l'opération que Trendelenburg (*loc. cit.*) a proposée et qui consiste dans l'ostéotomie supra-malléolaire.

march qu'après avoir serré le dernier tour de bande du pansement.

Mais pour se garantir contre toute éventualité d'hémorragie secondaire, une bonne précaution à prendre est, je crois, de laisser la plaie ouverte et de la bourrer de gaze iodoformée. Je ne prétends pas que le procédé est inapplicable quand on a tenté la réunion par première intention, pas plus que je ne voudrais affirmer la sécurité absolue du tampon iodoformé. Dans un cas comme dans l'autre, j'ai vu des écoulements sanguins plus ou moins abondants se produire. Mais, sauf chez les diathésiques, ces hémorragies secondaires sont beaucoup plus rares, quand on a laissé la plaie ouverte. Avec nos procédés antiseptiques, cette question de la non-réunion de la plaie n'a pas, en somme, une grande importance, et la perte plus ou moins considérable de sang peut en avoir une, sans compter que dans certains cas déterminés la réunion secondaire est plus avantageuse (lésions tuberculeuses, arthrodèse, etc.) pour le malade et plus expéditive pour le chirurgien.

J'ai cru à un certain moment que les opérations sur le tarse n'étaient véritablement efficaces et peu dangereuses qu'à la condition d'immobiliser immédiatement le pied dans un appareil.

La discussion de la Société de chirurgie, ainsi que le fait que je produis, prouvent le contraire. L'immobilisation immédiate n'est pas absolument nécessaire. Elle est gênante pour les pansements ultérieurs, à moins de les faire extrêmement rares. Enfin, elle offre peut-être quelques inconvénients au point de vue de la mobilité ultérieure du pied. Je ne suis pas du tout persuadé que la mobilité du pied eût été aussi bien obtenue sous un appareil rigoureusement immobilisateur, et je suis tenté de l'attribuer jusqu'à un certain point à l'absence d'appareil. Le pansement ordinaire avec nos bandes de tarlatane amidonnée est très suffisant en général, pour les premiers temps. Plus tard,

on a tout loisir de placer un appareil qui, sans gêner les pansements, pourra tenir longtemps en place.

DU MÉCANISME

DES LUXATIONS DOUBLES DE L'ASTRAGALE (ÉNUCLÉATION)

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES. OBSERVATIONS CLINIQUES

par M. le Dr V. ROCHET (de Lyon),

Chirurgien de l'Antiquaille, chef des travaux de médecine opératoire
à la Faculté.

Ayant eu la bonne fortune d'observer, presque coup sur coup, un certain nombre de cas, en somme assez rares, de luxations doubles de l'astragale, dans le service de M. le professeur Poncet, qui a bien voulu nous communiquer ses observations, et nous aider de ses conseils, il nous a paru intéressant de chercher à fouiller les causes et le mécanisme de ces curieuses lésions. Il est naturel, en effet, de se demander pourquoi, le même traumatisme étant donné, une chute sur les pieds par exemple, on peut avoir à sa suite des accidents bien différents (fracture des os de la jambe, fracture du calcanéum, luxations de l'astragale, etc.), et de chercher à savoir quelles conditions spéciales répondent à la production de telle ou telle lésion. Quel concours de circonstances faut-il pour que l'astragale s'énuclée, voilà ce que nous avons cherché à déterminer.

Depuis longtemps, du reste, les auteurs se sont préoccupés de la question, et ont noté avec soin les attitudes du pied et de la jambe au moment de l'accident, le degré de la force qui avait déterminé la luxation, la direction dans laquelle elle avait agi. Parmi les chirurgiens qui ont apporté le plus de lumière dans l'histoire des luxations astraga-

liennes, il faut citer les noms de Rognetta, Turner, Broca surtout qui, dans un mémoire resté célèbre (1), établissait sur des bases positives la description des luxations de l'astragale; de Malgaigne enfin qui, dans son *Traité des fractures et des luxations*, si complet et toujours neuf, trace de main de maître, non seulement l'anatomie pathologique, mais aussi l'étiologie probable de chaque variété de luxation.

Malgré ces travaux de premier ordre, malgré toutes les observations recueillies et analysées, le mécanisme des luxations de l'astragale, et surtout des luxations doubles, est encore bien obscur, et les conditions qu'exigent pour se produire cette catégorie de lésions sont encore mal déterminées.

C'est qu'il manque à l'étude de la question le côté expérimental; et cette lacune, nous avons essayé de la combler dans cette étude, où nous nous sommes exclusivement occupé de l'anatomie pathologique et du mécanisme de certaines luxations astragaliennes, cherchant si quelques lois concernant l'attitude préalable de la jambe ou du pied, la violence ou l'application de la force, réglaient la production de ces luxations.

Pour arriver à ce but, il y a en effet deux moyens différents qui se complètent l'un l'autre, et donnent tous deux les plus précieux renseignements. C'est d'abord un moyen tiré de l'expérimentation; on peut chercher à reproduire expérimentalement la lésion, en se plaçant dans les conditions qu'on croit favorables à sa production, et en variant les attitudes de manière à voir si à telle ou telle attitude correspond telle ou telle forme de luxation; ce moyen nous permet en outre d'établir *de visu*, par la dissection de la luxation obtenue, quels désordres, quels accidents de voisinage elle cause. Ou bien on peut dépouiller les observations cliniques éparses dans la littérature chirurgicale et noter ce que chacune d'elles donne au point de vue du

(1) Broca (Paul). Mémoire sur les luxations sous-astragaliennes, lu à la Société de Chirurgie le 10 novembre 1852. *Mém. de la Soc. de Chir.*, Paris, 1853, t. III, p. 566.

mécanisme de la luxation; l'interrogatoire du blessé, après son accident, peut en effet apporter quelque lumière au problème en montrant dans quelles conditions, avec quelle attitude préalable du membre au moment de la chute ou du choc, la luxation a eu lieu. Cette deuxième méthode, la seule qui ait été employée pour fixer l'histoire des causes des luxations astragaliennes, est infidèle; le blessé ne se rappelle pas toujours, tant s'en faut, comment il est tombé, et ne peut dire si le pied était étendu ou fléchi, en abduction ou en adduction au moment de l'accident; ces renseignements sont plus difficiles à obtenir encore d'un sujet ignorant ou borné, comme on en voit souvent à l'hôpital et qui ne comprend pas la plupart du temps ce qu'on lui demande. Aussi, malgré les très remarquables travaux des Broca, des Malgaigne, que nous citons au début, malgré toutes les observations apportées à la Société de Chirurgie de Paris, ou publiées dans les thèses (1), le mécanisme des luxations astragaliennes est encore fort obscur.

Est-ce à dire que l'expérimentation cadavérique soit une méthode parfaite pour élucider tous les points mal connus, et donne la clef des causes de telle ou telle variété de luxations observées? Non certes; les raisons suivantes permettent de comprendre pourquoi. Et d'abord, il est difficile de réaliser de véritables luxations sur le cadavre, surtout pour certaines articulations; le principal motif, c'est qu'on n'est pas aidé par la contraction, par la simple tonicité musculaire même. La contraction musculaire, en effet, en immobilisant tout un membre dans une attitude donnée, permet au traumatisme venu de la périphérie de se transmettre intégralement et sans se décomposer en route, à une articulation plus ou moins éloignée. C'est ainsi qu'une luxation de l'épaule à la suite d'une chute sur la main, le bras plus ou moins écarté du tronc, demande, pour se produire,

(1) Grénier, *Essai sur la luxation de l'astragale*, Th. de doct., Paris, 1860, n° 138. — Verdureau, *Des énucléations de l'astragale; Observations et traitement*, Th. de doct., Paris, 1861, n° 218.

une immobilisation complète du poignet, du coude, transformant le membre supérieur en un levier rigide qui puisse porter jusqu'à l'épaule la violence du choc non épuisée dans les articulations intermédiaires. C'est encore la contraction musculaire qui intervient activement pour favoriser les luxations dites par énucléation, et dans lesquelles un os interposé entre deux autres et violemment serré entre eux, sort de sa loge, comme un noyau pressé entre les doigts. Dans ces conditions, et pour que cette luxation s'opère, il faut qu'avant le choc, la contraction musculaire rapproche au préalable les mors de l'étau, et emprisonne exactement l'os entre les os voisins, sans qu'il puisse osciller, ballotter; sinon le traumatisme s'épuiserait dans ces articulations non serrées et resterait inefficace pour l'énucléation.

Enfin c'est encore l'absence de la contraction musculaire sur le cadavre qui empêche d'obtenir chez lui une luxation typique, absolument semblable à celles du vivant, avec déformation définitive et attitude déterminée du membre luxé. On vient de produire une luxation cadavérique, on a réussi à chasser l'os de la cavité dont on voulait le déloger; mais les muscles ne se contractant pas pour l'immobiliser dans sa position nouvelle, le membre ne prend pas une attitude fixe qui puisse, comme sur le vivant, caractériser la luxation; et en somme, si par l'étude d'une luxation obtenue sur le cadavre, on peut dire quels ligaments ont été rompus, quels désordres de voisinage elle a entraînés à sa suite, il ne faudra pas compter se renseigner sur la plupart des symptômes locaux (attitude spéciale dans une position donnée, impossibilité de certains mouvements, etc.). On s'éclairera sur le mécanisme et l'anatomie pathologique de la lésion, mais on ne pourra pas en tirer la séméiologie.

Il n'en est pas moins vrai que l'expérimentation sur le cadavre, quand elle réussit à reproduire la luxation, donne des renseignements précieux sur son mécanisme, et montre bien quelles sont les causes qui favorisent les diverses luxations. La reproduction de la lésion est cer-

tainement un peu artificielle, car sur le vivant interviennent des facteurs (contraction musculaire, mouvements de torsion, de rotation combinés aux mouvements élémentaires de flexion ou extension, d'adduction ou abduction) qu'il est impossible ou très malaisé de réaliser sur le cadavre; mais si les conditions sont plus complexes sur le vivant, les éclaircissements un peu schématiques tirés de l'expérimentation n'en sont pas moins très importants, et rapprochés des renseignements fournis par l'interrogatoire des blessés et par les observations cliniques, ils les complètent, les expliquent, et les deux méthodes réunies permettent de se faire une idée assez juste des causes et du mécanisme des lésions étudiées.

C'est cette double méthode que nous avons suivie. Dans un premier chapitre, nous envisageons la question au point de vue expérimental et anatomo-pathologique pur. Dans une deuxième partie, nous dépouillerons les principales observations publiées et celles notées par nous, et nous rapprocherons les données qu'elles peuvent fournir au point de vue qui nous occupe (étiologie) des résultats obtenus par l'expérimentation. Alors nous poserons les conclusions, et tâcherons de dégager quelques lois présidant au mécanisme des luxations étudiées.

Nous devons dire aussi que nous n'avons encore étudié expérimentalement que les *luxations doubles de l'astragale en avant, en arrière, sur les côtés* (d'après la classification de Broca), laissant de côté les *luxations dites par rotation ou par renversement*, qui sont produites par un mécanisme plus complexe encore, et que nous réservons pour une autre série d'expériences.

I

Nous avons quelques considérations à présenter avant d'examiner quels résultats donnent les chocs sur l'astra-

gale, le pied étant surpris dans telle ou telle position par rapport à la jambe ou inversement. Ces considérations ont trait à certaines *conditions générales*, indépendantes des *conditions locales* d'attitude, d'application de la force, etc., et nécessaires cependant à la production des luxations astragaliennes.

C'est d'abord la question d'*âge* du sujet. Chez les sujets + agés, on peut dire bien nettement que le traumatisme détermine presque toujours des fractures, soit du tibia, soit du calcanéum, soit de l'astragale lui-même, et non des luxations de ce dernier. Les luxations de l'astragale ne se voient guère chez les vieillards : chez eux, à la suite d'une chute sur les pieds par exemple, c'est plutôt le fémur qui se fracture au niveau de son col, ou l'extrémité inférieure du tibia qui s'écrase, que l'astragale qui se luxe. Même remarque pour les *cachectiques*, les *souffreteux*, ceux dont l'état général a longtemps périclité, qui sont débilités, et chez lesquels le système osseux a plus ou moins participé au ralentissement général de la nutrition ; ce sont plutôt des malades à fractures : le tissu osseux est raréfié chez eux, devient gras, et les os spongieux ou courts comme l'épiphyse tibiale inférieure, le calcanéum, l'astragale, qui ressentent plus que les autres encore ces altérations, se laissent écraser par les chocs énergiques. Enfin les considérations ayant trait au *sexe* du sujet ont aussi leur importance : les hommes, les hommes adultes surtout qui se livrent plus volontiers que les femmes à des exercices violents, et s'exposent davantage aux dangers, sont plus sujets qu'elles aux luxations en général, aux luxations astragaliennes en particulier. En résumé, ces luxations de l'astragale, qui demandent pour se produire un traumatisme tout spécialement violent, ne se voient guère que chez les sujets jeunes, vigoureux, surpris en pleine santé, et en dehors de toute tare organique, par un accident. C'est dire aussi que pour réaliser expérimentalement les luxations de l'astragale, il faudra choisir, de préférence aux autres, des cadavres

jeunes et morts de maladies aiguës, chez lesquels le système osseux ne sera pas raréfié.

Il faut, très généralement, une *force considérable* pour produire la luxation double de l'astragale, *force brusque* en même temps surprenant l'os inopinément et le faisant sauter hors de sa loge. Ceci se conçoit aisément si l'on songe aux ligaments si puissants qui l'attachent aux os voisins, et à la mortaise tibio-péronière qui l'enserme très exactement. Celle-ci, qui le cache et le protège dans la plus grande partie de sa surface, est même la cause principale de la rareté des luxations astragaliennes en général; grâce à elle, les luxations par choc direct, par violence immédiatement appliquée sur l'astragale, sont très malaisées à concevoir et à réaliser. Il ne s'agit plus ici d'une articulation avec surfaces osseuses maintenues simplement en contact par des ligaments et des muscles périphériques, et qui ne demandent qu'à glisser l'une sur l'autre, quand ces attaches sont rompues. Il y a là un emboîtement exact par deux montants latéraux (malléoles tibiale et péronière) qui ne permettent pas d'échappement sur les côtés, même si les liens articulaires sont déchirés, et qui garantissent en même temps les faces latérales de l'os contre les chocs extérieurs directs.

L'astragale présente peu de prise en effet à ces traumatismes directs qui peuvent frapper certaines surfaces articulaires, certaines extrémités osseuses et les chasser de leur cavité de réception; il est, pour ainsi dire, complètement enfoui sous la mortaise tibio-péronière et n'est pas, ou n'est que très peu accessible aux chocs directs: ses faces latérales sont recouvertes en presque totalité par les malléoles interne et externe; sa face postérieure, mince, effilée, se dissimule entre le tibia et le calcanéum: seule sa partie antérieure, sa tête, se découvre en avant, mais encore faut-il que le pied ne soit pas fléchi sur la jambe, car alors elle tend à se cacher sous l'extrémité inférieure du tibia, et dans tous les cas cette tête de l'astragale ne représente qu'une petite

partie de l'os, et ne donne que peu de prise à la violence extérieure.

Voilà pour les *conditions générales*, qui exigent, comme nous venons de le voir, et pour que la luxation double de l'astragale se produise, un sujet jeune, bien portant d'ailleurs, et une violence extérieure énergique et brusque.

Il s'agit de déterminer maintenant les *conditions locales* nécessaires à une luxation astragaliennne, et en particulier à cette catégorie que nous étudions, les luxations doubles ou énucléation de l'os.

Si on analyse les observations d'*énucléation de l'astragale*, et qu'on cherche à y noter les circonstances dans lesquelles la luxation a été produite (ce qui souvent n'a pu être indiqué, car les blessés ne se rappellent pas toujours bien exactement comment ils sont tombés, et la surprise du traumatisme ne leur laisse pas ordinairement le loisir d'étudier les phases de l'accident), voici ce qu'on trouve le plus généralement : le sujet est tombé d'un lieu élevé sur le pied dans telle ou telle attitude (extension ou flexion, abduction ou adduction), ou bien le pied vient frapper le sol avec une violence extrême, mais dans des conditions un peu différentes, quand un cheval lancé à une grande allure s'abat par exemple, et que le pied du cavalier vient brusquement toucher terre. Pris brusquement entre la résistance du sol et la force de la chute qui lui est transmise par le tibia, l'astragale rompt en totalité ou en partie ses ligaments, et s'échappe plus ou moins de sa loge; c'est une véritable luxation *par énucléation, par expression*, dans laquelle l'os serré entre deux surfaces osseuses pressant en même temps en haut et en bas sur lui, glisse sur elles en faisant effort sur les liens qui l'entourent et est chassé au dehors. Telle est l'explication élémentaire et très générale de la lésion; mais si l'on approfondit les choses, on s'aperçoit que le mécanisme n'est pas, en fait, aussi simple et que des conditions multiples sont nécessaires à la production de la luxation. C'est la rareté de la réunion de ces condi-

tions qui explique combien sont exceptionnelles en somme les luxations de l'astragale, comparativement à la fréquence des entorses simples et compliquées, à celle des fractures du tibia, voire même des écrasements du calcaneum.

Supposons la chute dont nous parlions. Il faut d'abord, pour comprendre la possibilité d'une luxation de l'astragale, admettre que le membre inférieur est immobilisé par la contraction musculaire au niveau du genou et de la hanche, et qu'il frappe le sol comme une tige rigide, sinon la force se décomposera au niveau de ces articulations pour y produire des désordres variés suivant les cas, et ne se transmettra plus intégralement à la partie supérieure du tibia qui, lui-même, s'il ne se fracture pas, la communiquera à l'astragale et au pied. En outre, il faut, pour que la luxation astragalienne se produise, que, comme nous le verrons, le pied se trouve dans une situation déterminée, spéciale, par rapport à la jambe. Si le blessé tombe sur les pieds dans la position de la station normale, c'est-à-dire droit sur la semelle plantaire elle-même, et sans que le pied soit tordu dans tel ou tel sens, l'astragale va-t-il se luxer dans ces conditions? *A priori*, il est difficile de l'admettre et l'expérience prouve que non. Serré entre l'extrémité inférieure du tibia d'une part et le calcaneum qui rencontre le sol d'autre part, mais serré, par le fait de cette chute d'aplomb et sans inclinaison de la jambe ou du pied, également sur tous les points de ses faces supérieure et inférieure, pas davantage en avant ou en arrière, qu'en dedans ou en dehors, il n'est pas poussé et n'a pas de tendance à s'échapper dans tel ou tel sens; il transmettra donc au calcaneum et intégralement toute la force qui lui vient de la chute et il écrasera ce dernier s'il ne se broie pas lui-même; ou bien ce sera l'extrémité inférieure du tibia qui éclatera; ou bien encore, quand tous ces os résistent, on pourra avoir des fractures en un point éloigné du squelette (col du fémur, bassin, etc.), surtout si le choc a été très violent. En

somme, toutes sortes de lésions pourront se présenter, hormis la luxation de l'astragale.

Pour produire les énucléations de l'astragale soit en avant, soit en arrière, soit en dehors, soit en dedans, le traumatisme doit surprendre le pied soit en extension, soit en flexion, soit en adduction, soit en abduction. Les observations cliniques le montrent (Malgaigne a très bien indiqué ces différentes attitudes commandant telle ou telle variété de luxation), et l'expérience vient à l'appui, comme nous allons le voir. L'énucléation semble se produire cependant quelquefois par un mécanisme un peu différent; il est certains cas où la luxation se réalise, non plus à la suite d'un choc transmis par la jambe au pied surpris dans une attitude déterminée, comme il arrive pour une chute, mais dans des conditions en apparence dissemblables. C'est ainsi qu'on signale des cas où le blessé avait eu la jambe prise sous un ébranlement de pierres, de planches, dans la rampe d'un escalier, et où on l'avait relevé avec l'astragale luxé; mais alors, bien qu'il soit impossible de déterminer les conditions exactes de l'accident, il est plus que probable que le mécanisme a été sensiblement le même que précédemment, la violence extérieure inclinant la jambe sur le pied resté fixe, ou le pied sur la jambe immobilisée, dans un des sens que nous avons mentionnés.

Si on en croit donc les observations recueillies et l'opinion des auteurs autorisés qui ont étudié le mécanisme des luxations astragaliennes (Broca, Malgaigne, notamment), on voit que, dans la production des luxations doubles de l'astragale en avant et en arrière, sur les côtés, les choses se passent ordinairement de la façon suivante : le sujet est tombé avec force, d'un lieu élevé par exemple, sur le pied, celui-ci étant dans une certaine attitude par rapport à la jambe (flexion, extension, etc.); et en somme on peut résumer le mécanisme de la luxation de cette façon, par exemple : choc brusque et intense porté sur l'extrémité supérieure de la jambe, et transmis par elle à l'astragale, le pied se trou-

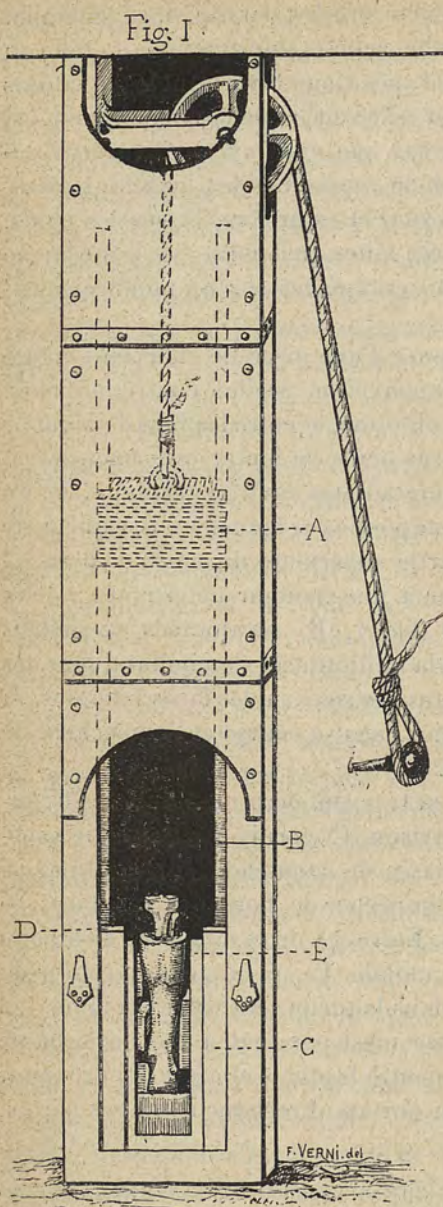
vant dans des positions déterminées par rapport à la jambe, ou inversement à la jambe, celle-ci étant inclinée de telle ou telle manière sur le pied, positions favorisant les luxations de l'astragale, et telle ou telle variété de ces luxations. C'est en partant de ces données que nous avons fait construire un appareil permettant de reproduire les luxations astragaliennes doubles, en avant et en arrière, et sur les côtés.

Les expériences ont été faites au laboratoire de médecine opératoire de la Faculté, et répétées sur un nombre considérables de sujets.

Cet appareil se compose d'une pièce de charpente haute de 3 mètres environ, appuyée et scellée contre un mur, constituée sur le type guillotine, et entre les bois de laquelle monte et descend un gros poids de fonte, de forme rectangulaire, lourd de 60 kilogrammes environ (1) (fig. 1, A). En haut de l'appareil est une poulie sur laquelle glisse une forte corde attachée à la partie supérieure du poids et permettant d'élever ce dernier à une hauteur déterminée; deux tiges en fer verticales (fig. 1, B) surajoutées en dedans aux parois latérales de la guillotine et s'emboîtant dans des rainures correspondantes creusées sur les faces latérales du poids, guident ce dernier dans sa course et l'empêchent de dévier quand il tombe.

Au bas de l'appareil se trouvent deux montants de 80 centimètres de hauteur environ (C) garnis à leur partie supérieure de plaques épaisses de caoutchouc (D) destinées à amortir le choc et d'empêcher le bord des montants de s'écailler sous le poids. Entre les deux montants s'emboîte exactement une caisse mobile (E), qu'on peut en retirer ou y mettre à volonté, et dans laquelle sera placée la jambe en expérience. Cette caisse n'est pas tout à fait aussi haute que les deux montants entre lesquels elle s'interpose, pour éviter que le poids, en portant directement sur ses parois, ne les brise.

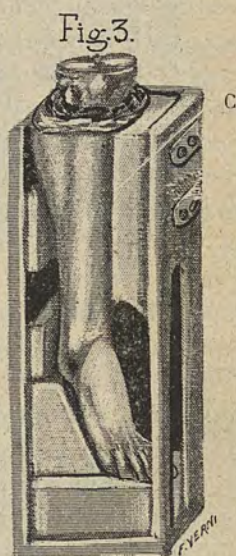
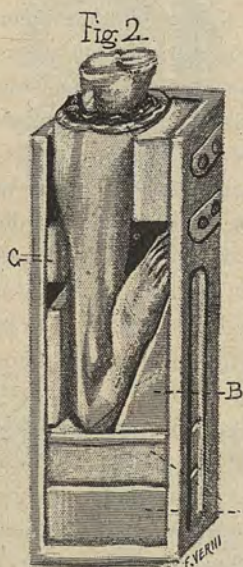
(1) Ce poids n'est pas excessif; un homme de volume moyen qui tombe sur les pieds transmet à son astragale un poids aussi élevé.



Une des parois de la caisse s'ouvre comme une porte, de façon à ce qu'on puisse introduire aisément et disposer comme on veut la jambe et le pied à l'intérieur de la boîte ; cette porte, une fois le membre inclus dans la caisse, se visse solidement pour résister aux chocs que les parois vont avoir à subir. Enfin, sur le plancher de la boîte, s'adaptent des pièces de bois, des cales mobiles, de différentes formes, sur lesquelles on disposera le pied de certaines façons, suivant la catégorie de luxation à reproduire.

Si l'on veut une *extension forcée du pied sur la jambe* (fig. 3), on clouera, en dehors de la caisse, ce pied sur une cale taillée en plan très fortement incliné de haut en bas et d'arrière en avant (fig. 3, B) : on portera ensuite la

jambe et le coin attaché à la semelle plantaire dans l'intérieur de la caisse, et on assujettira solidement ce coin sur le plancher de cette caisse; puis on ferme et on visse la porte. On tire alors fortement la jambe en arrière, autant qu'on peut, pour exagérer encore l'extension, et on la maintient ainsi étendue en calant fortement sa face antérieure (fig. 3, C); les parties latérales et la face postérieure sont du reste aussi garnies de cales pour empêcher que la jambe n'oscille



sous le poids d'un côté ou de l'autre, et que la force qu'elle doit transmettre à l'astragale ne se perde en partie. Il faut toujours s'arranger de façon que l'extrémité supérieure de la jambe (I) dépasse de 8 ou 10 centimètres la partie supérieure des montants, afin que le poids y porte bien son action, et ne soit pas arrêté trop tôt dans sa chute par ces montants. Pour ce faire, on diminue à volonté la hauteur de la cavité de la boîte, en posant sur son plancher une, deux, trois petites pièces de bois rectangulaires des dimensions

exactes de la boîte (fig. 2, P), par-dessus lesquelles on cloue la cale qui maintient le pied étendu ; de cette façon, la jambe, même si elle est petite, arrive à dépasser, autant qu'on le veut, l'ouverture supérieure de la caisse. On se sert d'une jambe désarticulée au niveau du genou, et c'est sur le plateau tibial que tombera le poids.

La boîte étant préparée comme nous venons de le dire, et le pied maintenu en extension forcée, on porte la caisse entre les deux montants dans l'intervalle desquels elle s'emboîte naturellement, et on lâche le poids élevé à une certaine hauteur. On a ainsi réalisé les conditions les plus ordinaires de la luxation : choc brusque et intense sur l'extrémité supérieure de la jambe, transmis à l'astragale.

Si on veut avoir une flexion forcée au moment du choc, on procède de façon précisément inverse. On cloue le pied sur un plan très fortement incliné, mais cette fois de haut en bas, et d'avant en arrière (fig. 2, B) et dans l'intérieur de la caisse, on couche autant qu'on le peut la jambe en avant pour lui faire faire un angle très aigu avec le pied et exagérer encore la flexion ; on la maintient ainsi couchée par des cales qui soutiennent sa face postérieure (fig. 2, C).

D'autre part, pour avoir le choc combiné avec l'adduction ou l'abduction du pied, on se sert de procédés analogues (fig. 4 et 5). Le pied est cloué en varus ou en valgus sur une pièce de bois fixée ultérieurement sur le plancher de la boîte, et, dans la caisse, la jambe est maintenue fortement inclinée en dedans ou en dehors pour exagérer encore le varus et le valgus.

Enfin, si on veut avoir de l'extension ou de la flexion combinées avec l'adduction ou l'abduction (fig. 6 et 7), on fixe le pied en varus ou en valgus non plus sur une pièce de bois plane, mais sur un coin faisant plan incliné en avant ou en arrière.

Ces explications générales une fois données, nous devons dire maintenant par quels moyens nous avons réussi à reproduire les diverses variétés d'énucléation de l'astra-

Fig 3'

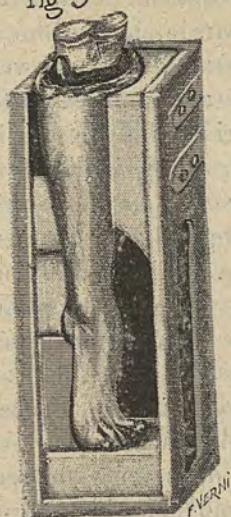


Fig. 4

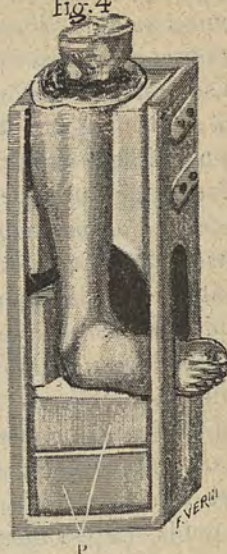


Fig. 5.

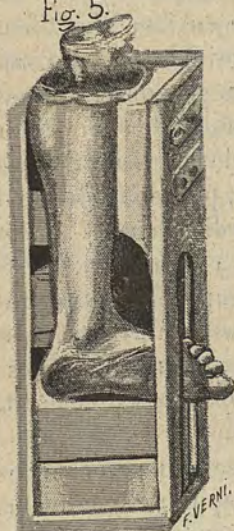


Fig. 6

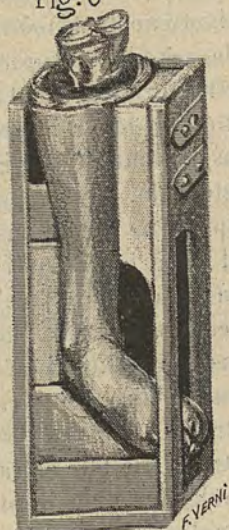


Fig. 7.



gale, et quels enseignements nous avons pu tirer de nos expériences au point de vue du mécanisme de ces luxations.

Pour obtenir la *luxation en avant*, le pied est cloué solidement sur un plan *très fortement incliné*, presque vertical, reposant sur le plancher de la caisse; la jambe est fortement attirée en arrière et maintenue ainsi par des cales qui butent sur sa face antérieure. *De cette façon, le pied est en extension forcée, et on pousse cette dernière aussi loin que possible*, jusqu'à ce qu'on entende quelques légers craquements indiquant que les ligaments de la région antérieure du cou-de-pied sont prêts à se rompre et que le maximum d'extension est obtenu. On porte alors la caisse ainsi préparée et la jambe bien calée sur les parties latérales, pour empêcher son inclinaison en dedans ou en dehors, sous le marteau-pilon; on place la caisse de telle manière que l'axe longitudinal de la jambe soit bien dans un plan vertical, que le poids frappe bien d'aplomb sur elle, et que le tibia transmette intégralement le choc à l'astragale, sans osciller en avant ou en arrière, en dehors ou en dedans.

L'expérience ainsi disposée, on lève le poids et on le laisse tomber d'une hauteur de 1 mètre environ. Le tibia frappé dans le sens de ses fibres longitudinales et suivant son grand axe ne se fracture pas: tout au plus observe-t-on parfois un tassement ou un léger écrasement de son extrémité supérieure. Aussi communique-t-il le choc sans déperdition de force à l'astragale. Ce dernier, par le fait de l'extension exagérée du pied, ne presse pas directement sur le calcanéum et ne tend pas à le fracturer, à le broyer; il est sollicité au contraire à glisser sur la face supérieure devenue oblique en avant de cet os, et à être chassé en avant. Mais le mécanisme est plus complexe, si on examine les choses de près: il y a pour ainsi dire *deux temps successifs* dans l'énucléation de l'astragale en avant.

Dans un *premier temps*, la tête astragaliennne s'échappe au-dessus du scaphoïde après avoir rompu les ligaments dorsaux astragalo-scaphoïdiens. Qu'arrive-t-il en effet au

début du choc? L'arête postérieure de la mortaise péronéo-tibiale, et par le fait de l'extension forcée du pied, appuie énergiquement sur la partie postérieure de la poulie et le bord postérieur de l'astragale, de façon à faire basculer, saillir en haut et en avant la tête de l'os qui presse alors de bas en haut sur la partie dorsale de la capsule astragalo-scaphoïdienne; si le choc est brusque et intense, celle-ci se rompt et l'astragale s'échappe par-dessus du scaphoïde. C'est alors que *commence le deuxième temps* de la luxation complète. Supposons que l'extension de l'avant-pied s'exagère encore, en même temps que le tibia s'incline davantage en arrière et arrive à être presque sur le prolongement et sur la même ligne que le grand axe du pied (comme il arrive parfois quand, descendant une côte escarpée, le sujet tombe brusquement renversé en arrière et le pied retenu en avant par un obstacle), que va-t-il se passer? La tête est luxée déjà, le corps de l'os a déjà plus ou moins glissé en avant; aussi le tibia continuant de presser presque directement d'arrière en avant sur la partie postérieure de la poulie, finit par expulser l'os en totalité sur la partie dorsale du cou-de-pied et même des cunéiformes, en brisant le ligament interosseux du sinus et les ligaments latéraux très tendus et presque arrachés déjà par la forte inclinaison du tibia en arrière.

Les deux temps qui aboutissent à la luxation complète en avant ne se succèdent pas forcément du reste, et si le traumatisme a cessé d'agir à un moment donné, ou n'a pas été suffisant comme intensité, on peut observer seulement le *premier degré* de la luxation en avant, c'est-à-dire la sortie de la tête astragaliennne au-dessus et au-devant du scaphoïde, avec un léger déplacement en avant de l'astragale sur le calcanéum, mais sans luxation complète véritable. C'est ce premier degré que nous avons très souvent et facilement obtenu sur le cadavre par la position indiquée; mais il est plus malaisé de réaliser la luxation complète, l'énucléation en avant. Pour obtenir ce résultat, on

doit commencer par l'expérience décrite, celle qui donne le premier degré de la luxation; ce premier degré obtenu, on exagère l'extension du pied en le plaçant verticalement et en inclinant en arrière le tibia, de façon à le mettre presque sur le prolongement du pied lui-même (manœuvre rendue relativement facile par les désordres ligamenteux déjà produits), et on frappe de nouveau sur l'extrémité supérieure du tibia (1). Quand la luxation complète est obtenue, on sent sur le dos du pied une tumeur osseuse volumineuse, facilement reconnaissable pour être l'astragale, qui soulève fortement les téguments à ce niveau, qui souvent aussi les perfore. La plaie cutanée siège au niveau de la tête astragaliennne, qu'elle découvre seule ou avec le corps de l'astragale en même temps; la peau est sectionnée par une coupure nette, affectant souvent la forme d'une demi-lune à concavité supérieure; à travers elle, on voit les tendons écartés ou emportés par l'os expulsé.

Les désordres constatés à la dissection sont les suivants : la plupart des ligaments sont déchirés; le plus souvent, quelques fibres postérieures persistent. Les *os voisins sont très généralement intacts*; quelques arrachements par les ligaments, sur le scaphoïde, sur les malléoles, voilà les seules lésions observées. Le tibia et le péroné sont indemnes; la partie postérieure de la mortaise tibiale est seule plus ou moins écrasée, puisque c'est elle qui frappe en somme et tout le temps l'astragale. Le calcanéum est respecté. Ce qui montre bien comment agit le mécanisme, et qu'il y a bien deux temps dans la luxation, ce sont les lésions observées dans le premier degré, alors que la tête astragaliennne seule est sortie. Il y a alors constamment une fracture, un écrasement du bord postérieur de l'astragale, et des deux pointes qui limitent la gouttière du long fléchisseur du pouce, et un déplacement en avant, léger mais très net, de l'os sur les facettes calcanéennes; ces lésions coïn-

(1) La fig. 3 représente cette extension exagérée du pied sur la jambe

cidant toujours avec la sortie de la tête au-dessus du scaphoïde prouvent bien que cette bascule de l'os par une pression qui agit sur sa partie postérieure et fait saillir sa partie antérieure en haut et en avant, est la première étape de la luxation.

La luxation double en dehors est fréquente relativement aux autres luxations de l'astragale : c'est aussi la plus commode à reproduire expérimentalement. Cette luxation se produit à la suite d'une chute d'un lieu élevé, d'un choc énergique sur l'extrémité supérieure de la jambe qui transmet la violence à l'astragale, le pied étant en varus, en adduction forcée. Or ici, les conditions anatomiques, inversement à ce qu'elles étaient pour les luxations en dedans, sont des plus favorables à l'expulsion de l'astragale, et celui-ci trouve une voie de sortie assez large au dehors, surtout si on suppose le pied en extension légère, en même temps qu'en adduction. Il y a là, entre le scaphoïde et la malléole externe, au-dessus du creux astragalo-calcanéen, un large espace occupé exclusivement par l'astragale directement sous-cutané à cet endroit, qu'on peut faire saillir très nettement sous la peau, surtout au niveau de sa tête et de son col, par le mouvement d'adduction du pied, et que ne protège à cet endroit aucune saillie osseuse voisine.

Pour reproduire expérimentalement la luxation en dehors, voici comment nous avons procédé. Le pied est mis en adduction forcée avec un certain degré d'extension. C'est là la position la plus favorable à la production de la lésion ; on la réalise en clouant solidement le pied en varus (reposant sur son bord externe), sur un coin, un plan incliné de haut en bas et d'arrière en avant. La jambe est maintenue exactement verticale dans la caisse au moyen de cales, de manière que le poids tombe bien d'aplomb sur son extrémité supérieure et que le choc se transmette intégralement à l'astragale, sans se perdre en route, sans que la force ne s'épuise à coucher la jambe en avant, en arrière ou sur les côtés. Les choses étant ainsi disposées,

on porte la caisse sous l'appareil, et on fait tomber le poids sur le plateau tibial après l'avoir élevé de 80 à 90 centimètres environ; cette hauteur est suffisante pour produire la luxation en dehors; si l'on veut avoir une énucléation complète avec perforation de la peau, on peut aller jusqu'à 1^m,50, et même davantage.

Quand l'expérience a réussi, voici ce que l'on constate. Au-devant de la malléole externe et sur le côté externe de la grosse apophyse calcanéenne, on voit une tumeur saillante sous la peau, allongée dans le sens antéro-postérieur, où on délimite une tête, un col, un corps, et qui n'est autre que l'astragale lui-même. Si le choc a été énergique, les parties molles sont rompues et l'os fait saillie à travers la plaie tégumentaire.

Nous avons presque toujours constaté dans ces luxations que l'astragale luxé était incliné en dehors, qu'il avait subi en même temps, et suivant son axe antéro-postérieur, un mouvement de rotation, de telle sorte que sa face supérieure regardait en dehors et en bas, au lieu de regarder directement en haut. Quand les téguments sont conservés, la pression qu'exerce l'os à leur face profonde est si forte qu'il suffit de les inciser pour voir l'astragale faire immédiatement hernie à travers la boutonnière cutanée.

Les désordres notés à la dissection sont les suivants. La plupart des ligaments qui retiennent l'astragale sont rompus; le ligament interosseux astragalo-calcanéen ne tient plus que par quelques fibres, quand il persiste; restent encore quelques fibres antérieures, et celles du ligament latéral interne. A l'inverse de ce qu'on voit pour la luxation en dedans, les malléoles interne et externe, le tibia et le péroné restent très généralement intacts; l'astragale n'est pas bridé comme en dedans par les apophyses très rapprochées de la malléole interne et du scaphoïde; en dehors il existe, comme nous l'avons dit, entre le scaphoïde et la malléole externe, une large voie d'échappement qui

peut suivre l'os luxé. Parfois on note un écrasement de la partie interne de la mortaise tibiale, car c'est elle qui supporte tout le choc. Dans la position en varus forcé, c'est elle qui frappe, qui presse sur la face interne de l'astragale et la joue interne de la poulie, et qui tend à chasser l'os en dehors en le faisant glisser sur les facettes articulaires de la face supérieure du calcanéum, face supérieure devenue oblique et formant un plan incliné regardant en bas et en dehors.

Si la position a été un peu différente, et qu'on ait mis le pied en *varus pur*, sans *extension concomitante*, l'astragale peut se luxer encore, mais moins aisément, et alors il vient faire saillie non plus au-devant surtout, mais plutôt au-dessous de la malléole externe. C'est la luxation *directe en dehors*; la première rentrait dans le *type en avant et en dehors*. Dans ces conditions un peu différentes, la malléole externe, pour livrer passage à l'os luxé, cède toujours près de sa base, ou bien le péroné lui-même se fracture à 6 ou 7 centimètres au-dessus de la pointe de sa malléole. Enfin, dans quelques cas, nous avons relevé une fracture de l'astragale lui-même, une petite portion de la partie postérieure du corps de l'os étant restée en place. Cette fracture s'explique de deux façons : ou bien cette extrémité postérieure de l'astragale a été arrachée par les ligaments postérieurs qui ont eux-mêmes résisté; ou bien le choc produit par la partie interne de la mortaise tibiale sur la face interne de l'astragale a fracturé ce dernier à ce niveau, et l'a séparé en deux morceaux, un fragment antérieur, plus volumineux qui se luxe et un fragment postérieur plus petit qui reste en place.

D'autres fois, on observe encore une sorte d'écrasement ou d'arrachement de la partie externe de la nacelle scaphoïdienne dans laquelle s'emboîte l'astragale. Quand l'astragale est en effet poussé en dehors (surtout si le pied est à la fois en varus et en extension), le premier effort se fait sentir sur les ligaments astragalo-scaphoïdiens exter-

nes, car c'est la tête qui se dégage la première en dehors, et ces ligaments, s'ils ne se déchirent pas, peuvent arracher leur insertion au scaphoïde; ou bien, au moment de la secousse, la tête astragalienne, violemment projetée en dehors et en avant, vient brusquement peser sur la partie externe de sa cupule scaphoïdienne et peut la faire éclater ou l'écraser. Très souvent, nous avons trouvé ces lésions scaphoïdiennes, et des lésions analogues sur la tête même de l'astragale.

Dans les auteurs, on trouve signalé encore comme cause de la luxation double en dehors, un choc violent portant sur la partie interne de la jambe et la repoussant en dehors, le pied étant fixé et ne pouvant se déplacer dans le même sens. Nous avons essayé de reproduire la luxation par ce mécanisme, mais nous n'y sommes pas parvenu, et nous avons seulement reproduit une luxation sous-astragalienne en dehors, l'astragale conservant ses attaches au tibia et au péroné. Comme nous le faisons remarquer pour les luxations internes, il est probable que, dans ces cas, il se produit sur le vivant des actions complexes (torsion, rotation combinées à l'adduction) qu'il est difficile de réaliser par l'expérimentation.

Pour reproduire la luxation double en arrière, voici comment nous avons procédé, supposant que la flexion forcée était l'attitude généralement nécessaire à la production de cette luxation. On fixe solidement le pied sur un plan très fortement incliné d'avant en arrière et de haut en bas, de façon qu'en ramenant ensuite la jambe en avant, on obtienne une flexion énergique, flexion qu'on maintient ensuite, et après avoir placé la jambe dans la caisse, en calant la face postérieure du membre pour le tenir couché en avant et bien en flexion sur le pied. On peut encore, pour avoir plus sûrement ce degré extrême de flexion qu'on cherche et qu'on veut conserver, fléchir au maximum le pied sur la jambe et le garder ainsi fléchi par des liens solides qui s'attachent d'une part à la partie antérieure du

pied qu'ils embrassent et, d'autre part, à la partie inférieure de la jambe où on les noue après avoir fortement tiré sur eux. On porte ensuite le membre ainsi disposé dans la caisse où on le place vertical sur le talon, un coin approprié calant exactement la semelle plantaire.

Les choses étant ainsi disposées, on porte la boîte sous l'appareil et on laisse tomber le poids sur l'extrémité supérieure de la jambe. Il faut, pour produire la luxation en arrière, soulever ce poids à une assez grande hauteur avant de le laisser tomber (1^m,50 et plus encore).

Quand l'expérience a réussi, voici les lésions qu'on observe : derrière l'articulation tibio-tarsienne, on voit une saillie plus ou moins accusée, suivant que l'énucléation a été plus ou moins complète, saillie repoussant parfois en arrière, le tendon d'Achille en le coudant de façon assez prononcée. Cette saillie est constituée par l'astragale luxé sur le tibia et le calcanéum et chassé en dessus du talon.

Les désordres constatés à la dissection de la pièce sont les suivants : l'arête antérieure de la mortaise tibiale est écornée ou écrasée complètement ; c'est elle en effet qui, dans l'attitude de flexion forcée, porte et presse sur la face supérieure du col de l'astragale. Les malléoles interne et externe sont souvent intactes, parfois cependant elles sont écartées (diastasis de l'articulation péronéo-tibiale inférieure) ou éclatées ; généralement tout se borne à des arrachements plus ou moins étendus de leurs pointes ou de leurs bords par les ligaments qui les emportent. — Le calcanéum ne présente pas de lésions ordinairement, et quand la flexion énergique a été bien maintenue ; cela se conçoit d'ailleurs, puisque l'effort porte seulement sur le ligament interosseux du sinus du tarse et non sur la face supérieure du calcanéum, l'astragale tendant à glisser sur cette face supérieure, maintenue, par la position du pied, oblique en bas et en arrière.

Détail très intéressant, surtout si on le rapproche de ceux fournis par les observations cliniques, et que nous

étudierons plus tard, *l'astragale a été trouvé dans toutes nos expériences* fracturé au niveau de son col et partagé ainsi en deux moitiés, l'une, antérieure, comprenant le col, l'autre, postérieure, représentant le corps même de l'os. Cette dernière portion seule est luxée et le fragment antérieur reste en place avec ses attaches au scaphoïde. Ce fait curieux, très fréquent et peut-être constant, s'explique par le mécanisme même de la luxation en arrière. Dans la flexion forcée supposée nécessaire, l'arête antérieure de la mortaise tibiale presse sur le col astragalien lui-même, en s'emboîtant plus ou moins dans son excavation; l'écrasement presque constant de cette arête à la suite de la luxation le prouve nettement. Quel que soit, en effet, le degré de flexion qu'on imprime au pied sur la jambe, on ne peut pas parvenir à cacher complètement l'astragale sous l'extrémité inférieure du tibia; la tête de l'os reste toujours, en partie ou en totalité, au-devant de la mortaise. On conçoit dès lors que le choc transmis à l'astragale par le tibia n'agisse pas sur la tête astragalienne pour chasser l'os en arrière, mais porte toujours en arrière d'elle et sur le col; aussi cette portion rétrécie se fracture-t-elle et, en réalité, c'est le corps de l'astragale seulement qui se luxé en arrière; pris entre le calcanéum et la mortaise agissant tous deux et en sens inverse sur la partie antérieure de son corps, l'astragale est énucléé en arrière après fracture de sa portion cervicale qui reste dans sa situation normale, puisque le traumatisme a porté en réalité en arrière d'elle.

Dans ces luxations directes en arrière, du reste, on note assez rarement des plaies intéressant les parties molles et à travers lesquelles l'os s'échappe plus ou moins au dehors; nous n'en avons jamais rencontré dans nos expériences.

Les auteurs décrivent des *luxations en arrière et en dedans, en arrière et en dehors*. Nous avons cherché à reproduire ces variétés de luxation en arrière, et nous y sommes parvenu parfois; mais en somme, c'est encore le mécanisme par flexion forcée qui intervient ici; la flexion est

seulement alors combinée avec un mouvement d'adduction ou d'abduction. Si on met le pied en flexion et en abduction, on pourra avoir l'expulsion de l'astragale en arrière et en dedans; inversement, si on le place en flexion et en adduction, on reproduira une luxation en dehors et un peu en arrière. Toutes ces divisions n'ont pas du reste une importance capitale, et leur classification est un peu arbitraire; on pourrait, par exemple, faire très bien rentrer ces luxations en arrière et en dehors ou en arrière et en dedans, dans le groupe des luxations latérales; une luxation non pas directe en dedans, mais en dedans et un peu en arrière, n'est pas très différente, si elle l'est en réalité, d'une luxation en arrière mais dans laquelle l'astragale s'est porté sur le côté interne du tendon d'Achille. Ces divisions sont plutôt une question de mots qu'une classification vraie basée sur des groupes, sur des types bien déterminés.

Pour produire la luxation en dedans, on met le pied en abduction forcée en valgus, de façon qu'il repose sur son bord interne, et que la semelle plantaire regarde le plus possible en dehors. Pour ce faire, on le cloue dans cette position sur une pièce de bois formant un plan horizontal et s'adaptant, se fixant elle-même sur le plancher de la caisse; le membre étant placé dans cette caisse, on ramène la jambe sur le côté externe de façon qu'elle se présente bien verticale au poids qui va tomber sur son extrémité supérieure, et on la maintient dans cette position par des pièces de bois surajoutées et calant sa face interne.

Comme toujours aussi, il faut prendre la précaution essentielle de bien caler le membre devant, derrière et sur les côtés, pour que le choc ne l'incline pas dans un sens ou dans l'autre, et se transmette intégralement à l'astragale. Le poids doit être soulevé à une grande hauteur (2 mètres environ) pour produire la luxation en dedans; une première partie du choc, comme nous le verrons, sera employée à fracturer les malléoles, le reste du choc luxera ensuite l'astragale.

Si l'expérience a réussi, voici les désordres constatés. La partie interne du cou-de-pied est considérablement déformée; on y sent une tumeur osseuse qu'on reconnaît pour être l'astragale et qui fait une forte saillie au-devant et au-dessous de la malléole interne, au-dessus de la gouttière calcanéenne, masquant plus ou moins le tubercule du scaphoïde. La jambe est fortement inclinée du côté externe, et si on enfonce le doigt au-devant de la malléole externe, on sent un vide considérable.

L'astragale peut se rencontrer non plus directement au-dessous de la malléole interne, mais au-devant de cette malléole; ou bien il est luxé en dedans et en arrière, et on le sent plutôt derrière la malléole interne. Ces différences s'expliquent par les positions diverses que prennent la jambe et le pied l'un par rapport à l'autre, au moment de l'accident, au moment du choc. Si le coup surprend (le pied étant dans tous les cas en valgus bien entendu), la jambe placée bien perpendiculairement au grand axe du pied, sans flexion, ni extension de ce dernier, la luxation se fera directement en dedans; si la jambe est en extension sur le pied, le choc déplacera l'os en dedans et en avant; et inversement, s'il y a une flexion plus ou moins accusée du pied sur la jambe. Nous devons dire du reste, que la luxation pure en dedans, directement sous-malléolaire, nous a paru plus rare et plus difficile à obtenir que celles qui se font un peu en avant ou un peu en arrière; ou alors, quand elle existe, elle s'accompagne de désordres très prononcés et multiples (plaie cutanée, fracture des os de la jambe, etc.). Cela se conçoit aisément si on réfléchit à la disposition anatomique de la partie interne du cou-de-pied, et du peu d'espace laissé à ce niveau pour l'échappement de l'astragale dégagé de toute fracture des os voisins.

Que la luxation soit directement en dedans du reste, ou un peu en avant, ou en arrière, elle n'est du reste jamais isolée comme lésion, et se complique d'autres désordres. Le fait est noté dans les observations ayant trait à cette

variété de luxation, et, dans l'expérience cadavérique, nous avons constamment trouvé des complications concomitantes, et complications graves. C'est d'abord, et presque toujours, une fracture de l'extrémité inférieure du péroné (fracture en coup de hache de Dupuytren). Le valgus forcé, nécessaire à la production de la luxation explique cette fracture; l'astragale couché en dedans par cette attitude fait sauter de dedans en dehors l'extrémité inférieure du péroné. En même temps, la malléole interne s'arrache plus ou moins haut; nous n'insistons pas sur ces faits qui sont classiques et rentrent dans l'histoire des fractures malléolaires par abduction. *Ce sont là en quelque sorte des lésions d'un premier degré qui précèdent et préparent la luxation de l'astragale proprement dite.* La force continuant d'agir, après ces diverses fractures, appuie de tout son poids sur la face supérieure et surtout la face externe de l'astragale, qu'elle tend à chasser en dedans; la face interne de l'os fait effort sur la malléole interne et les ligaments puissants qui s'y insèrent et qui ont été plus ou moins arrachés déjà; la tête de l'astragale presse sur les ligaments astragalo-scaphoïdiens et le ligament calcanéo-scaphoïdien inférieur; en même temps, le ligament interosseux calcanéo-astragalien est énergiquement actionné, puisque, par le fait du valgus, l'astragale tend à glisser sur ses facettes calcanéennes de haut en bas et de dehors en dedans. On comprend donc que, la violence extérieure persistant, l'astragale rompe toutes ces barrières et s'échappe en dedans, au prix de quels désordres toutefois!

Le péroné est fracturé déjà, la malléole interne plus ou moins arrachée, mais l'espace n'est pas grand entre cette malléole et la petite apophyse du calcanéum pour laisser passer l'astragale, et les téguments de la partie interne du cou-de-pied sont très distendus par l'abduction forcée; aussi l'astragale emporte souvent, en les broyant plus ou moins, la partie interne de l'extrémité inférieure du tibia,

la petite apophyse calcanéenne, et déchire les parties molles pour passer au travers.

De même que les fractures en effet, les plaies des parties molles sont presque les compagnes obligées de la luxation de l'astragale en dedans. Cette luxation est du reste difficile à reproduire expérimentalement ; le choc s'épuise parfois sur les fractures concomitantes et ne fait pas sauter l'astragale ; fréquemment aussi le plateau tibial inférieur s'écrase, se divise en plusieurs fragments en pressant sur l'os à luxer, et la luxation ne se produit pas. Enfin, dans certains cas, nous avons vu l'astragale lui-même se fracturer au niveau de son col, ce dernier rester en place maintenu par les très solides ligaments astragalo-scaphoïdiens qui avaient arraché l'extrémité antérieure de l'os plutôt que de se rompre, et le corps seul de l'astragale être expulsé en dedans.

On a signalé encore comme mécanisme de la luxation en dedans « une pression violente exercée sur la face externe de la jambe, le pied restant fixe » (Malgaigné, Delorme). Nous n'avons pu reproduire expérimentalement et par ce moyen la luxation ; nous avons obtenu dans ces conditions des luxations de l'astragale sur le calcanéum, des luxations sous-astragaliennes en dedans, mais l'astragale conservait ses rapports avec le tibia.

Il est juste de dire que les choses se passent certainement d'une façon toute différente sur le vivant, où l'entraînement de la jambe en dedans, le pied étant fixé, peut s'accompagner en même temps d'un mouvement de torsion, de rotation de la jambe sur le pied, par conséquent de rupture des ligaments qui unissent l'astragale à sa mortaise, d'où la luxation double.

(A suivre.)

ANALYSES

E. Kirrison. — LEÇONS CLINIQUES SUR LES MALADIES DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR. (Paris, G. Masson, 1890, 1 vol. in-8 de viii-550 pages ; 40 fig. dans le texte.)

Ces leçons ont été professées à l'Hôtel-Dieu, pendant l'année que M. Kirrison a remplacé M. Richet. D'autres sujets ont encore été traités, mais au lieu de publier le tout, l'auteur a pensé qu'il ferait une œuvre plus profitable et en tout cas plus homogène en se bornant aux leçons relatives aux maladies de l'appareil locomoteur, os, articulations, muscles. Les personnes qui étudient plus spécialement cette partie de la chirurgie pourront ainsi trouver dans le présent ouvrage d'utiles renseignements.

A propos de chaque maladie, M. Kirrison ne s'est pas borné seulement à exposer les phénomènes constatés et les indications thérapeutiques, il en a encore rapproché les faits comparables tirés de la littérature médicale. Par exemple, dans sa première leçon, à propos d'un cas d'ostéomyélite du radius, il rappelle les théories qui ont été émises sur cette maladie, les discute, et se rattache à la doctrine de l'infection par les staphylocoques aureus et albus. Il n'est pas toujours facile de trouver la porte d'entrée des microbes, mais chez le malade qui a fait le sujet de la leçon, la filiation a pu être aisément établie.

Cette doctrine comporte des indications thérapeutiques des plus nettes : donner issue au pus collecté soit en dehors de l'os, soit dans le canal médullaire et panser aussi antiseptiquement que possible, afin de ne pas laisser de foyers microbiens qui donnent lieu aux répétitions de l'ostéomyélite, à des intervalles plus ou moins longs, parfois un grand nombre d'années. Les leçons suivantes, sur l'ostéomyélite juxta-épiphysaire de l'extrémité inférieure du fémur, l'ostéomyélite prolongée, viennent encore à l'appui des mêmes doctrines et des mêmes conséquences thérapeutiques.

Dans la leçon suivante, sur la syphilis osseuse héréditaire, M. Kirrison insiste sur la déformation caractéristique du tibia, établit les différences qui existent entre la syphilis héréditaire et la syphilis infantile, les relations de la syphilis osseuse avec le rachitisme, et montre l'importance du traitement mixte dans cette affection.

Viennent ensuite plusieurs leçons sur les arthrites chroniques, sujet si discuté depuis de longues années, et sur lequel il reste encore tant à dire. D'une manière générale, les arthrites chroniques sont en rapport intime avec la tuberculose, localisée en particulier dans les séreuses, plèvre, méninges, péritoine. M. Kirrison fait le diagnostic entre ces arthrites et les autres variétés d'arthrites chroniques, conseille le traitement basé sur l'immobilisation, la révulsion et la compression, et en cas d'échec seulement de ces

moyens de douceur, l'intervention sanglante. Celle-ci n'est pas toujours sans danger.

La scapulalgie peut servir d'exemple : dans un cas où elle était causée par une ostéomyélite de la tête humérale, la résection fut faite avec succès; mais dans un autre cas, d'origine tuberculeuse, la résection fut suivie de méningite.

Dans les arthrites chroniques du coude, les lésions siègent surtout au côté externe de la jointure, au niveau de l'articulation radio-cubitale supérieure, d'où la nécessité d'explorer la synoviale à la partie postérieure de l'articulation. M. Kirmisson conseille comme traitement l'immobilisation dans la flexion à angle droit et la demi-pronation et, comme procédé opératoire, la résection temporaire suivie de suture de l'olécrane.

La fréquence de la coxalgie devait donner lieu à de nombreuses et curieuses observations; et en effet, M. Kirmisson a pu rédiger sur ce sujet trois leçons, comprenant une cinquantaine de pages. Il y appelle l'attention sur les variétés traumatique, rhumatismale et tuberculeuse de la coxalgie; la douleur du genou, qu'il attribue à des lésions concomitantes de cette jointure; les abcès de la fosse iliaque communiquant avec l'articulation; les altérations viscérales, dans les cas de suppuration prolongée, qui contribuent tant à assombrir le pronostic de l'affection; le diagnostic de la coxalgie avec les affections similaires de voisinage; les indications du traitement suivant les cas : immobilisation dans une bonne position; ouverture des abcès avec injections iodoformées; trépanation de la fosse iliaque externe, et résection, etc. Dans un cas de coxalgie double suppurée, avec ankylose, M. Kirmisson a pratiqué avec succès l'ostéotomie des deux côtés.

Plus fréquentes sont encore les arthrites chroniques du genou. M. Kirmisson en a rencontré de tuberculeuses, de traumatiques, de tabétiques, de syphilitiques, de rhumatismales. Nous mentionnerons tout particulièrement un cas d'arthropathie tabétique, qu'il a traité par la résection du genou, et qui jette une vive lumière sur la question encore si obscure des rapports qui existent entre l'ataxie locomotrice et le traumatisme. Du côté de l'articulation, il n'y eut aucun accident; mais l'ataxie prit à la suite une marche rapide qui entraîna la mort de l'opérée au bout de quatre mois. L'auteur rapporte encore d'autres faits dans lesquels des fractures survinrent chez des tabétiques, où des opérations furent pratiquées chez eux, et à la suite desquelles la marche du traumatisme fut mauvaise et celle de l'ataxie fut aggravée. Il en conclut avec raison qu'il faut se montrer extrêmement réservé à l'égard de pareilles interventions.

Le traitement du mal de Pott, surtout dans les cas d'abcès par congestion et de paraplégie, tend à devenir plus chirurgical; on craint moins qu'autrefois de pratiquer la trépanation des lames vertébrales pour remédier à ces accidents, aussi M. Kirmisson a-t-il exposé la valeur et les indications de l'intervention chirurgicale en pareil cas.

Signalons en passant deux leçons intéressantes sur un volumineux fibrome calcifié de la paroi abdominale chez un jeune homme et sur les kystes hydatiques des muscles; puis une autre leçon sur le torticolis, au sujet duquel sont exposés les caractères différentiels des torticolis musculaires et osseux, et le traitement du torticolis musculaire par la section à ciel ouvert, d'après la méthode de Phelps, du sterno-mastoïdien.

Un cas d'ostéopériostite syphilitique de la clavicule, ayant causé la fracture de cet os, a donné lieu à des remarques instructives sur le diagnostic à faire entre un néoplasme et une lésion syphilitique de cet os, et sur les fractures spontanées survenues à la suite.

Les lésions vasculaires dans les luxations de l'épaule sont assez rares. M. Kirrison en a observé un cas dans lequel l'artère humérale a été rompue, — car le pouls radial avait disparu, — mais incomplètement, car il n'y avait pas de battements dans le foyer sanguin siégeant à la partie supérieure du bras. Il y avait en même temps fracture de la tête humérale. La luxation a été réduite et le blessé a parfaitement guéri.

Un cas de luxation ancienne de l'épaule a été l'occasion d'une discussion approfondie des méthodes actuelles du traitement de cette affection. Citons encore, dans les pages consacrées aux affections du membre supérieur, les leçons sur le décollement épiphysaire de l'extrémité supérieure de l'humérus; sur l'ankylose du coude consécutive à une fracture ancienne et traitée par la résection orthopédique; — sur une pseudarthrose du cubitus consécutive à une fracture ancienne et ayant déterminé une luxation de la tête radiale en haut et en avant; — sur les paralysies radiales et en particulier les paralysies *a frigore*, qui sont en réalité des paralysies par compression; sur une déformation de l'avant-bras consécutive à une fracture des deux os et traitée avec succès par l'ostéotomie; — sur les kystes synoviaux du poignet, dont la nature tuberculeuse n'a pu être cette fois démontrée, l'inoculation au cobaye étant restée négative; — enfin sur la syndactylie, ses variétés et ses divers modes de traitement.

Les leçons sur les affections du membre inférieur débutent par une belle observation d'exostose du grand trochanter produisant les symptômes d'une névralgie sciatique, laquelle disparut après l'ablation de l'exostose.

Dans le traitement des fractures de la rotule, M. Kirrison établit les indications, variables suivant les cas; les griffes de Malgaigne modifiées par Duplay conviennent aux cas récents; la suture des fragments, aux fractures compliquées de plaie, aux fractures anciennes, et aux fractures itératives; on peut faire la ponction de l'articulation en cas d'épanchement abondant pour faciliter le rapprochement des fragments. L'auteur rapporte deux observations montrant les bons effets de la suture en cas de fracture itérative.

Viennent ensuite l'étiologie, la pathogénie, les indications thérapeutiques du genu valgum et le parallèle entre les méthodes actuel-

les du traitement de cette affection; puis un bel exemple de déformation considérable du membre inférieur, corrigée par trois opérations successives : la résection tibio-tarsienne, l'ostéotomie cunéiforme du tibia, et l'ostéotomie sus-condylienne.

M. Kirrison montre ensuite l'importance qu'il convient de donner au traitement des fractures en général, des fractures de jambe en particulier, et la nécessité de placer le pied à angle droit sur la jambe, l'axe du membre passant par le deuxième orteil. Ces principes sont surtout utiles à suivre dans les fractures bi-malléolaires, dites fractures de Dupuytren. Il indique les précautions à prendre dans l'emploi des appareils plâtrés appliqués au traitement de ces fractures. Mais malgré tous les efforts, il est des cas dans lesquels la réduction est impossible; il faut alors avoir recours à la résection immédiate. Dans les déformations anciennes, la résection est encore parfois indiquée, mais alors il faut conserver la malléole externe.

Quatre leçons sont ensuite consacrées au pied-bot et à ses diverses variétés. C'est dire assez combien les observations de ce genre sont nombreuses, et d'ailleurs, si l'on consulte les journaux et les comptes rendus des sociétés savantes, on voit combien la pathogénie et le traitement de ces difformités préoccupent actuellement les chirurgiens. Méthodes lentes ou de douceur; méthodes rapides, sanglantes ou non, avec ou sans sacrifice du squelette: appareils destinés à ramener le pied dans une bonne position et à l'y maintenir; moyens ayant pour but de rendre aux muscles leurs fonctions, etc., sont à l'ordre du jour. M. Kirrison, en s'appuyant sur les faits de sa pratique, a donné un exposé clair et substantiel de nos connaissances actuelles sur ces questions et indiqué dans quels cas procédés et méthodes sont préférables les uns aux autres.

Le présent ouvrage se termine par le résumé des travaux récents sur l'arthrodèse, que M. Kirrison a pratiquée dans un cas de paralysie infantile de la jambe, avec inertie du pied. Le résultat a été très satisfaisant.

Comme on le voit par ce long article, le volume que vient de rédiger M. Kirrison nous met au courant de l'état actuel des questions si intéressantes qui concernent la chirurgie de l'appareil locomoteur. C'est dire qu'il sera lu avec intérêt par tous les praticiens, et que l'auteur a fait, comme c'était son but, une œuvre utile et profitable.

L.-H. PETIT.

ACADÉMIE DE MÉDECINE DE NEW-YORK (SECTION D'ORTHOPÉDIE).

Séance du 21 mars 1890.

Présidence de M. le Dr V.-P. GIBNEY.

Scoliose cervicale. — Le Dr John Ridlon présente un malade dont l'affection est obscure et au sujet de laquelle il demande l'opinion de ses collègues.

Le Dr Gibney pense qu'il s'agit d'une scoliose cervicale avec rotation, et avec kyste au-dessus de l'omoplate. Il a vu deux cas de kyste de cette région et le diagnostic de scoliose fut porté par la position de l'épaule droite, l'attitude penchée de la tête de ce côté, et lorsque le patient se courbait en avant, une déviation du rachis à droite.

Le Dr Samuel Ketch admet le diagnostic d'une scoliose avec rotation qu'il pense être congénitale.

Le Dr L. Putzel trouve un élargissement de l'épine de l'omoplate et une contracture de tous les muscles insérés au bord interne de cet os.

Le Dr A.-B. Judson pense qu'il y a une scoliose évidente.

Le Dr W.-R. Birdsall est d'avis que la plus grande partie de la difformité est le résultat d'une contracture musculaire. L'application de l'électricité devrait trancher la question.

Le Dr A.-M. Phelps dit que chez un enfant dans la période de croissance une scoliose semblable est souvent causée par la contracture musculaire.

Le Dr Ridlon dit qu'il n'a pu trouver de renseignements sur une lésion irritative à la naissance; tout ce qu'il a pu apprendre, c'est que l'enfant a été éthérisé il y a deux jours par le Dr Gerster, et que la tumeur avait entièrement disparu.

Double malformation congénitale du genou, avec hyperextension, et pied-bot. — Le Dr T. Halsted Myers présente le malade. Celui-ci était né à terme, après un travail facile, avec présentation du siège. Les pieds étaient étroitement appliqués contre la tête, et la quantité de liquide amniotique était normale. La flexion marquée des cuisses avait été graduellement réduite en huit mois; mais, à seize mois, elles ne pouvaient être étendues au delà de la rectitude; les deux jambes étaient dans l'extension forcée à 140 degrés; varus équien marqué à gauche, modéré à droite. On ne trouvait de rotule d'aucun côté. Les sillons intercondyliens étaient profonds; il y avait une luxation partielle du tibia en avant et genu valgum marqué, avec mobilité latérale anormale du genou. Le corps était d'ailleurs normal et il n'y avait pas de symptômes de lésions cérébrales. Les muscles répondaient bien au courant faradique, mais moins à droite qu'à gauche. Les fléchisseurs de la cuisse étaient en contraction active constante, et les muscles de la partie postérieure de la jambe paraissaient être altérés. La difformité était beaucoup diminuée depuis deux semaines au moyen d'une genouillère qui maintenait le genou fléchi.

Le Dr Myers présente quelques notes sur plusieurs cas qui avaient été antérieurement cités par des membres de la section. L'absence de phénomènes cérébraux dans ces cas démontre que la moelle est le siège de la lésion. Le spasme musculaire semblait disparaître vers la troisième année ou même plus tôt; et le pronostic, au point de vue de l'utilité du membre, était très bon. Cependant rien, dans ces observations, ne démontrait que le fœtus avait conservé la position

trouvée à la naissance. Cette position rapprochait les insertions du groupe antérieur de la cuisse et du groupe postérieur de la jambe, ce qui pouvait très facilement rendre compte des altérations des muscles, du raccourcissement et de la difformité consécutifs. Aussi n'était-il pas surprenant que la rotule, qui est pratiquement une partie du tendon du triceps, ait participé à ce vice de développement; mais les conditions dans lesquelles le travail lui-même s'est effectué ne doit avoir que peu d'influence, puisque le cartilage de la rotule apparaît au troisième mois de la vie fœtale.

Le Dr R.-H. Sayre rapporte l'histoire d'un cas semblable et présente une photographie montrant l'état du malade immédiatement après la naissance et six mois après. Le travail et la quantité de liquide amniotique avaient été normaux, et on ne savait quelle cause attribuer à la malformation. Actuellement, la jambe peut être fléchie sur la cuisse à environ 45 degrés, et l'extension n'est possible qu'en ligne droite. Le raccourcissement est d'environ trois quarts de pouce. Il n'y avait pas de rotule.

Le Dr Ketch dit que dans une série de cinquante-six cas de luxation congénitale, rapportée par le Dr Hubbard et lui-même, il n'y en avait qu'un pour le genou, et encore était-il unilatéral. La littérature sur ce sujet est encore très pauvre, Noble Smith étant le seul auteur qui parle tout au long de cette difformité. Le traitement conseillé par ce chirurgien a donné toujours de bons résultats.

Cas de paraplégie dans le mal de Pott traité par la suspension. — Le Dr Le Roy Hubbard communique un fait qui avait résisté à toutes les méthodes ordinaires de traitement. Les Drs Ketch et Hubbard employèrent la suspension quotidienne pendant quelques minutes; au bout d'un mois, il y avait une amélioration notable, mais actuellement la guérison n'est pas encore complète.

Le Dr Putzel dit que ses études pathologiques l'ont conduit à penser que la majorité des cas de paraplégie dans le mal de Pott n'étaient pas dus à la compression, mais à une myélite transverse; et son expérience du traitement par la suspension lui a appris à le considérer comme une méthode capable de ne donner qu'une amélioration temporaire. Divers modes de traitement amènent souvent une amélioration très rapide; mais l'iodure de potassium à fortes doses ne lui a pas donné de résultats très satisfaisants. Il est très important de se rappeler que la maladie présente une grande tendance à la guérison spontanée.

Le Dr Birdsall pense que lorsque la paraplégie de Pott est due à une myélite, la mort est fatale; mais beaucoup de cas sont dus, non à une myélite, mais à une irritation avec compression des racines antérieures ou postérieures des nerfs dans leur passage à travers les trous vertébraux. Parmi les diverses théories qui ont été émises sur l'action de la suspension, il pense que la plus plausible attribue l'action favorable à une légère séparation des vertèbres avec amélioration consécutive dans la circulation des parties affectées, e

particulier des racines nerveuses. On pouvait s'y attendre d'après ce que nous savons de l'action de l'élongation des nerfs; mais, à ce point de vue, il pense que la méthode est quelque peu dangereuse. En effet, pendant de nombreux mois, après que Charcot eût appelé l'attention sur la méthode, la littérature sur la question fut très riche, mais plus récemment, elle devint tout à fait pauvre. Il est particulièrement étrange que les premiers observateurs n'aient pas fait connaître les résultats éloignés de leurs recherches.

Le Dr L.-C. Gray dit que, à part les cas compliqués d'une lésion organique de la moelle, il pense que l'étiologie de la paraplégie de Pott pourrait s'expliquer par des causes réflexes. L'élongation nerveuse dans cette maladie est une chose très différente de celle de l'ataxie locomotrice. Celle-ci a une pathologie très compliquée, et embrasse plusieurs variétés distinctes. C'est un fait très significatif que les résultats, annoncés par Charcot, n'aient pas été obtenus par d'autres observateurs. Il ne pense pas que le traitement par la suspension, lorsqu'il est fait avec soin, soit dangereux; lorsque la paraplégie est d'origine réflexe, on peut espérer une amélioration temporaire et même, dans les cas bénins, la guérison n'est pas impossible.

Le Dr W.-R. Townsend rapporte deux cas qu'il a traités par l'extension au lit, suivant la méthode décrite par W.-J. Flemming dans *The Lancet* de 1889. Il a modifié les dispositifs de l'extension en employant une ceinture autour du bassin avec des bandes passant en bas de chaque côté. Les deux malades ont pris de fortes doses d'iode de potassium et tous deux ont présenté l'amélioration notée dans les cas du Dr Hubbard.

Le Dr Ridlon dit qu'il a employé de fortes doses d'iode de potassium, le cautère actuel et la traction horizontale au lit; mais il n'a pu obtenir aucune modification favorable de la maladie par ces moyens. Il fait maintenant conserver aux malades le décubitus dorsal, et veille aux accidents qui peuvent survenir. Un d'eux guérit parfaitement au bout de trois ans.

Le Dr Ketch dit que, dans le cas du Dr Hubbard, il a eu l'idée d'employer la suspension alors que la paralysie durait depuis environ trois ans et n'avait été améliorée ni par le décubitus dorsal, ni par l'iode de potassium.

Le Dr R.-H. Sayre dit que le traitement de la paraplégie de Pott par la suspension a été pratiqué, il y a longtemps, par J.-K. Mitchell, de Philadelphie. La suspension ne soulage pas quand elle est portée à l'excès et elle est dangereuse quand on l'applique à tort. Il ne faut pas laisser ces cas sans traitement, car leurs chances de devenir permanents augmentent alors. La traction continue par la suspension ou dans le décubitus dorsal est un excellent moyen. En employant l'extension quand le patient était dans la cuirasse en fil de fer, Sayre père a pu mettre en usage à la fois la traction et le décubitus, sans priver le malade de vivre en plein air.

Le Dr Phelps est d'avis que l'emploi de la suspension à un moment

où la maladie est encore en activité est une mauvaise pratique; la majorité des cas ont guéri par l'immobilisation seule du rachis.

Le Dr Hubbard ne pense pas que la compression des racines des nerfs soit fréquente; car il est rare qu'il survienne des troubles sensitifs, et encore n'est-ce qu'à une période tardive.

Critique de l'opération de Willett pour le pied-bot talus. — Le Dr A.-B. Judson dit que dans cette affection la difformité est moins importante que l'impotence fonctionnelle, qui empêche le malade de se porter sur le gros orteil en marchant — impotence à laquelle M. Willett pense remédier en raccourcissant le tendon d'Achille. — L'auteur démontre que la tension sur la corde du talon dépasse de beaucoup le poids du corps et exprime l'opinion que le tendon, raccourci par l'opération, ne supporterait pas longtemps la traction sans céder. Il recommande le traitement mécanique de cette impotence, et présente un appareil facile à appliquer, commode à porter et peu coûteux.

Le Dr W.-E. Wirt démontre mathématiquement que M. Judson, dans ses calculs, n'a pas tenu compte de l'action des autres muscles; en en tenant compte, on trouve que la tension supportée par le tendon d'Achille n'est jamais plus que une fois un quart celle du poids du corps.

Traitement rationnel du pied plat. — Le Dr Royal Whitman fait une communication sur ce sujet et présente les moules des sujets qu'il a traités.

Le Dr Willy Meyer présente deux cas de pied plat qu'il a traités par l'ostéotomie sus-malléolaire et montre des photographies et des moulages représentant l'état des patients avant et après l'opération. Il considère cette méthode comme très rationnelle, car elle oblige le patient à se tenir sur le bord externe du pied, de sorte que le poids du corps est transmis par l'intermédiaire du cuboïde au lieu de l'être par le scaphoïde. Les résultats du Dr Whitman sont excellents, mais ils ont été obtenus chez des sujets relativement jeunes après six mois de traitement. La méthode que défend M. W. Meyer donnerait de bons résultats permanents dans le même nombre de semaines.

Le Dr R. H. Sayre fait remarquer que M. Golding-Bird, qui a fait le premier ces opérations, trouve moins souvent l'occasion qu'autrefois d'y recourir et qu'il a pu sans opération soulager la douleur, et dans une grande mesure, remédier à l'impotence fonctionnelle.

Séance du 18 avril 1890.

Présidence de M. le Dr V.-P. GIBNEY.

Torticolis par hématome du muscle sterno-cléido-mastoïdien. — Le Dr A.-B. Judson présente un jeune garçon de quatre ans et demi qui lui avait été adressé comme un cas de torticolis congénital. On voit

sur le trajet du muscle une longue tumeur fusiforme dont la dureté fait penser à une rétraction fibreuse du sterno-cléido-mastoïdien. Il n'y a cependant que peu de raccourcissement et pas de torticolis. Il pense que l'affection est le résultat d'une lésion du muscle pendant l'accouchement. Le Dr B.-E. Hadra, de Texas, a rapporté deux cas qu'il a traités par la ténotomie, et le Dr Brooks, de New-Hampshire, trois cas qui ont guéri par l'usage de frictions et d'applications locales. Dans le cas présent, on a porté un pronostic favorable sans traitement spécial.

Le Dr Gibney a vu un grand nombre de cas d'hématome du muscle sterno-cléido-mastoïdien, et ils ont tous invariablement guéri : il a été souvent surpris de voir que, dans des cas de torticolis congénital, le raccourcissement du muscle ne se soit pas produit par le maintien longtemps continué de la tête dans la position nécessitée par la présence d'un volumineux hématome. Dans ces cas, il y avait probablement une déchirure de quelques fibres musculaires avec épanchement sanguin dans la gaine ou dans le tissu musculaire lui-même.

Le Dr N.-H. Shaffer dit qu'il a mesuré la longueur du sterno-mastoïdien dans ces cas et chez des sujets sains, d'où il a conclu à un arrêt de développement du muscle malade, et à l'hypothèse d'une lésion centrale possible, englobant le nerf spinal accessoire. Ces cas peuvent avoir comme origine un traumatisme, mais, à moins que la destruction du tissu musculaire soit très grande, il n'en pourrait résulter un arrêt total de développement.

Nouveau lit pour le traitement de la coxalgie. — Le Dr A.-M. Phelps présente une petite fille atteinte de coxalgie, qui a été traitée par un lit chirurgical spécial qu'il présente aussi à la section.

Au début du traitement, il y avait flexion presque à angle droit, abduction, fistule et un abcès, et le foie hypertrophié. Le lit est composé par le bois de lit ordinaire des hôpitaux, auquel on a adapté l'appareil nécessaire pour l'emploi de la traction. Les montants de fer du pied du lit sont beaucoup plus élevés que ceux de la tête. Une barre transversale en fer glisse de haut en bas sur ces montants, et peut être percée à toute hauteur, de manière à exercer la traction à tout angle nécessaire. Cette barre transversale est munie d'une poulie qui peut être ajustée latéralement de manière à exercer la traction suivant la direction du membre déformé. La barre latérale du bois de lit est aussi disposée pour recevoir une poulie permettant de faire la traction latérale. Chez la malade actuelle, la traction dans ce lit ne fut pas suffisante pour vaincre la difformité. Sous le chloroforme, on sectionna le tenseur du fascia lata, les adducteurs, le bord antérieur rétracté des muscles fessiers et le droit antérieur; traction avec un poids de huit livres suivant la ligne de la difformité, et une force de deux livres à angles droits avec celle-ci. Au bout de deux mois, la difformité était réduite en grande partie et, le membre fixé par une attelle, on laissa marcher la malade avec des

béquilles et un soulier à talon élevé pour prévenir la récidive; ces soins seront continués jusqu'à la guérison.

Le Dr Ketch pense que la persistance de la difformité dans le cas de Phelps, après une section aussi étendue des muscles, montre qu'on a tort de compter entièrement sur cette section pour corriger la difformité dans la coxalgie. Tant que l'affection osseuse existe et s'accompagne de spasme musculaire, le spasme reproduit la difformité, même après la section des muscles.

Le Dr Shaffer pense aussi que la section des muscles ne procure qu'une amélioration temporaire. Il a vu souvent la difformité se reproduire après cette opération dans des affections de diverses articulations et en particulier dans des cas de paraplégie tétanoïde. L'examen sous l'anesthésie déterminerait le degré de résistance musculaire, et la rupture des adhérences intra et extra-capsulaires, avec maintien consécutif dans la rectitude, serait tout ce qu'on pourrait attendre pour prévenir le retour de la difformité.

Le Dr R.-H. Sayre dit que le traumatisme est bien moins grand en divisant les muscles d'abord, qu'en essayant de réduire la difformité avec les muscles en état de tension. La remarque du Dr Ketch démontre simplement l'importance d'un traitement mécanique convenable après la section des muscles.

Le Dr Ketch répond que si la réduction de la difformité pouvait être accomplie efficacement par le traitement mécanique seul, il ne voit pas l'avantage de l'opération. Répondant à une question du Dr Phelps, qui lui demande ce qu'il ferait pour une difformité qui n'aurait pas cédé après un traitement par traction d'une année, il dit qu'une difformité de ce genre serait probablement due à des modifications intra-articulaires et serait indépendante des muscles; il préférerait donc alors la résection ou une autre opération osseuse.

D'après le Dr J. Ridlon, dans certains cas, la difformité peut être rapidement réduite par les moyens mécaniques et sans anesthésie; d'autres exigent l'anesthésie et d'autres encore ne peuvent être réduits malgré elle. Dans ces cas, la première indication est de sectionner les parties molles, et la seconde, de maintenir le membre en bonne position jusqu'à ce que la guérison soit obtenue. Les cas moyens de flexion à un angle de 45 degrés demandent de douze à dix-huit mois de traitement avec l'attelle à traction, pour sa réduction; et les partisans de l'attelle à traction reconnaissent que la récidive survient après ce traitement. La difformité doit être réduite en une quinzaine au moins; l'attelle de Thomas maintient la jambe droite et empêche la flexion, l'abduction et l'adduction.

Le Dr A.-B. Judson n'a pas trouvé que les muscles s'opposassent sérieusement, dans la période aiguë de la maladie, à la réduction de la difformité, et il pense que la réduction peut être effectuée par les procédés lents et sans douleur, sans aucun inconvénient pour le patient. La difficulté de réduire la difformité est purement mécanique, et due à la longueur insuffisante du bras de levier, qui ne com-

prend que la courte distance entre l'acétabulum et la crête de l'os iliaque.

Le Dr Phelps dit qu'on ne divise pas les muscles pour vaincre le spasme musculaire réflexe, mais pour réduire la difformité et dans les cas rebelles de longue durée, comme celui que l'on présente actuellement, c'est un moyen innocent, tandis que la résection de la hanche est grave. Il n'a pas voulu couper les muscles plus profondément, et la difformité, bien qu'elle ne fut pas complètement réduite au commencement de l'opération en octobre, fut constamment améliorée par le traitement employé.

La statistique a montré qu'un très petit pourcentage des cas traités uniquement par les moyens mécaniques ont guéri sans difformité; c'est pourquoi, en ayant recours à l'opération dans une certaine classe de cas et ensuite au traitement mécanique, on obtiendrait plus de chances de succès.

Il serait désolé de couper un tendon et de voir le cas récidiver, ce qui indiquerait que le traitement a été fait mal à propos.

Il n'a pas cru devoir essayer de déduire la difformité au moyen de l'attelle de Thomas, ni de tout autre. Pendant le traitement, afin d'avoir un levier convenable et de tenir le malade tranquille, il appliqua à la bonne jambe une longue attelle montant jusqu'à l'aisselle et enveloppa le corps, le membre et l'attelle, dans un appareil plâtre. Aucune attelle ne peut réduire la difformité ni même probablement la prévenir, si elle ne monte jusqu'en haut du thorax. L'idée de permettre au patient de marcher sur une attelle ou sur la jambe malade est une absurdité (heresy) à laquelle il faut renoncer. Le patient doit se servir de béquilles, et en cela les opinions de Thomas sont justes, mais l'attelle doit être faite pour le patient et non le patient pour l'attelle. L'extension suivant l'axe du col du fémur est également nécessaire pour diminuer la pression intra-articulaire en contrebalançant la contraction des muscles adducteurs et abducteurs.

Cas d'ankylose congénitale de la mâchoire. — Le Dr R.-H. Sayre présente un enfant de cinq ans, intelligent, dont la mâchoire paraît être luxée en arrière, probablement d'origine congénitale, et sur lequel on ne put avoir d'autre renseignement.

Les autres articulations sont saines. Avant d'avoir recours à une opération, il veut essayer la dilatation avec une pince spéciale.

Le Dr Judson pense que l'aspect de ce cas est celui d'une arthrite et la difformité la conséquence directe de l'immobilité de la mâchoire, mais non d'une forme spéciale de l'os. L'opération semble devoir donner un meilleur résultat que la dilatation forcée.

Le Dr Phelps partage cette opinion et ajoute que d'après son expérience de bons résultats ont suivi la résection d'une des articulations temporo-maxillaires, parce que l'ankylose ne siège habituellement que sur une articulation. Dans ses cas, il y avait des signes manifestes d'arthrite. L'articulation ankylosée était toujours du côté de l'arrêt de développement.

Le Dr Shaffer remarque que s'il n'avait pas entendu l'histoire du malade, il aurait supposé que celui-ci avait eu un mal de Pott et avait été traité avec un appareil dont la mentonnière aurait trop pressé en arrière. Il y a une raideur marquée des deux côtés de la mâchoire. Si les parties se relâchent sous l'influence de l'éther, il faudrait conclure en faveur de l'arthrite; sinon il s'agirait d'une contracture permanente et il faudrait recourir à une opération.

Courbure rachitique postérieure du tibia. — Le Dr W.-R. Townsend présente deux cas de ce genre. Il y a deux ans, l'un d'eux vint au dispensaire avec un genu valgum très marqué et du rachitisme, et revint la semaine dernière avec la déviation susdite du tibia. Le second malade présente une hypertrophie locale du tibia, qui ressemble absolument à une exostose; il a en outre un chapelet rachitique très marqué. Macewen a appelé spécialement l'attention sur ces formations osseuses secondaires de la face interne du genou dans les cas de genu valgum. Les courbures postérieures du tibia sont rares, ce sont les deux seuls cas qu'il ait vus depuis deux ans à l'hôpital *for the Ruptured and Crippled*.

M. Gibney pense que l'ostéotomie seule peut corriger la difformité. Pendant l'anesthésie, l'opérateur s'efforcera de mettre les fragments en ligne droite et appliquera ensuite un appareil contentif.

Plus tard, on pourra faire une ostéotomie sus-condylienne. En faisant une opération de Macewen ou de Mac-Cormac, les pansements consécutifs corrigeront dans une grande mesure la courbure antéro-latérale. Cela lui est arrivé souvent, quelquefois d'une manière très marquée. Il est possible que le long repos au lit ait rendu l'os moins résistant.

Arthrite rhumatismale du genou. — Le Dr Ketch rapporte l'histoire d'un malade qui fut atteint d'une arthrite qu'il croit être de nature rhumatismale et qui se termina par une ankylose complète.

MM. Shaffer, Berg, Sayre, Judson et Phelps prirent part à une discussion sur la nature de ce cas, dont l'origine pouvait être aussi bien blennorrhagique que rhumatismale, et sur la question de savoir si l'ankylose était complète et si on ne pourrait pas rétablir les mouvements de l'articulation par la force et le massage. L.-H. P.

DIX-NEUVIÈME CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ ALLEMANDE DE CHIRURGIE.

Dans ce congrès, un certain nombre d'observations relatives à la chirurgie orthopédique et articulaire ont été faites. Nous en donnerons ci-après le résumé.

Traitement des tumeurs blanches et des abcès par congestion au moyen des injections iodoformées, par M. Bruns (Tubingue). — Si, malgré son action antituberculeuse, l'iodoforme n'est pas souverain contre les

ulcérations tuberculeuses, c'est qu'il est entraîné par les sécrétions de la plaie, avec laquelle dès lors il ne reste pas assez longtemps en contact. Cette condition est au contraire réalisée dans les abcès froids où l'on fait une injection iodoformée. C'est seulement au bout de huit semaines que la poche commence à se rétracter, et ce travail demande quatre mois pour s'achever. L'action favorable est incontestable. On sait, en effet, que la ponction simple échoue presque toujours. Or, l'auteur a guéri dix abcès froids rachidiens, dont quelques-uns contenaient 1 à 2 litres de pus, et ces malades n'ont pas eu de récurrence depuis quatre ans.

Dans quarante cas de tuberculose articulaire, Bruns a essayé ce traitement et obtenu d'assez nombreuses guérisons, maintenues depuis trois à quatre ans. La moitié de ses malades ont été complètement guéris; l'autre moitié a été améliorée : douleur diminuée, tuméfaction moins forte, etc.; ces derniers résultats, chez les vieillards ou chez des malades qui arrivaient beaucoup trop tard en traitement. D'autres auteurs ont eu des résultats analogues. Il préconise une mixture à 10 ou 20 p. 100 dans la glycérine ou dans l'huile d'olives. Cependant la glycérine, comme l'éther, a des inconvénients qu'on évite avec l'huile. S'il n'y a que des fongosités, on fait avec une aiguille une injection interstitielle de 4 à 6 centimètres cubes; s'il y a un abcès péri ou intra-articulaire, on l'évacue et on l'injecte. Le lavage boricé préalable, conseillé par Krause, n'est pas nécessaire. Il est rare qu'il faille immobiliser la jointure. Bruns n'a pas observé d'intoxication. Il est utile de répéter ces injections toutes les deux à quatre semaines, parfois même tous les huit jours. Par ce traitement, les douleurs cessent rapidement; les collections se reproduisent d'abord, puis se résorbent; les fongosités peu à peu disparaissent, et finalement l'articulation reste mobile.

Parmi les guérisons, il y a des tumeurs blanches de toutes les jointures, mais surtout du coude, du genou, de la main et du pied, rarement de la hanche. Le résultat est d'autant meilleur que le cas est plus récent et le sujet plus jeune. Quand on ne parvient pas à la guérison, on obtient au moins une amélioration considérable. Les succès sont plus nombreux que pour les abcès froids simples, et l'anatomie pathologique l'explique; mais les faits recueillis dans les cliniques de Halle, Bonn, Tübingue démontrent que l'on doit tenter ce traitement dans toute tumeur blanche au début. Ce moyen restreindra sans doute beaucoup les indications des amputations et réssections.

M. Krause (Halle), en se servant des injections iodoformées dans les tumeurs blanches, n'a eu que trois succès sur les cas suivants : genou, 36; hanche, 13; cou-de-pied, 6; main, 5; coude, 1. Un malade est mort de méningite basilaire; un autre de tuberculose pulmonaire, et on a dû faire l'amputation pour un cas de tuberculose du pied. Il y a eu aussi des cas d'infection purulente dus à l'impureté de la solution injectée.

Le résultat est complet depuis au moins un an dans les cas suivants :

genou, 13; hanche, 4; cou-de-pied, 1; main, 3. Pour les mouvements, il est remarquable au genou et à la main. A la hanche, il y a eu ankylose, mais les cas étaient graves, et sans doute on réussirait mieux si l'intervention était précoce.

M. Trendelenburg (Bonn), chez cent trente-cinq malades, a injecté tous les huit jours 5 grammes de mixture huileuse. Les résultats ont été très variables; ils sont bons à la main, moins bons à la hanche. Les insuccès tiennent probablement à ce que l'émulsion ne pouvait se répandre dans toutes les parties de l'articulation.

M. Riedel (Iéna). Chez les enfants, la tuberculose articulaire s'accompagne ordinairement de séquestres : que deviennent-ils? A-t-on étudié au microscope les lésions dans les cas où l'on a dû faire ensuite la résection?

M. V. Eiselsberg (Vienne). Depuis 1881, Billroth a coutume d'évider, de gratter la jointure, puis il la remplit de glycérine iodoformée et termine par la suture. Les résultats sont bons, mais il reste une fistule. Pour les abcès froids simples, la ponction suivie d'injection convient. Lorsqu'il y a un séquestre, il faut l'enlever.

M. Krause. Dans le mal de Pott il y a souvent de petits séquestres, et néanmoins on obtient la guérison. L'auteur n'a pas eu l'occasion de faire de résections articulaires consécutivement au traitement par les injections.

M. V. Bergmann. Une autopsie serait utile pour bien juger de la méthode. A la clinique de Berlin, il a eu de bons résultats pour les hydropisies tuberculeuses abondantes des articulations; mais c'est variable.

M. Bruns. D'après les recherches sur la membrane pyogénique faites autrefois avec M. Lauenburg, l'iodoforme fait disparaître les bacilles de la paroi, qui cesse de proliférer et subit peu à peu l'évolution fibreuse.

Traitement opératoire des luxations congénitales de la hanche. — M. Hoffa (Würzburg). Depuis que Hueter, puis Roser l'ont pratiquée, on a publié dix-huit faits de résection de la tête fémorale pour luxation congénitale de la hanche, et les résultats fonctionnels ne sont pas bons. Les muscles raccourcis empêchent d'abaisser le col et le grand trochanter, et le raccourcissement du membre est considérable. Hoffa a donc modifié le procédé opératoire. Après arthrotomie, il pratique le décollement sous-périosté des parties molles du grand trochanter. Le fémur se laisse alors abaisser, et mettre en regard du cotyle. Puis sur ce cotyle le périoste est incisé et relevé en haut. De là une cavité où se loge la tête fémorale, qui y reste, car les muscles libérés ne l'attirent plus en haut. Deux fois, la ténotomie du fascia iliaca a été un complément nécessaire. La tête une fois réduite, on rabat le lambeau périostique et on le suture aux parties molles et à la capsule.

Cette opération a été faite sur cinq enfants dont deux sont présents; un troisième est mort de pneumonie grippale, et sur la pièce

on peut constater que le processus de guérison est analogue à ce qu'il est dans l'opération de Bergmann pour les fractures de la rotule.

M. J. Israël (Berlin) présente un enfant atteint de luxation double, qu'il a opéré d'un côté il y a trois mois et chez qui il a obtenu 3 centimètres d'allongement. La mobilité est parfaitement conservée.

M. Kœnig (Gottingue) conseille de faire au-dessus de la tête une incision arciforme allant jusqu'à l'os. Si alors il n'y a pas de cotyle préexistant, le périoste est fendu et relevé avec soin, puis l'os est creusé d'un cotyle artificiel. Après quoi, la tête étant logée dans ce creux, le lambeau périostique est rabattu et suturé à la capsule.

M. Riedel (Iéna), a fait sur une fille de huit ans à peu près l'opération de Hoffa, et la tête est encore dans le cotyle. Mais en général, chez les jeunes enfants, mieux vaut, avec Volkmann, faire de l'extension, et opérer aux environs de seize ans, une fois le développement achevé.

M. Keusner pense qu'après les opérations, il faut être très réservé sur le pronostic fonctionnel, à cause de la récidue.

Arthrectomie du genou chez l'enfant. — M. Angerer (Münich), sur 82 cas d'arthrectomie du genou, compte 63 enfants au-dessous de quatorze ans. La réunion immédiate a été obtenue 78 fois. De ces malades, 10 ont récidivé dans le premier mois, dont 9 il est vrai ont guéri après curage et pansement à l'iodoforme, au baume de Pérou ; 70 (dont 43 enfants) sont guéris depuis plus de huit mois. Le danger de la récidue par méconnaissance d'un foyer osseux est donc moins grand qu'on ne l'a dit. Dans 48 cas, la récidue est survenue immédiatement ; 3 de ces malades furent amputés ; 3 succombèrent ; les autres furent définitivement guéris par la résection.

L'état local était souvent grave, avec diffusion fongueuse ou caséeuse autour de la jointure ; certains des sujets avaient d'autres manifestations ou étaient héréditairement tuberculeux. Les résultats néanmoins sont bons et peuvent parfaitement soutenir la comparaison avec ceux de la résection typique précoce. Or c'est avec cette méthode que sont réduits au minimum les troubles de développement des membres — troubles inévitables, car ils sont en partie liés aux lésions épiphysaires initiales ; et, avec un pansement bien surveillé, on évite la flexion secondaire de la jointure. Les positions défectueuses viennent de ce que les malades abandonnent trop tôt leurs appareils orthopédiques après l'opération. On doit absolument veiller à ce qu'il ne marchent pas sans un appareil de soutien. D'autre part, dans bien des cas la jointure est restée mobile, mais jamais ballante. Pour parvenir à ce but, on fait du massage et de la mobilisation précoces. L'opération doit être précoce, car alors le cartilage épiphysaire est en général sain.

A ce propos, MM. Krause et Trendelenburg présentent des malades guéris par l'injection iodoformée. M. Kœnig fait observer qu'incontestablement l'iodoforme a une action favorable, mais qu'il faut

attendre pendant des années avant d'affirmer la guérison d'une tumeur blanche; et que d'autre part il est dangereux de restituer les mouvements quand on n'est pas sûr que tout foyer tuberculeux est éteint ou détruit.

M. Sandler (Magdebourg) présente deux malades adultes auxquels il a pratiqué l'arthrectomie du genou pour une tuberculose de cette articulation, l'une il y a quatre ans, l'autre il y a dix-huit mois. Le résultat fonctionnel est très bon.

Traitement du pied-bot. — M. Kœnig (Gœttingue) croit que le traitement opératoire du pied-bot n'a pas tenu ses promesses, et en est revenu au traitement mécanique, par redressement manuel surtout. A la première séance, on n'obtient pas grand'chose, mais à la deuxième et à la troisième la souplesse revient, probablement parce que les os se modifient. En général, il faut commencer par la ténotomie du tendon d'Achille et la section de l'aponévrose plantaire. Pour pratiquer le redressement, le sujet est endormi, puis le pied étant appuyé sur un coin de bois à angles mousses qui répond au sommet de l'angle de la déformation, le chirurgien saisit d'une main l'arrière-pied, de l'autre l'avant-pied, et, un aide maintenant la jambe et le genou, il appuie sur les deux avec force. Il sent un craquement, s'arrête alors et passe à la flexion. En cas d'échec, on prend appui sur un autre point saillant et on recommence. Il faut avoir soin de bien fixer la jambe, sans quoi on brise aisément les malléoles, l'externe surtout, ce qui parfois est utile, mais en général est une faute. Après le redressement, le pied est mis dans un appareil ouaté et non dans un plâtre. Il faut à l'ordinaire trois ou quatre séances. La mobilisation sera précoce, puis, aussitôt que possible, on permet à l'enfant de marcher avec son appareil.

M. Meusel (de Gotha) a soigné un enfant de deux ans et demi atteint de pied-bot varus congénital, par le redressement forcé. Après l'opération, il appliqua un appareil plâtré; au huitième jour, on l'enleva à cause de douleurs vives et on trouva une gangrène étendue de la peau produite par l'appareil. Après la cicatrisation, la position était plus mauvaise qu'avant et le redressement fut impossible. On pratiqua de ce côté l'extirpation de l'astragale. Cet os était encore cartilagineux, mais dans son col était développé un noyau osseux anormal, facile à énucléer. Du côté opposé, on s'est borné à aller sur le col astragalien et à enlever ce noyau osseux, et immédiatement on a pu redresser. Cette opération est sans contredit bien meilleure que la résection, mais elle n'est possible que pendant que l'astragale est encore cartilagineux, c'est-à-dire jusque vers le milieu de la troisième année.

Arthrotomie du cou-de-pied, par M. Lauenstein. — Le cou-de-pied est très facile à aborder par l'incision suivante. Le bistouri, porté sur le péroné, passe entre les muscles péroniers, jusqu'à la pointe de la malléole externe; l'incision de là se recourbe légèrement en avant, vers

l'insertion postérieure du pédieux. Tous les plans cellulo-aponévrotiques sont coupés jusqu'au bord antérieur du péroné, et là l'articulation est ouverte. Alors les parties molles sont disséquées latéralement, la capsule est fendue jusque sur le col de l'astragale, et il est à ce moment aisé, après libération des tendons péroniers et du long fléchisseur propre du gros orteil, de sectionner les trois ligaments externes. A ce moment, une forte rotation du pied en dedans fait largement bâiller la jointure, et l'incision, jusque-là longitudinale, prend de ce chef une direction transversale.

Cette opération a été faite six fois sur l'homme, par différents chirurgiens.

Ankylose du genou, par M. Helferich (Greifswald). — L'excision cunéiforme pour ankylose anguleuse du genou amène un raccourcissement du membre, quand on opère chez des enfants et qu'il faut enlever le cartilage épiphysaire. Sur deux garçons, il a pratiqué avec une large scie une résection arciforme qui ménage les cartilages de conjugaison.

M. Kœnig (Gættingue) croit que peu d'ankyloses pourront être opérées ainsi. Cette ankylose est presque toujours d'origine tuberculeuse, et il faut réséquer largement pour enlever tout le mal. Pour les ankyloses non tuberculeuses, il fait au-dessous du ligament rotulien une incision courbe allant jusqu'au tibia, et par cette incision il attaque le fémur et le tibia avec un ciseau jusqu'à section complète. Alors il cherche à fléchir et avec un petit ciseau fait sauter les obstacles. Après quoi, il est en général aisé d'obtenir l'extension. La plaie suturée, un appareil plâtré est mis en place pour un mois, temps au bout duquel la guérison est obtenue. L'opération se pratique sans l'aide de la bande d'Esmarch.

M. Hahn (Berlin) opère à peu près de même.

M. Sendler (Magdebourg) présente deux malades guéris depuis plusieurs années d'arthrectomie du genou, avec bon résultat fonctionnel.

M. Rydygier pense qu'il y a peut-être parfois dans l'ankylose du genou une indication à l'opération de Wladimiroff-Mikulicz. Il a fait, en effet, cette opération sur un sujet qui, à la suite d'une résection cunéiforme pour ankylose à angle droit, avait 11 centimètres de raccourcissement. Mais on ne peut obtenir de la sorte, au maximum, que 5 centimètres d'allongement.

Trépanation du rachis dans le mal de Pott. — M. Kraske (Fribourg) rappelle que dans le mal de Pott les paralysies ont pour cause la compression de la moelle par des masses tuberculeuses. Quatre fois il a trépané le rachis pour libérer la moelle en enlevant ces masses. L'ablation totale est d'ailleurs impossible, quand le tissu morbide vient des corps vertébraux; elle n'est possible que dans les cas, rares, où l'origine est dans une lésion des arcs postérieurs seuls. En réalité, c'est dans ces derniers cas seulement que l'opération est bien indi-

quée : alors elle est bonne et ne compromet pas la solidité du rachis. Mais quand, ce qui est la règle, les corps vertébraux sont en cause, si on supprime l'arc postérieur, on enlève du rachis son dernier point d'appui, la gibbosité s'exagère et la paralysie, pour un temps amendée, ne tarde pas à reparaitre. Pourtant, lorsque dans ces conditions la paralysie vient à envahir la vessie, le pronostic de la maladie abandonnée à elle-même est si fatal qu'on peut essayer d'agir par la trépanation, tout en sachant qu'il n'y a pas grand'chose à en attendre.

L'opération est très facile. Les arcs postérieurs étant mis à nu, une apophyse épineuse est enlevée à la pince coupante de Lüer, et avec cet instrument on élargit peu à peu la brèche. On met ainsi à nu des fongosités, des masses caséuses, des abcès, des séquestres même. La dure-mère, intacte en général, ne sera pas ouverte. On fait le tamponnement de la plaie à la gaze iodoformée.

M. Israël a fait une fois cette opération, et la paralysie n'a été ni améliorée, ni aggravée. (*Mercredi médical et Semaine médicale*, avril 1890.)

L.-H. P.

Gussenbauer. — UEBER ISCHIAS SCOLIOTICA (Sur la scoliose sciatique). — (*Prager med. Wochenschrift*, n^{os} 17 et 18, 23 et 30 avril 1890).

L'auteur rappelle d'abord deux cas qu'il a observés en 1878 à la clinique de Liège. En 1886, le professeur Albert a fait connaître trois cas de scoliose totale à la suite de la sciatique. La même année, Nicoladoni a publié deux cas semblables, et a insisté sur les relations entre la scoliose et la névralgie sciatique.

En 1888, Babinski a rapporté cinq cas provenant de la clinique de Charcot à la Salpêtrière, et a attribué à celui-ci la première description de l'affection; de même, Schüdel, élève de Kocher, a rapporté à son maître le mérite d'avoir le premier signalé la maladie. Enfin, au dernier congrès des chirurgiens polonais, Jasinski, de Varsovie, a fait une communication sur les scolioses d'origine neuropathique.

Depuis que Gussenbauer est à Prague, il a eu l'occasion d'observer neuf fois l'affection (les cas publiés par les auteurs sont au nombre de quinze). De ces neuf cas, quatre ont été observés dans la clientèle privée; à la connaissance de l'auteur, deux d'entre eux sont arrivés à la guérison.

L'ensemble symptomatique est toujours le même: il s'agit le plus souvent d'hommes, qui ont souffert pendant plus ou moins longtemps, des semaines, des mois, ou même des années, de névralgie sciatique. L'inclinaison de la colonne vertébrale survient tantôt peu à peu, tantôt tout d'un coup, et se fait du côté opposé à celui occupé par la sciatique. Comme l'a fait remarquer Nicoladoni, on trouve souvent, entre la dernière vertèbre lombaire et l'épine iliaque postérieure et supérieure, un point douloureux. Il est à ajouter, au point de vue du diagnostic, que cette variété de scoliose disparaît complètement par la suspension.

Quant à la pathogénie de l'affection, les opinions sont très partagées; Schüdel a trouvé, dans ses dissections, qu'une branche des nerfs sacrés passe par le premier trou sacré postérieur et se distribue au muscle sacro-lombaire. Pour lui, l'existence de ce filet explique comment la névralgie sciatique peut, à elle seule, amener une parésie du muscle et un défaut de direction de la colonne vertébrale, le muscle du côté opposé entraînant le tronc de son côté.

Gussenbauer est d'accord avec Schüdel pour attribuer la scoliose à une affection musculaire. Mais il pense qu'il faut faire jouer un rôle à la distension des muscles et des nerfs. Il rapporte à ce propos l'exemple d'un médecin qui ayant fait effort pour replacer un malade dans son lit et s'étant pour cela courbé en avant, sentit pendant ce mouvement une violente douleur dans la région du sciatique gauche, et prit immédiatement l'attitude de la scoliose.

Quant au traitement, dans un cas, les bains prolongés conseillés par Schüdel, ont réussi. Kocher, après d'autres tentatives inutiles, a eu recours à l'élongation du sciatique; Gussenbauer emploie avec succès le massage et l'électrisation.

E. K.

V. Hoffa. — EIN BEITRAG ZUR SKOLIOSENBEHANDLUNG (Contribution au traitement de la scoliose). — *Münchener med. Wochens.*, n° 26 et 27, 1889.

Hoffa s'est proposé de corriger simultanément pendant la suspension la déviation latérale du tronc, la déformation du thorax en diagonale et la torsion de la colonne vertébrale sur le bassin.

Dans ce but, il a ajouté au cadre en bois employé pour la suspension par Beely, deux autres cadres plus petits en fer, qui peuvent tourner l'un sur l'autre et être rendus fixes au moyen d'une cheville. Le cadre en bois porte en outre une barre transversale, mobile de haut en bas, à laquelle le bassin peut être fixé au moyen d'une ceinture.

Le malade est d'abord suspendu jusqu'à ce qu'il ne touche plus à terre que par la pointe des pieds; le bassin est fixé à la barre transversale de façon à ce que les deux os iliaques soient libres jusqu'au niveau des trochanters. On cherche ensuite à corriger l'inclinaison du tronc; pour cela, on engage le malade à saisir avec la main gauche placée en haut un des cadres en fer, tandis que la main droite abaissée saisit l'autre cadre, et on leur imprime un mouvement de rotation tel que la moitié gauche du tronc est portée en arrière, et la droite en avant. On exerce en même temps une pression sur la saillie des côtes au moyen d'une pelote en cuir.

Quand on a obtenu la réduction de la torsion, on prend un moule en plâtre du tronc qui sert à faire un corset plâtré (corset de détorsion). Mais, avant de placer ce corset, il faut mobiliser la colonne vertébrale; on emploie pour cela la suspension latérale de Lorenz, et l'appareil redresseur de Beely.

En outre, deux ou trois fois par jour, les malades prennent la position décrite de détorsion, ils apprennent bientôt à la supporter sans fatigue pendant un quart d'heure ou une demi-heure.

E. K.

Schüssler (de Brème). — ZUR ARTHRODEJE DES SCHULTERGELENKS (De l'arthrodèse de l'épaule). — (*Berliner Klin. Wochens.*, 5 mai 1890, n° 18.)

En réponse à un article d'Eulenburg publié dans le *Berl. Klin. Wochens.* du 20 janvier 1890, Schüssler déclare qu'il n'est point l'ennemi de l'arthrodèse en général, mais seulement de l'arthrodèse de l'épaule, tant qu'il reste encore dans les muscles de l'épaule une trace de contractilité électrique. Dans l'enfance, il reproche à l'opération d'amener l'atrophie et l'arrêt d'accroissement du membre en longueur.

Dans un cas publié par Eulenburg, Wolff a cherché, en faisant une suture avec un fil d'argent, à obtenir, non l'ankylose, mais la diminution de l'écartement entre les surfaces articulaires; de 4 centimètres, il l'a réduit à 1 cent. $1/2$. Le malade a été revu longtemps après, l'écartement était resté le même, mais la puissance musculaire du membre n'avait pas augmenté.

Aussi Schüssler préfère-t-il l'emploi d'un appareil de son invention. Il trouve à cet appareil l'avantage de fournir au membre un point d'appui aussi solide que l'arthrorrhaphie. Il modère, aussi bien que l'opération, la mobilité excessive du membre; il permet, comme elle, l'emploi d'un traitement local; il donne un résultat beaucoup plus rapide et beaucoup plus sûr.

E. K.

[Chaleix. — CAS DE MALFORMATION CONGÉNITALE DES MAINS.
(*Journal de méd. de Bordeaux*, 9 février 1890, p. 291.)

Une femme de vingt-deux ans, entrée à la Maternité pour y accoucher, présente diverses malformations des mains, alors que les pieds et les avant-bras sont normaux.

Main droite : *pouce* normal; *index* représenté seulement par le deuxième métacarpien et une phalange rudimentaire; *médius* complet, mais le troisième métacarpien est très éloigné par son extrémité digitale du deuxième; la phalange est horizontale, la phalangine verticale et la phalangetté déviée en dehors; le doigt a la forme d'une baïonnette; *annulaire*, phalange déviée en dehors, phalangine en dedans, phalangetté en dehors, de sorte que le doigt forme un Z; petit doigt ankylosé en demi-flexion.

Main gauche : pouce normal; médius absent; les autres doigts normaux; la main ressemble à une pince d'écrevisse.

Pas d'antécédents analogues dans la famille; ni accident, ni maladie survenus à la mère pendant la grossesse.

Il y a dans ce cas quatre types de difformité congénitale des doigts : 1° *ectrodactylie*, anomalie par absence; 2° *brachydactylie*, développement incomplet des doigts; 3° *syndactylie*, union de plusieurs doigts; 4° *clinodactylie*, ou modification dans la direction des os des doigts.

Recherchant à quelle théorie on peut rattacher la production de ses difformités, Chaleix élimine : le processus morbide siégeant dans

les membres du fœtus, et la section exercée par l'enroulement circulaire du cordon. Il penche vers la théorie des brides amniotiques, d'autant plus que la malade est née avant terme, au septième mois de la grossesse, fait qui n'est pas en désaccord avec l'idée d'une lésion quelconque des membranes de l'œuf, amniotite ou hydro-amnios.

Cette femme est accouchée d'un garçon ayant les membres inférieurs bien conformés, mais les mains présentent des anomalies multiples.

Main droite : *pouce* et *index* palmés sans fusion osseuse, la phalangine du pouce et la phalangette de l'index sont déviées et réunies sous un ongle commun; les métacarpiens sont normaux; le *médius* n'est représenté que par son métacarpien, séparé de la racine de l'annulaire par une encoche profonde. *Annulaire* et *petit doigt* normaux.

Main gauche : *pouce*, *index*, *petit doigt* normaux. *Médius* représenté seulement par son métacarpien, celui-ci se juxtapose au quatrième et tous deux se continuent avec un annulaire normal. L.-H. P.

A.-M. Phelps. — CE QUI PRODUIT ET CE QUI PRÉVIENT L'ANKYLOSE DES ARTICULATIONS. — (*New-York med. journ.*, 17 mai 1890, vol. LI, p. 536.)

Pour étudier les effets de l'immobilisation prolongée sur les articulations, l'auteur a fixé chez des chiens une patte dans un bandage plâtré, a plâtré de même le corps de l'animal, puis a réuni le tout avec des bandes plâtrées entourant à la fois le corps et la patte. Au bout de deux mois, trois mois et demi, cinq mois, l'animal a été sacrifié, les articulations examinées macroscopiquement et microscopiquement, et elles ont été retrouvées dans leur état normal.

M. Phelps en conclut : 1° qu'une articulation normale ne peut s'ankyloser par l'immobilisation simple, même pendant quinze mois;

2° Que les mouvements ne sont pas nécessaires pour conserver aux jointures leurs caractères histologiques normaux;

3° Que lorsqu'une jointure saine s'ankylose ou perd ses caractères histologiques normaux, cela n'est pas dû au repos prolongé, mais à des causes pathologiques;

4° Qu'en immobilisant une articulation de manière à produire une pression intra-articulaire continue, on produira une destruction de la tête de l'os et de la cavité contre laquelle s'exerce la pression ainsi qu'on l'a vu chez des animaux;

5° Que l'immobilisation prolongée d'une articulation produit une atrophie plus ou moins considérable des muscles.

Nous pouvons rappeler que ces conclusions ont été formulées depuis longtemps déjà en France, en particulier par Verneuil, Guyon, Lannelongue, etc., et qu'elles sont adoptées par la grande majorité des chirurgiens français.

L.-H. P.

Rivington. — CAS D'OPÉRATIONS POUR COXALGIE, DANS LESQUELS L'ÉPIPHYSE SUPÉRIEURE DU FÉMUR ÉTAIT SÉPARÉE DE LA DIAPHYSE. — (*The Lancet*, 26 avril 1890, p. 900.)

L'auteur rapporte trois cas de ce genre. Dans le premier, on voit le malade, un garçon de quinze ans, alors qu'il existait déjà un abcès, qu'on ouvrit antiseptiquement en même temps qu'on appliqua l'extension continue. La suppuration continuant, on pratiqua la résection du fémur et le grattage de la cavité cotyloïde. La tête du fémur, séparée du col au niveau du cartilage inter-épiphyse, et entièrement libre, fut enlevée d'abord. Malgré les pansements antiseptiques, la suppuration continua encore plusieurs mois, au bout desquels les fistules se fermèrent. Un an après, l'état du malade était très bon, et le membre lui permettait de marcher et de se tenir debout; la flexion et l'extension étaient possibles.

Dans le second, la coxalgie était survenue chez une fillette de onze ans, après une fièvre typhoïde; au bout de trois mois, le membre était rétracté, il y avait des escarres au sacrum et sur les trochanters; un trajet fistuleux conduisait sur l'os dénudé. L'extension avec les poids ne put être supportée. Sous le chloroforme, M. Rivington agrandit la fistule avec le doigt, sentit la tête fémorale détachée du col et l'enleva. La malade guérit bien.

Dans le troisième cas, un garçon de neuf ans fut atteint, après avoir pris froid dans la neige, de douleurs dans les bras et les hanches; l'affection fut considérée comme rhumatismale. L'enfant était épuisé et amaigri. A la face externe de la hanche gauche, gros abcès; à droite, trajet fistuleux inguinal; escarres au sacrum et aux trochanters; râles dans les poumons. On ouvrit l'abcès de la hanche gauche; le pus continuant à s'écouler abondamment des deux côtés, on explora sous le chloroforme les deux articulations. A droite, la tête du fémur était derrière la cavité cotyloïde et dénudée de cartilage; on l'enleva. A gauche, la tête était détachée du col, on en fit l'extraction et on scia le col altéré. Huit jours après, survint un abcès dans l'aisselle, la pyohémie et la mort. Abcès métastatiques dans les poumons. Ce dernier cas fut observé en 1875, alors que la méthode antiseptique n'était pas encore connue au London Hospital.

L.-H. P.

J. Deschamps. — RÉSECTION DE LA HANCHE DANS LA LUXATION CONGÉNITALE DE L'ARTICULATION COXO-FÉMORALE. — (*Gaz. méd. de Liège*, 13 mars 1890, p. 280.)

L'auteur rappelle les opinions de Verneuil et de Saint-Germain sur les prétendues luxations congénitales de la hanche, et les tentatives de Margary pour y remédier : 1^o formation d'une nouvelle cavité cotyloïde et d'une nouvelle capsule, réduction de la tête fémorale, tentative abandonnée parce que le premier opéré mourut de pyohémie; 2^o résection simple de la hanche.

Les premiers résultats obtenus par Margary ont été assez satisfai-

sants, mais ses essais ont été interrompus par sa mort. Ils ont été repris par Panzeri, de Milan, que M. Deschamps est allé visiter et dont il a pu apprécier les bons résultats. Lui-même a pratiqué la résection chez une jeune fille de quatorze ans atteinte de luxation pseudo-congénitale, c'est-à-dire paralytique de la hanche. Après la résection, séjour au lit pendant quarante jours; réunion parfaite quand on enlève le premier pansement, au quinzième jour. Marche avec des béquilles, puis avec une canne. La difformité de la hanche a sensiblement diminué et la marche est améliorée. Traitement consécutif : massage et électricité. Le progrès continue. L.-H. P.

V. Poggi. — CONTRIBUTION AU TRAITEMENT SANGlant DE LA LUXATION CONGÉNITALE DE LA HANCHE. — (*Archivio di Ortopedia*, trad. par F. Brasseur, dans *Gaz. méd. de Liège*, 8 mai 1890, p. 378.)

Il s'agit encore ici d'une luxation paralytique de la hanche gauche dont les premiers symptômes furent constatés au moment où l'enfant commença à marcher. Il existait en même temps, à l'âge de douze ans, une lordose avec saillie énorme du ventre et une scoliose dorsale à convexité gauche. Poggi employa la première opération de Margary, c'est-à-dire formation de la cavité cotyloïde en excavant l'ancienne cupule, remise en place de la tête fémorale, sutures de la capsule, des muscles et de la peau. On constata pendant l'opération que la tête fémorale était petite et que le ligament rond faisait défaut. Le raccourcissement, qui était primitivement de 8 centimètres, fut réduit à 2 centimètres. Traitement consécutif : séjour au lit dans le décubitus dorsal; traction continue pendant cinquante jours, puis marche avec des béquilles, massage de l'articulation, et treize mois après l'opération, la luxation ne s'est pas reproduite, le raccourcissement est resté de 2 centimètres; l'articulation a recouvré ses principaux mouvements et il n'y a pas un point douloureux; l'opéré peut s'asseoir commodément, et marcher même longtemps sans aucune douleur; il ne reste qu'un degré insignifiant de claudication que l'on peut corriger par la chaussure.

M. Brasseur rappelle ensuite brièvement les principales opérations pratiquées par divers chirurgiens dans le traitement de la luxation paralytique de la hanche. L.-H. P.

J. Wolff. — UEBER DIE BEHANDLUNG DES GENU VALGUM UND VARUM NEBST BEMERKUNGEN ZUR PATHOGENESE DIESER DEFORMITÄTEN. — (Sur le traitement du genu valgum et varum, avec remarques sur la pathogénie de ces déformations). — *Deutsche med. Wochens.*, 1889, n° 50.

Pour Wolff, le genu valgum tient aux modifications causées dans les os et les parties molles par l'abduction continuelle du membre inférieur. Il divise les méthodes de traitement en deux groupes, suivant que le redressement est obtenu lentement, ou brusquement. Il a modifié le redressement lent, en ce qu'il n'attend pas trois ou quatre

semaines, mais seulement deux à trois jours entre les séances de redressement.

Il applique un appareil plâtré des malléoles au grand trochanter, et avant que l'appareil ne soit sec, il fait le redressement. Un aide immobilise le bassin, un second aide porte le condyle interne en dehors, tandis que le chirurgien lui-même porte la jambe en dedans; deux ou trois jours après, on exagère le redressement en faisant à l'appareil une excision en coin; de même, les jours suivants. Wolff obtient ainsi le redressement en douze ou treize semaines; déjà pendant la troisième semaine du traitement, le malade peut vaquer à ses travaux.

Pour rendre possibles les mouvements du genou, il interpose dans l'appareil deux petites attelles en fer avec une charnière; de cette façon, le malade peut marcher sans difficulté, et on n'a pas à craindre de raideur articulaire.

E. K.

A. Schreiber. — FÄLLE VON HOCHGRADIGEN KLUMPFUSS RESP. ZEHENDIFORMITÄT IM GEFOLGE EINES TRAUMA'S. — (Pied-bot et difformités des doigts de pieds à la suite d'un trauma.) — *Centralb. für orthop. chir.*, n° 5, 1^{er} mai 1890.

L'auteur rapporte les deux observations suivantes :

1^o Homme de cinquante-huit ans, ayant reçu, en 1848, un coup de feu dans la cuisse droite. Peu à peu il se forma un pied-bot qui nécessita en 1885 l'amputation de la jambe. L'étude du pied montra une ankylose fibreuse de l'articulation tibio-tarsienne; la tête de l'astragale doublée de volume était en grande partie nécrosée; les os avaient subi l'ostéoporose; tous les éléments anatomiques du pied étaient atrophiés, gras, les tendons difficilement reconnaissables. Après macération, tout le squelette du pied se montre considérablement réduit de volume. Le calcanéum est recouvert d'ostéophytes; on reconnaît encore la partie postérieure de l'astragale et le premier métatarsien. Les autres os du tarse et du métatarse sont réduits à une masse osseuse méconnaissable.

2^o Malade ayant fait, en 1884, une chute d'un troisième étage et ayant eu une lésion du rachis qui nécessita pendant treize semaines le séjour au lit, avec incontinence d'urine. Peu à peu déformations des deux pieds qui l'obligèrent à marcher à l'aide de béquilles. Deux mois après sa chute, il se produisit d'abord une flexion permanente des orteils du pied droit, puis, six mois plus tard, du pied gauche. Depuis trois ans, il y a, en outre, un pied-bot du pied droit qui progresse incessamment, tandis que le pied gauche reste intact.

Le pied droit est en varus; le pied gauche présente l'attitude du talus pied-croix.

E. K.

L'Éditeur-Gérant : G. MASSON.

MÉMOIRES ORIGINAUX

DE LA

PSEUDO-HYDARTHROSE DU GENOU

par M. le professeur A. DUBRUEIL.

MON CHER DIRECTEUR,

J'espère que vous voudrez bien donner l'hospitalité au petit travail que je vous adresse, bien qu'il ne rentre pas rigoureusement dans le cadre de l'orthopédie. Il n'a pas non plus, je l'avoue, le mérite de la nouveauté; j'ai déjà publié deux notes sur ce point de chirurgie (1) et un élève de notre Faculté, le docteur Féraud, en a fait le sujet de sa dissertation inaugurale (2). Aussi n'y serais-je pas revenu, si une communication faite il y a quelques mois, à la Société de chirurgie, par un de ses membres les plus autorisés, ne m'avait amplement démontré que notes et thèse avaient passé complètement inaperçues.

J'ai pensé qu'il n'était pas inutile de rappeler l'attention sur la lésion que j'ai étudiée, non pas dans le but de réclamer la priorité de la description d'une maladie qui est signalée dans le traité de Follin et Duplay, mais afin de la mettre un peu en lumière, car j'ai pu m'apercevoir qu'elle est très souvent prise pour l'hydarthrose du genou, avec laquelle elle a, j'en conviens, des relations de parenté et de

(1) Dubrueil. *Leçons de clinique chirurgicale*, t. I, 2^e fascicule, p. 5, et t. II, 3^e fascicule, p. 146.

(2) Féraud (Joseph). *De la pseudo-hydarthrose du genou*, thèse de doct. Montpellier, 25 février 1880.

voisinage, mais dont cependant elle doit absolument être différenciée.

Je veux parler de l'hydropisie de la bourse séreuse placée derrière le ligament rotulien. Follin et Duplay la signalent de la façon suivante : « La bourse séreuse située en arrière du ligament rotulien peut être le siège d'une hydropisie ; dans ce cas, le diagnostic présente quelques difficultés. En effet, en plaçant une main de chaque côté du ligament, on perçoit le flot du liquide chassé d'un côté à l'autre ; on trouve aussi, comme dans l'hydarthrose, une saillie de chaque côté du ligament ; jusque-là, le diagnostic différentiel est assez obscur. Cependant, on arrive à distinguer l'hydropisie de la bourse séreuse en ce qu'elle est limitée à la portion sous-rotulienne de ce ligament, que la rotule n'est pas déplacée ni soulevée et, enfin, que l'on ne peut jamais faire refluer le liquide dans l'articulation. » Cette description, qui a tout au moins le mérite d'établir une différenciation bien nette entre l'hydarthrose du genou et l'hydropisie de la bourse sous-ligamenteuse, me paraît laisser un peu à désirer sous certain point, que je relèverai tout à l'heure.

J'ai désigné la lésion qui m'occupe sous le nom de pseudo-hydarthrose du genou, et avant d'entrer dans la description de ma pseudo-hydarthrose, il ne me paraît pas hors de propos de rappeler en quelques mots la disposition de cette bourse séreuse qui est normale. Son volume est à peu près celui d'une grosse noisette, quelquefois plus fort. Sa paroi antérieure correspond au ligament rotulien, sa paroi postérieure, à la tubérosité antérieure du tibia et au paquet adipeux placé au-dessus. Scrachley (*Thèse de Paris*, 1839), dit que quelquefois la bourse en question communique avec la synoviale du genou, et cette opinion est aussi celle de Cruveilhier, de Tillaux et de Panas. Beaunis et Richet n'admettent pas cette communication.

Je puis affirmer que sur quinze cadavres dont j'ai examiné les articulations du genou, je n'ai jamais vu la séreuse

sous-ligamenteuse communiquer avec la synoviale articulaire. D'autre part, des recherches analogues entreprises par M. Féraud, recherches qui ont porté sur huit cadavres, l'ont conduit au même résultat.

Un de mes anciens élèves, M. Ulcocq, a examiné à l'amphithéâtre de Clamart une vingtaine de genoux sans observer de communication. Dans la note qu'il a remise à ce sujet à M. Féraud, il rapporte qu'il a trouvé le bourrelet adipeux qui établit une barrière entre les deux séreuses, beaucoup plus mince et moins résistant chez les sujets maigres et chétifs qu'il ne l'est d'ordinaire, et c'est là, comme il l'indique, un facteur important, si l'on voulait recourir au traitement par les injections iodées.

Ainsi donc sur une soixantaine de genoux pris au hasard, la communication n'a pu être trouvée une fois.

Pour mettre à nu cette bourse prétibiale, il suffit simplement, sans préparation préalable, de circonscrire la partie antéro-inférieure du genou par une incision en fer à cheval convexe en bas et détachant le ligament rotulien à son insertion inférieure ; on tombe en plein dans la cavité en question. On peut encore, après avoir disséqué le ligament, pénétrer dans la bourse prétibiale en rasant l'un ou l'autre des côtés de ce ligament.

J'ai observé dans cette bourse deux états pathologiques bien distincts. Dans l'un, celui que j'appelle la pseudo-hydarthrose, il y a une véritable hydropisie et une fluctuation nette. Dans l'autre, beaucoup moins commun, on ne sent pas de fluctuation, mais on perçoit de l'empâtement, de la pseudo-fluctuation.

Je vais d'abord m'occuper de la pseudo-hydarthrose. Je ne citerai pas d'observations ; ce n'est pas la pénurie qui m'en empêche, mais il me paraît très suffisant de mettre en relief les symptômes. Les lecteurs qui voudront bien en tenir compte, ne tarderont pas à s'apercevoir que la pseudo-hydarthrose est loin d'être une maladie rare.

Voici ces signes : Il existe une certaine gêne dans la

marche et une douleur au niveau du genou. En insistant auprès du malade pour lui faire préciser le siège de la douleur, on découvre sans peine qu'elle existe au-dessous de la rotule.

L'examen du genou démontre qu'il est augmenté de volume, mais que cette tuméfaction n'existe qu'à la partie inférieure de l'article, et non pas à la partie supérieure.

Quand un seul genou est pris, il est facile de constater l'accroissement de volume. On n'a qu'à mesurer alternativement du côté sain et du côté malade la circonférence du membre immédiatement au-dessus et immédiatement au-dessous de la rotule ; la première mensuration donnera le même chiffre pour les deux côtés, la seconde donnera une longueur plus grande pour le côté malade.

Le membre étant placé verticalement, l'axe longitudinal de la rotule est légèrement incliné de haut en bas et d'arrière en avant.

En faisant étendre la jambe, et cherchant la fluctuation d'un côté à l'autre, on la perçoit au-dessous de la rotule, mais il est impossible d'en trouver trace au-dessus de cet os. Si on veut soulever la rotule afin d'obtenir le choc caractéristique en la repoussant en arrière, il faut, et cela suffit, comprimer en demi-cercle autour des parties inféro-latérales du genou, avant de repousser la rotule en arrière : il est préférable en outre de n'exercer la pression destinée à repousser cet os en arrière, que sur sa partie inférieure.

On comprend que le liquide ne se trouvant qu'au-dessous de la rotule, la compression exercée sur les côtés et au-dessus de cet os ne doit amener aucun résultat. En se rendant bien compte de la sensation de choc que donne la rotule soulevée et repoussée par le doigt contre le fémur, le chirurgien s'apercevra que c'est seulement la pointe qui vient frapper l'espace inter-condylien, et cela en vertu d'un mouvement de bascule qui fait pivoter l'os autour d'un axe transversal, tandis que dans l'hydarthrose c'est l'os presque

en totalité qui, obéissant à un mouvement direct de recul, vient frapper le fémur.

Je rappellerai en passant l'opinion émise par Duplay, lorsqu'il dit que la rotule n'est ni déplacée, ni soulevée. Cet auteur a parfaitement raison s'il vise le déplacement et le soulèvement de la rotule en entier, mais il a tort pour ce qui est du déplacement et du soulèvement partiels. L'hygroma prétiibial fait basculer la rotule en repoussant sa pointe en avant.

Quant à l'impossibilité de faire, par la compression, refouler le liquide de la bourse sous-ligamenteuse dans la synoviale articulaire, je suis tout disposé à l'accepter; je l'ai constaté dans tous les cas soumis à mon observation.

Le pronostic de l'affection qui m'occupe est, en somme, peu grave malgré sa chronicité; elle ne m'a jamais paru avoir de tendance à se propager à l'articulation du genou,

Je suis toujours venu à bout de débarrasser les malades de leur pseudo-hydarthrose à l'aide des révulsifs et de la compression.

Je fais appliquer de chaque côté du ligament rotulien un vésicatoire large comme un écu de cinq francs, que je fais couler cinq à six jours. Lorsque l'épiderme est reformé, plus tôt si le sujet ne recule pas devant la douleur, je fais badigeonner la place du vésicatoire avec la teinture d'iode; cette application est répétée jusqu'à ce que l'irritation de la peau la rende insupportable.

Au besoin, on revient à l'emploi des vésicatoires et on aide l'action des révulsifs en exerçant une compression ouatée-élastique.

Lorsque l'hydropisie a disparu, le malade doit porter une genouillère lacée, en coutil ou en peau de chien.

Voilà pour les cas où la bourse séreuse prétiibiale est le siège d'une hydropisie, mais j'en ai observé d'autres, en bien plus petit nombre, où, bien qu'elle fût notablement augmentée de volume, elle ne m'a pas paru contenir de liquide. Je n'ai pu, chez ces malades, ni percevoir la fluctua-

tion, ni obtenir le choc de la pointe de la rotule. J'ai senti, par contre, cette sensation de mollesse que donnent les fongosités.

Chez un enfant de huit à neuf ans, d'assez chétive constitution, je crus, à un moment donné, trouver un point fluctuant dans la tuméfaction sous-rotulienne.

Je ponctionnai avec un trocart et il ne sortit rien, ce qui me prouva que je m'étais trompé. Cet enfant a fini par guérir; il a, je crois, dû sa guérison à l'emplâtre de Scott.

Dans un autre cas, j'ai vu les fongosités se faire jour à l'extérieur, et malgré un traitement énergique, la synoviale du genou a fini par se prendre.

J'ai en ce moment-ci sous les yeux une jeune fille d'une vingtaine d'années, vigoureuse et n'ayant aucun signe de scrofule, qui a ses deux bourses prétiabiales volumineuses et épaissies. Chez elle les vésicatoires, les applications de teinture d'iode, l'emplâtre de Scott, la compression ouatée-plâtrée n'ont amené aucun résultat, pas plus que l'usage des eaux sulfureuses et des eaux chlorurées sodiques. L'ignipuncture a seule produit un effet favorable; aujourd'hui, après des applications réitérées de la pointe du thermo-cautère, la tuméfaction a diminué, la douleur a presque disparu et ne se fait sentir qu'après de longues marches. En somme, cette jeune fille peut vivre de la vie commune, tandis qu'avant les cautérisations elle était presque impotente. J'espère, en revenant à l'ignipuncture, la conduire à parfaite guérison.

REMARQUES
SUR
LA FLEXION PERMANENTE DU GENOU
ET SON TRAITEMENT

par M. E. MUIREHEAD LITTLE, F. R. C. S.

Chirurgien au National orthopædic Hospital (Londres).

Les flexions permanentes ou contractions du genou peuvent être divisées en deux classes : 1° celles dans lesquelles l'articulation est primitivement affectée et où la difformité est le résultat d'une affection articulaire préexistante, et 2° celles qui résultent d'autres causes, dont la plus fréquente est la paralysie des muscles extenseurs de la cuisse, avec rétraction secondaire des muscles fléchisseurs, principalement ceux du jarret.

La première grande classe de cas peut être à bon droit divisée à son tour en deux catégories, suivant qu'il y a ankylose osseuse ou fibreuse entre les surfaces articulaires.

Dans les cas de la première catégorie, il n'y a naturellement aucun mouvement possible au niveau de l'articulation; les deux segments du membre malade sont soudés ensemble par la substance de réparation en un seul os, car le péroné ne peut être considéré comme un élément actif en pareil cas, et l'articulation elle-même est complètement détruite. La rotule est fixe.

Dans la seconde catégorie, où il y a ankylose fibreuse plus ou moins complète, un examen attentif pendant que le patient est sous l'influence d'un anesthésique, démontre que dans la plupart des cas de ce genre la rotule est mobile et qu'il y a au moins un léger mouvement dans la jointure. Dans les cas moins graves, il peut y avoir et souvent il y a des mouvements très étendus suivant un angle variable, avec ou sans contracture des fléchisseurs.

Dans les cas où l'affection est le résultat d'une atrophie ou de ce qu'on appelle ordinairement « paralysie infantile » il y a, lorsqu'il n'existe pas de complications, des mouvements dans le sens de la flexion, mais l'extension volontaire est ou impossible ou faible, et l'extension passive n'est possible qu'à un degré limité, et en essayant de la produire les tendons du jarret se tendent et résistent aux efforts du chirurgien pour déterminer l'extension complète.

Dans tous les cas auxquels je viens de faire allusion, le membre est plus ou moins atrophié, soit par défaut d'exercice, soit par dégénération consécutive à une affection des cornes antérieures de la moelle. La jambe est fléchie sur la cuisse, les extrémités supérieures des os de la jambe sont déplacés en arrière (subluxation) par les muscles du jarret et ont subi en même temps un mouvement de rotation en dehors par l'action prédominante du biceps crural; il existe en outre presque invariablement un léger degré de genu valgum, qu'on peut attribuer à l'action puissante des mêmes muscles qui tendent à attirer en dehors la tête du péroné, mais cette difformité est beaucoup plus marquée en général dans les cas paralytiques que dans ceux qui sont causés par une arthropathie.

Le membre est dans tous les cas plus court que le membre sain; la différence est surtout marquée dans les cas paralytiques, parmi lesquels on peut ranger beaucoup de ceux que l'on désigne sous le nom de luxation congénitale de la hanche. Les muscles du jarret ne sont cependant pas toujours rétractés même dans les cas paralytiques, car les muscles fléchisseurs peuvent participer à la paralysie, et même lorsqu'ils ne sont ni paralysés ni atrophiés ils ne sont pas, dans un petit nombre de cas, raccourcis et ne présentent aucun obstacle à l'extension du membre. Dans ces cas, la flexion permanente de l'articulation est due à une immobilisation prolongée dans la position la plus commode au malade, c'est-à-dire la flexion avec raccour-

cissement correspondant des tissus fibreux intra et circum-articulaires, comme les ligaments et les aponévroses.

La paralysie affecte habituellement le pied, et lui fait prendre une position vicieuse en varus équin ou en valgus équin, parce que la contraction des muscles puissants du mollet n'est pas contrebalancée. On s'attendrait, d'après l'anatomie de la région, à ce que la contraction des gastrocnémiens soit un obstacle de plus à la correction de la difformité, et quoiqu'en pratique cela ne soit pas très évident, je pense que nous devons admettre l'existence de cette particularité, si nous nous rappelons que dans l'observation clinique de chaque jour l'extension du genou rend bien facile la flexion du pied sur la jambe et inversement, qu'on peut fléchir plus facilement le pied quand le genou est fléchi. Il est donc évident que la contraction des gastrocnémiens, dont l'effet le plus visible est d'attirer en haut le talon, doit s'opposer en même temps à l'extension du genou.

Je ne veux pas m'occuper ici du traitement de l'ankylose fibreuse; je veux simplement borner mes remarques au traitement des flexions permanentes causées par une affection du genou avec ankylose fibreuse, ou résultant d'une paralysie.

Dans un cas, la première chose à faire est d'examiner minutieusement l'articulation pendant que le patient est profondément endormi sous l'influence d'un anesthésique, afin de relâcher tous les muscles. Nous pouvons juger ainsi quels tissus s'opposent à l'extension, et quels tendons il est nécessaire de sectionner.

Si l'on trouve des tendons raidis, il faut alors en faire la section sous-cutanée, en ayant soin d'éviter le nerf péronier, ce qu'on fera le mieux en divisant le tendon du biceps aussi haut que possible à la cuisse. Il peut être nécessaire aussi de sectionner quelques bandes aponévrotiques, et le tendon d'Achille en cas de pied-bot équin.

S'il n'existe pas de rétraction des tendons du jarret, on

peut pratiquer en même temps l'extension forcée, mais celle-ci doit être faite avec précaution, surtout lorsque l'affection articulaire est récente; c'est, pensons-nous, une règle sage de ne faire que de très légers efforts d'extension lorsqu'il y a eu des signes aigus depuis une année. Y a-t-il quelque douleur dans les mouvements actifs ou passifs, la région est-elle plus chaude que de l'autre côté, y a-t-il de la fièvre, en un mot, quelque symptôme indiquant un processus morbide actif dans l'articulation? il vaut mieux ne prendre conseil que des intérêts de notre patient et reculer l'opération jusqu'à ce que ces symptômes aient disparu. Pendant ce temps, la maladie peut être convenablement traitée et on peut empêcher la rétraction d'augmenter, au moyen d'une attelle qui assure au membre ce repos physiologique si important pour toutes les affections articulaires ou péri-articulaires.

Après avoir fait l'extension, complète ou non, du membre, il faut l'immobiliser sur une attelle et placer sur l'articulation des sachets de glace pour prévenir toute complication ultérieure.

Il est rare, naturellement, que ces mesures suffisent seules à redresser une jointure qui est restée en état de flexion marquée pendant assez longtemps; il faut avoir recours à l'extension graduée au moyen d'un appareil, se rappelant l'adage : « *Gutta cavat lapidem, non vi, sed sæpe cadendo.* »

Nous pensons que dans la construction et le choix des attelles, on a trop souvent oublié l'anatomie de la région, ou bien on n'en a pas tenu suffisamment compte. Un coup d'œil rapide sur l'anatomie de l'articulation ne serait pourtant pas inutile ici.

La première particularité remarquable de cette articulation est la disproportion qui existe entre l'étendue des surfaces articulaires du fémur et du tibia. La surface articulaire de l'extrémité inférieure du fémur dépasse de beaucoup les dimensions de l'extrémité supérieure du tibia,

et nous en trouvons l'explication dans ce fait que ce dernier os, pendant la flexion et l'extension, se meut autour de l'extrémité du fémur, s'arrêtant à divers moments contre différentes parties du cartilage qui recouvre ce dernier. Cette révolution s'effectue dans le genou normal autour d'un axe qui n'est pas situé, comme la plupart des fabricants d'instruments semblent se l'imaginer, au niveau du point où les deux os se touchent, mais beaucoup au-dessus, et comme la courbure des condyles n'est pas un segment de cercle, mais composée de segments de cercles de différents rayons, la position de cet axe varie suivant les différents degrés d'extension, mais peut assez exactement être considérée comme passant transversalement par les tubérosités des condyles du fémur. Pour maintenir un contact suffisant entre les surfaces articulaires, le tibia doit tourner sur lui-même pendant sa révolution sur le fémur dans la flexion et l'extension. « Pour effectuer ce changement, il faut qu'il se produise une rotation du tibia sur un axe transversal passant à travers son extrémité supérieure, en même temps que sa surface articulaire tourne autour d'un axe passant à l'extrémité inférieure du fémur (1). »

Si nous négligeons ces vérités anatomiques, surtout dans un genou dont les ligaments sont probablement détruits ou altérés, nous trouverons souvent que dans un cas où la contraction atteint 90 degrés ou même moins, quoique nous puissions étendre aisément le membre, il nous est impossible de faire glisser la tête du tibia autour de la surface articulaire du fémur comme elle le fait dans l'articulation normale, et qu'en conséquence les deux segments du membre ne sont pas en ligne droite, mais tout au plus suivant deux lignes parallèles. Le membre présente alors un aspect invraisemblable et difforme. Un coup d'œil sur les figures ci-jointes permet de s'en rendre compte (2).

(1) Humphry. *On the human Skeleton.*

(2) D'après l'ouvrage du Dr W. J. Little, *Ankylosis.*

La figure 1 est une représentation diagrammatique de la position des os dans un genou fléchi d'une manière permanente (contractés) et la figure 2, ce que serait ce genou si on pratiquait l'extension simple.



Fig. 1



Fig. 2

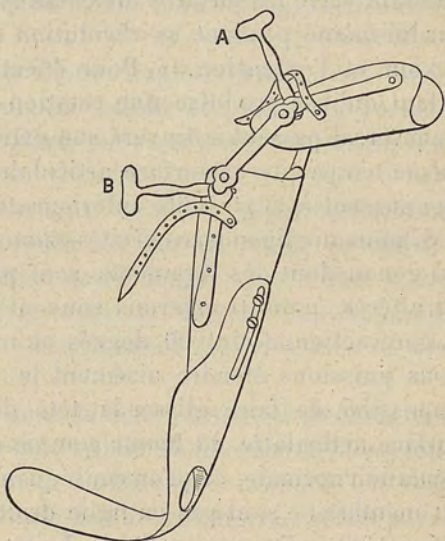


Fig. 3

Dans la construction de la gouttière représentée fig. 3, on a essayé de suivre les données anatomiques de la jointure, en s'efforçant de reproduire les deux axes principaux de mouvement du genou. Cette gouttière est faite d'une

feuille de tôle vernie ou peinte, avec une pièce pédieuse réunie à la jambière au moyen d'une coulisse et de deux vis, afin de pouvoir ajuster l'appareil à la longueur de la jambe. Les parties fémorales de cet appareil y sont fixées de chaque côté par une articulation à pignon qu'on fait tourner avec une clé. Chez un adulte de moyenne taille, les articulations supérieures (A sur la figure) doivent être placées à 3 centimètres au-dessus de l'extrémité inférieure du fémur, et les inférieures à la même distance au-dessous de la surface articulaire du tibia. Les tiges qui les réunissent mesurent ainsi 6 centimètres du centre d'un pignon à l'autre. La gouttière doit être bien garnie et toute la partie jambière bien ajustée afin de maintenir les articulations dans la position convenable. Il faut l'appliquer avec soin au membre et la fixer avec des courroies. Une genouillère carrée en cuir maintient la partie inférieure du fémur.

On fait alors l'extension en tournant les pignons supérieurs, tandis que les inférieurs servent à maintenir la gouttière ajustée à la jambe et à imiter la rotation naturelle du tibia dont nous avons parlé plus haut. Lorsque la gouttière a été une fois bien appliquée, il ne faut l'enlever que lorsque cela est absolument nécessaire. En variant le degré de flexion et d'extension des deux pignons, la gouttière peut s'adapter à tous les degrés de subluxation et de flexion et peut servir à corriger le déplacement dans les cas où, bien que le membre soit dans l'extension complète, le tibia est subluxé, en mettant les pignons inférieurs dans l'extension et les supérieurs dans la flexion, de façon à placer les deux segments de l'appareil « en échelons ».

Grâce à cette facilité d'adaptation, cette gouttière peut servir dans beaucoup de cas où la jambe a besoin d'un support. Dans les cas de subluxation avec ou sans contraction de la jointure, l'appareil plus puissant décrit par le Dr W. J. Little dans son livre sur l'Ankylose et représenté dans la figure 4, peut-être employé avec avantage, mais il a l'inconvénient de ne pouvoir être appliqué aux cas où

l'angle est plus aigu que 140 degrés. Au bout de quelques semaines, il arrive souvent que le progrès cesse, et on peut être obligé d'examiner de nouveau l'état des choses sous l'anesthésie et de refaire l'extension forcée. Peut-être

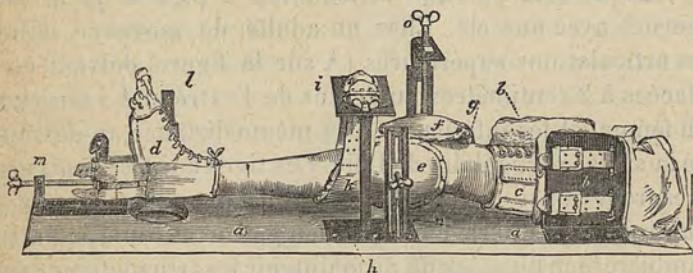


Fig. 4. — Appareil pour remédier à une fausse ankylose compliquée du genou.

a, a, Planche en acajou servant de support à l'appareil; *b, b*, pièces métalliques mobiles et rembourrées; *c*, bandage circulaire lacé servant à envelopper et à fixer la cuisse et le bassin; *d*, bas lacé et courroies, réunis à la vis *m*, constituant les moyens par lesquels le pied est attiré en bas, et les surfaces articulaires du genou sont séparées l'une de l'autre; *f*, tampon concave, servant, au moyen de la disposition *o*, à presser sur le genou; *e*, tampon mobile, adapté de manière à pousser le tibia et le péroné en dedans; *g*, tampon semblable, pour pousser le condyle interne en dehors; *h*, l'un des deux supports verticaux qui soutiennent la pièce transversale *i*, servant de pont, vers laquelle, au moyen de la courroie *k*, la partie supérieure du tibia est élevée; *l*, ressort dont l'action attire le pied en dedans, et combinée avec *m*, fait tourner la jambe également en dedans. L'application de l'appareil force le malade à garder le lit ou du moins à rester étendu.

aussi sera-t-il nécessaire de faire la section de bandelettes aponévrotiques ou de tendons qui n'étaient pas rétractés au moment du premier examen et qui sont devenus saillants par suite de l'extension du membre.

PATHOGÉNIE ET TRAITEMENT
DE LA
SCOLIOSE ESSENTIELLE DES ADOLESCENTS

par M. E. KIRMISSON.

Il est impossible de rien dire qui soit applicable à la pathogénie et au traitement de la scoliose en général. Si l'on veut étudier ces points particuliers de la question, il faut absolument établir des catégories parmi les déviations latérales du rachis auxquelles on donne le nom générique de scoliose. C'est ainsi qu'il existe un très grand nombre de scolioses qui présentent toutes le caractère commun d'être des déviations secondaires ou consécutives à une maladie antérieure. De ce nombre sont les scolioses cicatricielles ou consécutives à de larges pertes de substance des parties molles, les scolioses pleurétiques, celles qui sont consécutives à des paralysies musculaires ou à des contractures réflexes. Telles les scolioses consécutives à la sciatique, sur lesquelles le professeur Albert (de Vienne) a appelé l'attention en 1886 (1); et cette forme particulière de scoliose liée chez les jeunes sujets aux maladies des reins, et dont MM. Verneuil et Paulet ont entretenu, en 1887, la Société de chirurgie (2); aujourd'hui nous connaissons encore les scolioses liées aux maladies du système nerveux central (maladie de Friedreich) ou scolioses trophiques. A côté de ces diverses variétés de scolioses qui, toutes, ont pour caractère commun d'être secondaires ou *symptomatiques* se dresse le groupe des scolioses *essentiels*, c'est-à-dire dans lesquelles la déviation de la colonne vertébrale

(1) Albert. Eine eigenthümliche Art der Totalscoliose, *Wiener med. Presse*, 1886, n° 1.

(2) Paulet. Deux cas de lithiase urique avec coliques néphrétiques et déviation spasmodique de la taille, pris et traités pour un mal vertébral de Pott, *Bull. et mém. de la Soc. de chirurg.*, 23 mai 1877, p. 345.

constitue, à elle seule, toute la maladie. Ici encore, il est nécessaire d'établir des subdivisions ; parmi ces scolioses essentielles, en effet, il en est qui sont d'origine congénitale, groupe très peu nombreux et d'un intérêt pratique presque nul.

D'autres s'observent dans le cours de la première enfance, de deux à cinq ans de préférence, et sont manifestement liées au rachitisme. Elles coïncident avec toutes les autres manifestations externes de cette diathèse ; et les altérations de nutrition du système osseux qui caractérisent le rachitisme suffisent à expliquer les déformations de la colonne vertébrale qui s'observent en pareil cas. Mais à côté des formes précédentes, il est une autre variété de scoliose qui s'observe indépendamment de toute autre affection, dans le cours de la seconde enfance ou de l'adolescence, et qui, en raison de ce fait, peut être dite *scoliose essentielle des adolescents*. C'est cette dernière variété seule que nous nous proposons d'envisager ici, car les considérations qui sont applicables à la pathogénie et au traitement de cette forme particulière de scoliose ne sauraient être entièrement adoptées dans l'étude des autres variétés.

1^o Pathogénie de la scoliose essentielle des adolescents.

Les différentes théories qui se sont successivement fait jour dans l'étude pathogénique de la scoliose et qui se sont proposé d'expliquer le mode de production de la difformité sont innombrables. Toutefois l'on peut ici, comme dans l'étude de difformités analogues, le pied plat valgus, le genu valgum, les diviser en trois grands groupes, suivant qu'on a mis la déformation sur le compte des muscles, des ligaments ou des os. Nous examinerons donc successivement les théories musculaire, ligamenteuse et osseuse.

A. *Théorie musculaire*. — La théorie musculaire est fort ancienne, puisque, dès le xvii^e siècle, elle était for-

mulée par G. Mayow (1). D'après la théorie de cet auteur, les vertèbres croissaient plus rapidement que les muscles, de sorte que ceux-ci devenaient relativement trop courts, et forçaient le rachis à se courber. On trouve là, en germe, la théorie de la rétraction musculaire ardemment défendue par J. Guérin. Sans doute, lorsqu'on fait l'anatomie pathologique de scolioses anciennes, on trouve sur certains muscles des lésions évidentes, qui doivent être rattachées à la rétraction, mais ce sont là, bien évidemment, des lésions secondaires ; et rien, dans l'étude clinique de la scoliose à ses débuts, n'est de nature à prouver qu'il faille incriminer la contracture dans la pathogénie de cette affection. Du reste, les conclusions thérapeutiques que J. Guérin avait fait découler de sa théorie ne résistent pas à l'examen, et la myotomie rachidienne n'appartient plus aujourd'hui qu'à l'histoire. Ce que nous venons de dire de la rétraction musculaire primitive, on peut le répéter de la faiblesse ou de la parésie primitive des muscles. On a admis, et Eulenburg en particulier (2) s'est fait le défenseur de cette théorie, que les muscles répondant au côté convexe de la colonne vertébrale étaient affaiblis, parésiés, et, par suite, incapables de ramener le rachis à la rectitude. Ici encore, on ne voit pas sur quelles preuves sérieuses est basée la théorie. Sans doute, chez les jeunes filles atteintes de scoliose, on constate souvent une faiblesse générale du système musculaire, qui nous aide à nous rendre compte de la difficulté qu'éprouvent les malades à redresser leur colonne vertébrale ; mais cette faiblesse générale des muscles ne peut nous expliquer pourquoi le rachis se laisse dévier dans tel sens plutôt que dans tel autre. Ici encore, nous pouvons répéter ce que nous disions tout à l'heure à propos de la rétraction musculaire. Qu'à l'autopsie de scolioses anciennes, on constate l'atrophie des muscles du côté de la convexité sous l'influence de la distension prolongée subie

(1) G. Mayow. *De rachitide*. Oxford, 1669, in-8.

(2) Eulenburg. *Die seitlichen Rückgratsverkrümmungen*. Berlin, 1876.

par les faisceaux musculaires, le fait n'est pas douteux, mais rien ne permet de conclure qu'il s'agisse là d'un fait primitif; bien au contraire, il s'agit évidemment d'une lésion secondaire. Et d'ailleurs, en admettant que la parésie des muscles répondant à la convexité rachidienne soit un fait primitif, quelle serait la raison de cette faiblesse musculaire limitée à un des côtés du rachis? C'est ce qu'il nous est impossible de déterminer; nous connaissons bien des parésies musculaires qui sont sous la dépendance de maladies du système nerveux central ou périphérique; mais dans le cas de la scoliose essentielle des adolescents, il me paraît difficile d'admettre qu'une pareille cause entre en jeu. Du reste, comme le fait remarquer Duchenne (de Boulogne), les muscles répondant à la convexité du rachis, aussi bien que ceux de la concavité, conservent leur contractilité électrique.

En résumé donc, ni la rétraction musculaire primitive, ni la parésie des muscles répondant à la convexité du rachis, ne sauraient être admises. Sans doute, il existe des variétés particulières de scoliose dues à la contracture ou à la paralysie des muscles d'un des côtés du rachis; mais ce sont là des faits spéciaux qui rentrent dans le groupe des scolioses symptomatiques dont nous avons parlé au début de cet article. Quant à la scoliose essentielle des adolescents, celle que nous avons en vue en ce moment, sa véritable pathogénie ne saurait trouver un éclaircissement dans l'état du système musculaire.

B. *Théorie ligamenteuse.* — La théorie ligamenteuse ne nous arrêtera pas longtemps; car, elle ne repose pas sur des bases plus solides que la théorie musculaire.

C'est Malgaigne qui s'en est constitué le principal défenseur. Le relâchement des ligaments comme cause primitive des déviations du rachis avait été déjà invoqué par A. Paré, qui s'exprime ainsi : «les faisant baisser l'espine du dos, de laquelle estant encore les ligaments laxes, mols, et glaireux, en se relevant, pour la pesanteur de tout le corps,

dont l'épine est le fondement comme la carène d'une navire, se contourne de costé et d'autre, et se ploye en figure de la lettre S, qui fait qu'elles demeurent tortues et bossues, et quelquefois boiteuses (1). » Malgaigne commence par rappeler que les courbures permanentes du rachis sont entretenues chez l'homme adulte par la rétraction des ligaments antérieurs et postérieurs. Dès lors, dit-il, il est facile de comprendre comment, dans l'état pathologique, le rachitisme qui, dans la colonne vertébrale agit sur les ligaments, et non sur les os, peut amener des inflexions exagérées et anormales. Cette assertion de Malgaigne nous semble bien difficile à justifier; ne sait-on pas, au contraire, que, dans le rachitisme, les lésions fondamentales portent sur le système osseux? Sans doute les ligaments, comme les muscles, participent à la débilité générale; mais je ne vois pas sur quelles preuves se fonde Malgaigne pour admettre que les déviations vertébrales sont produites primitivement par la faiblesse des ligaments survenue au milieu d'un mauvais état général.

C. *Théorie osseuse.* — Rejetant les théories qui voient dans le système ligamenteux ou dans le système musculaire le point de départ de la scoliose, nous sommes conduits à admettre l'origine osseuse de la maladie; mais la théorie osseuse elle-même a revêtu bien des formes; de sorte que nous devons nécessairement établir ici des subdivisions.

1^o *Théorie de l'inflammation lente des vertèbres.* — Certains auteurs, entre autres Lorinser (de Vienne) (2), ont admis que la cause de la scoliose était une inflammation lente, sourde, des corps vertébraux, qui, d'abord caractérisée par un défaut de résistance du tissu osseux, aboutirait en deux ou trois ans à la guérison par sclérose. Il aurait trouvé le tissu spongieux rempli d'un exsudat gris jaunâtre,

(1) Ambroise Paré. Édit. Malgaigne, t. II, p. 611.

(2) Lorinser. Bemerkungen über die Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen. *Wiener med. Wochenschrift*, 1856, n^o 22.

absolument comme dans le mal de Pott. Pour Lorinser, en un mot, la scoliose et la cyphose ne seraient pas deux processus différents, mais deux expressions symptomatiques d'une seule et même maladie. Il est inutile d'insister longuement sur ce qu'une pareille opinion présente d'erroné. On ne peut établir aucune analogie entre la marche clinique du mal de Pott et celle de la scoliose. D'ailleurs le mal de Pott est, comme nous le savons aujourd'hui, d'origine tuberculeuse; et la scoliose n'a rien à voir avec la diathèse tuberculeuse. Dans l'immense majorité des cas, la scoliose évolue sans donner naissance à des douleurs; elle ne s'accompagne pas, non plus, de douleurs à la pression au niveau des apophyses épineuses; en un mot, rien, dans la marche de la maladie, ne rappelle une affection inflammatoire.

2° *Théorie qui rattache la scoliose au développement du squelette* (Wachsthums-Theorie, de Hueter). — Cette théorie ne laisse pas que d'être assez longue et difficile à exposer. Son point de départ est le suivant : La conformation des vertèbres et du thorax, dans son ensemble, n'est pas la même chez le nouveau-né et chez l'adulte. Chez le nouveau-né, le trou vertébral a la forme d'un ovale transversalement dirigé; l'angle compris entre les apophyses transverses et l'apophyse épineuse est beaucoup plus ouvert que chez l'adulte; le thorax aplati dans le sens latéral est surtout développé dans le sens antéro-postérieur. Chez l'adulte, ces apophyses transverses sont plus déjetées en arrière, l'angle compris entre l'apophyse transverse et l'apophyse épineuse est plus aigu, le trou vertébral a la forme triangulaire; l'angle des côtes est plus saillant en arrière; le thorax est surtout développé dans le sens transversal. Ces modifications dans la forme seraient dues à la pression exercée sur les parties latérales de la colonne vertébrale par les côtes pendant leur croissance. Si elles portent symétriquement sur les deux côtés de la colonne vertébrale, le développement du thorax et de la colonne

vertébrale est normal ; si, au contraire, le développement du thorax et de la colonne vertébrale se fait d'une manière asymétrique, on voit se produire une scoliose. Aussi Hueter donne-t-il à cette forme le nom de scoliose de développement, parce qu'elle se produit seulement dans la période de croissance. D'après Hueter, les côtes répondant à la convexité de la colonne vertébrale sont hypertrophiées dans toutes leurs dimensions ; elles sont à la fois plus hautes, plus larges et plus longues que les côtes répondant à la concavité du rachis. La moitié du thorax répondant à la convexité représente une forme de thorax d'adulte exagérée ; au contraire, du côté concave, vu l'affaissement de l'angle des côtes, le thorax répond à la forme observée chez le nouveau-né.

Lorenz (1), qui fait la critique de la théorie de Hueter, fait remarquer que l'accroissement des côtes porte aussi bien sur leur extrémité antérieure que sur l'extrémité postérieure. Pourquoi donc cette extrémité postérieure seule viendrait-elle exercer une pression sur les corps vertébraux ? Et d'ailleurs la côte n'ayant pas un point fixe en avant sur lequel elle puisse s'appuyer, on ne comprend pas comment elle exercerait une pression d'avant en arrière et de dehors en dedans sur les vertèbres, pression capable de les déformer.

Enfin comment expliquer les scolioses qui portent sur la partie inférieure de la région dorsale ou sur la région lombaire ; puisque, dans ces deux dernières régions, ou bien les côtes flottantes manquent absolument de point d'appui en avant, ou bien même les côtes font absolument défaut ? La théorie de Hueter ne saurait donc à aucun point de vue être admise.

3° *Théorie de la scoliose physiologique.* — D'après cette théorie, la déviation latérale du rachis qui caractérise la scoliose ne serait que l'exagération d'une disposition phy-

(1) Lorenz. *Pathologie und Therapie der seitlichen Rückgratsverkrümmungen.* Wien, 1886.

siologique. En effet, dans un grand nombre de cas, la colonne vertébrale présente chez l'adulte, outre ses courbures antéro-postérieures normales, une courbure ou dépression latérale dont la concavité est dirigée à gauche. Cette courbure, qui n'existe pas au moment de la naissance, s'accuse avec les progrès de l'âge; elle répond principalement aux troisième, quatrième et cinquième vertèbres dorsales. La scoliose dorsale, dont la convexité est, comme on le sait, dirigée du côté droit dans l'immense majorité des cas, ne serait autre chose que l'exagération de cette courbure physiologique.

Tout d'abord il convient de rappeler qu'on n'est pas d'accord sur la cause et la véritable signification de cette courbure latérale du rachis. Deux opinions sont en présence : les uns la regardent comme due au passage de l'aorte, les autres y voient la conséquence de la prédominance d'action habituelle du membre supérieur droit chez la plupart des hommes. L'opinion qui attribue à la présence de l'aorte la dépression latérale gauche du rachis est la plus ancienne; elle a été émise pour la première fois par Sabatier (1); c'est celle à laquelle se rattachent Cruveilhier et Sappey. Au contraire, Bichat pensa que cette déviation du rachis était due à l'habitude où l'on est généralement de se servir du membre supérieur droit, Béclard adopta cette manière de voir, et il apporta à l'appui un fait démontrant que, si l'on se sert principalement du membre gauche, en un mot, s'il s'agit d'un gaucher, la courbure latérale du rachis a sa convexité tournée du côté opposé.

On a cherché, de part et d'autre, toutes les preuves capables d'appuyer ou d'infirmer chacune des deux opinions. On s'est dit que si la courbure latérale du rachis, à l'état physiologique, était réellement due à la présence de l'aorte, elle devait siéger du côté opposé, en cas d'inversion de ce vaisseau. Chez deux sujets qui offraient cette déviation

1) Sabatier. Mémoire sur l'anatomie des gros vaisseaux, à la suite de son *Traité d'anatomie*, 1791, t. III, p. 406.

latérale de la colonne vertébrale avec concavité à droite, il y avait, dit Cruveilhier, transposition de l'aorte. Le même auteur ajoute en note : « M. le D^r Géry a présenté à l'Académie de médecine un autre cas d'inversion complète des viscères, y compris l'aorte. Or, la colonne vertébrale offrait à droite la concavité ou plutôt la dépression latérale. Le fait a été parfaitement constaté par M. Bonamy, qui a fait l'ouverture du sujet. Il résulte d'informations positives que cet individu n'était pas gaucher (1). » M. Serres, cité par Bouvier (2), dit avoir vu chez Ritta-Christina, morte dans sa première année, et sur un autre monstre double du même genre, l'empreinte de l'aorte au côté gauche du rachis, dans l'un des êtres ainsi réunis, et au côté droit dans l'autre, dont l'aorte était transposée. Mais à côté de ces faits dans lesquels il y a un rapport exact entre la situation de l'aorte et la déviation latérale du rachis, il en est d'autres dans lesquels ce rapport n'existe pas. C'est ainsi que M. Panas a présenté à la Société anatomique (3) un fait de transposition de l'aorte sans transposition viscérale, dans lequel la courbure dorsale était à convexité droite comme d'habitude.

La seconde opinion, celle qui rattache les courbures atérales du rachis, à l'état physiologique, à la prédominance d'action du membre supérieur droit, a été surtout professée et soutenue, comme nous l'avons déjà dit, par Bichat et Bécлар. Elle est également adoptée par Bouvier et Malgaigne. Ce dernier auteur fait remarquer que, dans tous les mouvements du membre supérieur droit qui exigent de la force, le rachis, pour offrir un point d'appui solide aux muscles, se courbe en forme d'arc dont la concavité est tournée à gauche.

« Voyez, dit-il (4), le tireur d'armes dans l'escrime,

(1) Cruveilhier. *Traité d'anat. descriptive*, t. I, p. 65.

(2) Bouvier. *Leçons cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil locomoteur*. Paris, 1858, p. 431.

(3) Panas. *Bull. de la Soc. anatomique*, 1857, p. 381.

(4) Malgaigne. *Leçons d'orthopédie*. Paris, 1862, p. 327.

il a le rachis fortement courbé à gauche; l'enfant qui s'essaye à ouvrir de la main droite une porte qui résiste, est contourné en arc presque demi-circulaire, etc. Ils courbent la colonne pour lui donner plus de fixité.

« Or, ajoute Malgaigne, cette fixité nécessaire aux mouvements énergiques, ne l'est pas moins pour les mouvements légers, mais qui demandent beaucoup de précision. La jeune fille qui brode au plumetis, qui dessine ou écrit, doit se prémunir contre la vacillation du rachis qui entraînerait celle de l'épaule et de la main; elle le tient donc légèrement courbé dans sa partie supérieure. Cette flexuosité, qu'on regarde généralement comme une habitude vicieuse, n'est autre chose que la condition indispensable, pour un sujet faible, de l'exécution de certains actes du bras droit. »

C'est à la répétition fréquente de cette attitude de la colonne vertébrale que serait due la courbure latérale physiologique du rachis. A l'appui de son opinion, Malgaigne cite les résultats des recherches entreprises par Woillez. Ce médecin a constaté que, sur cent seize individus du sexe masculin, cinquante-neuf offraient une saillie sensible du côté droit de la poitrine en arrière, sans qu'on pût accuser une cause pathologique. La raison de cette saillie plus considérable du thorax à droite serait dans la prédominance d'action du membre supérieur du côté correspondant; elle se lierait à une incurvation du rachis, dont la convexité répondrait à droite.

Il nous semble que, dans cette question des courbures latérales du rachis, à l'état physiologique, on a confondu deux choses différentes : le sillon, la gouttière à laquelle donne naissance le passage de l'aorte, et les courbures latérales du rachis sous l'influence de la prépondérance d'action du membre supérieur droit. C'est peut-être à cette confusion qu'il faut attribuer les résultats contradictoires qui ont été obtenus dans les cas d'inversion de l'aorte en particulier, la courbure que l'on avait sous les yeux tenant

à la prédominance d'action d'un des membres supérieurs, et ne répondant pas toujours par sa direction à la situation occupée par l'aorte.

Il est à noter tout d'abord qu'il n'y a aucune espèce d'analogie à établir entre la gouttière latérale du rachis à laquelle donne naissance le passage de l'aorte, et la scoliose vraie dans laquelle les corps vertébraux eux-mêmes sont déformés. Dans cette dernière, la vertèbre a subi un mouvement de torsion se passant au niveau de ses pédicules, de ses lames, et comme conséquence de cette torsion, l'angle des côtes forme en arrière une saillie exagérée donnant naissance à la gibbosité. Sans doute, l'analogie est beaucoup plus grande entre les déformations osseuses de la scoliose que nous venons de rappeler brièvement et le défaut de symétrie du thorax auquel donne naissance la prépondérance d'action du membre supérieur droit. Mais de là à admettre une relation de cause à effet entre les deux phénomènes, il y a loin.

Et d'abord, il importe de remarquer que cette courbure latérale du rachis que l'on considère comme physiologique est loin d'être la règle. C'est ainsi que M. Adams a pu, pendant les douze années qu'il était démonstrateur d'anatomie pathologique à l'hôpital Saint-Thomas, examiner sur tous les cadavres la direction de la colonne vertébrale, et il n'a rencontré que rarement l'incurvation latérale physiologique. Lorenz (1) dit avoir entrepris des recherches dans le même but; parmi cinquante cadavres appartenant à des individus différents par l'âge et par le sexe, il a trouvé une scoliose très prononcée, que sa forme permettait de considérer comme d'origine rachitique chez un homme adulte; deux cadavres de femme portaient les traces d'une scoliose évidente, bien que d'un degré modéré. Sur les quarante-sept autres sujets, sept fois seulement il existait une déviation latérale de la portion dorsale de la colonne vertébrale, mais sans

(1) Lorenz. *Pathologie und Therapie der seitlichen Zückgratsverkrümmungen*. Wien, 1886, p. 73.

aucune projection des côtes analogue à celle à laquelle donne naissance la torsion des vertèbres. Dans aucun de ces cas, les vertèbres ne présentaient d'altérations comparables à la flexion latérale et à la torsion qui caractérisent la scoliose.

Rappelons encore ici le résultat des recherches entreprises par Woillez sur l'ampliation comparée des deux côtés du thorax. Cinquante-neuf fois, sur cent seize individus du sexe masculin, cet observateur a trouvé une saillie sensible du côté droit de la poitrine. Ce chiffre démontre que, si la disposition précédente peut être regardée comme fréquente, elle est loin, toutefois, de constituer la règle.

En résumé donc, la courbure latérale de la colonne vertébrale, dite physiologique, n'est pas assez constante pour être invoquée comme cause de la scoliose. En outre, quand il s'agit de courbures primitives de la région cervico-dorsale de la colonne vertébrale ou de la région lombaire, une semblable cause ne saurait être invoquée. Enfin si la courbure latérale du rachis consécutive à la prépondérance d'action de l'un des membres supérieurs était la véritable cause de la scoliose, on devrait toujours rencontrer une relation exacte entre la direction de la courbure dans cette affection et l'usage prédominant que fait le malade de l'un ou l'autre des membres supérieurs; en d'autres termes, si le malade se sert surtout du membre supérieur droit, c'est à droite que doit être dirigée la convexité de la courbure; et c'est, en effet, ce qui existe dans l'immense majorité des cas. Inversement, une courbure dorsale à convexité gauche devrait se rencontrer uniquement chez les gauchers. Or, il nous est arrivé plusieurs fois d'interroger à cet égard des malades chez lesquels la convexité de la courbure était à gauche, et d'apprendre d'eux qu'ils n'étaient nullement gauchers.

4^e *Théorie de la surcharge de la colonne vertébrale* (Belastungstheorie des auteurs allemands). — Cette théorie a été surtout édifiée par Roser et Volkmann. Pour ces

auteurs, dans la scoliose habituelle, les modifications survenues du côté des os et des ligaments impriment d'une manière définitive à la colonne vertébrale la direction qu'elle prend pendant certaines attitudes vicieuses habituelles. Ce sont ces attitudes vicieuses qui jouent le rôle initial. D'après cela, il y a une analogie complète entre la scoliose d'attitude ou scoliose habituelle des auteurs allemands, et la scoliose statique, qui débute par la région lombaire, comme conséquence d'une inclinaison vicieuse du bassin, elle-même consécutive à une inégalité de longueur des deux membres inférieurs, à une affection de l'articulation coxo-fémorale, etc. Ces attitudes vicieuses ont une action d'autant plus marquée sur la colonne vertébrale que celle-ci est dans la période active du développement. Par le fait de l'inclinaison habituelle du tronc latéralement, il y a un arrêt de développement dans la moitié de la colonne vertébrale répondant à la concavité de la courbure, parce que le poids du corps est reporté surtout de ce côté, tandis que la moitié opposée de la colonne vertébrale supportant un poids moins considérable présente au contraire une ossification plus active. De cette inégale répartition du poids du corps sur les deux moitiés latérales du rachis, et des troubles de l'ossification qui en sont la conséquence, résultent les altérations de forme que l'on constate sur les corps vertébraux dans la scoliose. De là, le nom de théorie de la surcharge de la colonne vertébrale qui peut être justement donné à l'opinion que nous venons d'exposer. Le reproche que nous faisons à cette théorie, c'est d'accorder une importance beaucoup trop considérable aux attitudes vicieuses dans la pathogénie de la scoliose; c'est du reste ce qui ressortira des développements dans lesquels nous allons entrer dans les pages suivantes.

Comment l'on doit comprendre, selon nous, la pathogénie de la scoliose essentielle des adolescents. — Théorie du défaut de résistance ou rachitisme de l'adolescence; analogie avec la théorie du genu valgum.

Nous venons de passer en revue les différentes théories de la scoliose, et nous avons reconnu que les deux théories musculaire et ligamenteuse, ne reposant sur aucune preuve sérieuse et contre lesquelles de nombreuses objections peuvent être formulées, ne sauraient être admises. C'est donc à la théorie osseuse que nous nous sommes rattaché, et nous avons montré, par l'analyse précédente, comment celle-ci avait été envisagée par les différents auteurs. Nous devons indiquer, à notre tour, comment nous la comprenons.

Il convient de rappeler tout d'abord que cette forme particulière de scoliose qui se montre pendant la seconde enfance et l'adolescence, et que nous étudions en ce moment sous le nom de *scoliose essentielle des adolescents*, survient à une époque où la colonne vertébrale est en voie de développement. On sait que le corps de chaque vertèbre se développe aux dépens d'un point osseux qui apparaît déjà pendant les premiers mois de la grossesse, et qui, par son augmentation progressive de volume, forme la plus grande partie du corps vertébral; mais, à ce point osseux primitif se joignent deux points complémentaires ou épiphysaires situés, l'un au-dessus, l'autre au-dessous du point primitif. De sorte qu'à un moment donné, chaque corps vertébral est composé de trois points osseux séparés les uns des autres par deux cartilages épiphysaires. Le point principal forme la plus grande partie du corps vertébral; les deux points épiphysaires représentent deux minces lamelles osseuses, séparées du point principal par les cartilages de conjugaison. Ce n'est qu'à quinze ou dix-huit ans que se manifestent, d'après Cruveilhier, les points osseux complémentaires. La réunion des lames épiphysaires du

corps ne se complète, dit le même auteur, que de vingt-cinq à trente ans. D'après le professeur Sappey, les points épiphysaires des corps vertébraux apparaissent de quatorze à quinze ans, sous la forme de lames annulaires qui recouvrent la périphérie des faces supérieure et inférieure du corps des vertèbres, et qui s'étendent de la circonférence au centre. La soudure de ces épiphyses a lieu, d'après le même auteur, chez les femmes, de vingt à vingt-deux ans; et, chez l'homme, de vingt à vingt-six ans. Les chiffres donnés par A. Bouchard, ne sont pas sensiblement différents de ceux que nous venons de citer. D'après cet auteur, « les deux faces des corps vertébraux présentent toujours, à partir de quatorze à quinze ans, des points osseux complémentaires sous formes de lames minces, qui ne se soudent aux corps des vertèbres que lorsque l'accroissement de la colonne est complètement terminé, de vingt à vingt-cinq ans (1). »

Des notions anatomiques précédentes, il résulte que, jusqu'à l'âge de vingt-cinq ans, la colonne vertébrale est en voie de développement. Or, c'est justement pendant cette période que se montre la déviation latérale du rachis à laquelle nous donnons le nom de scoliose essentielle des adolescents; de sorte qu'on est invinciblement conduit à établir une relation entre le développement de la colonne vertébrale et les déformations qui se produisent à cette période.

Toutes les causes qui sont capables d'entraver le travail d'ossification que nous venons d'exposer peuvent, par là même, donner naissance à la scoliose. De ce nombre sont les attitudes vicieuses prises pendant les heures d'étude, pendant les différents travaux manuels, la station debout trop longtemps prolongée, l'action de porter des fardeaux trop considérables, de faire exécuter à l'un des deux membres supérieurs des efforts qui amènent le développement exagéré de l'une des moitiés du thorax aux dépens de l'autre. On peut incriminer encore une croissance exagérée

(1) A. Bouchard. Art. Rachis (développement), in *Dict. encyclopédique*, 3^e série, t. I, p. 426.

et trop rapide, l'anémie, la chlorose, les troubles de la nutrition auxquels donne naissance chez les jeunes filles l'établissement de la menstruation. Mais qu'on ne s'y trompe pas; les différentes circonstances que nous venons d'énumérer ne sauraient être invoquées comme les causes premières de la scoliose; elles n'ont d'autre rôle que celui de causes adjuvantes.

Et en effet, en ce qui concerne les attitudes vicieuses, beaucoup d'enfants chez lesquels on voit se développer la scoliose ne sauraient être incriminés à cet égard; ils ne fréquentent pas l'école; ils n'exercent pas de profession exigeant des efforts prépondérants de l'un des membres supérieurs. Quant aux attitudes vicieuses prises pendant les heures de classe, on les observe chez la majorité des enfants fréquentant l'école. Si leur importance pathogénique était aussi grande que le disent certains observateurs, la plupart de ces enfants devraient être atteints de scoliose. Et cependant chez un très grand nombre d'entre eux, ces attitudes vicieuses se corrigent, sans donner naissance à une déformation permanente.

Autre point important; il n'est nullement prouvé que ces attitudes vicieuses soient plus fréquemment observées dans le sexe féminin que dans le sexe masculin; la scoliose devrait donc être également fréquente dans les deux sexes; or, toutes les statistiques s'accordent à démontrer qu'on l'observe beaucoup plus souvent chez les jeunes filles. Pour ce qui est de la croissance exagérée et trop rapide, s'il est vrai que souvent la scoliose s'observe chez des jeunes filles à la taille élancée, beaucoup trop grandes pour leur âge, chez lesquelles la croissance s'est faite pour ainsi dire tout à coup, il est, à côté de cela, beaucoup de malades chez lesquelles une croissance exagérée ne saurait en aucune façon être incriminée. Souvent en effet nous avons vu de jeunes scoliotiques chez lesquelles la croissance n'était nullement exagérée, et qui même étaient remarquablement petites pour leur âge.

Ce que nous venons de dire de la taille, nous pouvons le répéter à propos de l'anémie et de la chlorose. Que ces états pathologiques se rencontrent chez un grand nombre de scoliotiques, c'est ce qui ne saurait être nié; mais, à côté de cela, nous avons vu nombre de jeunes filles atteintes de scoliose qui présentaient un développement très satisfaisant du système musculaire, une coloration vive des muqueuses, toutes les apparences d'une parfaite santé, chez lesquelles, en un mot, la chlorose ne pouvait être mise en ligne de compte. Quant aux troubles de la nutrition au moment de l'établissement de la fonction menstruelle, ils peuvent nous rendre compte de la fréquence beaucoup plus grande de la scoliose dans le sexe féminin, comme la prépondérance d'action du membre supérieur droit nous explique que la convexité de la courbure soit le plus souvent tournée à droite; mais ils ne sauraient en aucune façon jouer le rôle de causes. La cause véritable, la cause première de la scoliose nous semble être dans une altération du tissu osseux pendant la période d'ossification, d'accroissement de la colonne vertébrale.

Reste à préciser quelle est la véritable nature de cette altération du tissu osseux. Déjà nous avons dit que la théorie de Lorinser admettant l'assimilation entre le mal de Pott et la scoliose ne saurait être acceptée. Il n'y a aucune analogie entre le processus scoliotique et la tuberculose; bien loin de là, on a pu même établir une sorte d'antagonisme entre la diathèse tuberculeuse et la scoliose, les tubercules étant rares chez les scoliotiques. D'ailleurs, la marche lente, l'absence de douleurs, ne permettent nullement d'admettre la nature inflammatoire de l'affection.

Pour nous, l'altération du tissu osseux dans la scoliose est analogue à celle qui existe au niveau de l'extrémité inférieure du fémur dans le genu valgum. On sait que Mac-Ewen (1) a invoqué, pour expliquer le genu valgum

(1) Mac-Ewen. *Ostéotomie*, traduct. Demons. Paris, 1882, p. 23 et suivantes.

qui se montre dans la seconde enfance et dans l'adolescence, un rachitisme tardif qui ne diffère de celui de la première enfance que par l'époque de son apparition. Les recherches anatomo-pathologiques de Mikulicz (1) sont venues confirmer cette opinion, en démontrant que les lésions osseuses existant au niveau de l'extrémité inférieure du fémur dans le genu valgum étaient identiques à celles du rachitisme.

En ce qui concerne la scoliose, il n'existe pas encore, du moins à notre connaissance, de preuves anatomiques sur lesquelles puisse se baser une semblable opinion. Jusqu'ici on a eu le tort de considérer la scoliose, comme un phénomène purement mécanique ; on a étudié les différentes courbures que présente la colonne vertébrale dans cette affection ; on s'est attaché à décrire également avec le plus grand soin les déformations osseuses des vertèbres envisagées comme secondaires, et l'on a laissé complètement de côté les altérations intimes du tissu osseux que, seules, les recherches histologiques auraient pu révéler. Sans doute ces recherches présentent une grande difficulté en ce que la scoliose n'entraînant pas par elle-même la mort, la plupart du temps les cadavres qui sont à notre disposition portent des scoliozes remontant à une période très éloignée de l'existence, et dont l'étude histologique ne saurait rien nous apprendre touchant la véritable nature de la maladie. Toutefois c'est dans ce sens que nous paraissent devoir être dirigées les recherches ultérieures propres à augmenter l'étendue de nos connaissances sur cette question.

Cette assimilation des lésions osseuses dans la scoliose à ce qui existe dans le rachitisme nous permet de comprendre l'association fréquente de la scoliose avec d'autres difformités, telles que le pied plat, le genu valgum, dans lesquelles l'influence du rachitisme est aujourd'hui hors de

(1) Mikulicz. Die seitlichen Verkrümmungen am Knie und deren Heilungsmethoden. *Archiv für klin. Chir.*, Band XXIII, p. 561.

doute. Roth (1) signale la coïncidence fréquente entre le pied plat, le genu valgum et la scoliose. Pour ma part, j'ai été frappé de rencontrer, dans un très grand nombre de cas, la tendance au pied plat valgus chez les jeunes filles atteintes de scoliose.

Il est encore une autre circonstance étiologique parfaitement établie, et qui trouve son explication dans l'hypothèse d'une altération osseuse primitive des vertèbres, nous voulons parler de l'hérédité. C'est là un fait parfaitement établi aujourd'hui dans l'histoire de la scoliose, et qui n'a plus besoin d'être démontré. Eulenburg évalue à 25 p. 100 le nombre des cas dans lesquels on rencontre des prédispositions héréditaires; encore est-il permis de dire que ce nombre serait certainement plus considérable, si beaucoup de familles ne s'obstinaient à cacher un vice héréditaire qu'elles considèrent comme déshonorant. On comprend comment la tendance au rachitisme, le défaut de résistance du système osseux, peuvent être des dispositions congénitales.

Il est encore un dernier argument que je demande la permission d'invoquer en faveur du défaut de nutrition des vertèbres, du rachitisme vertébral, comme cause du développement de la scoliose. Il est tiré de la difficulté considérable que l'on éprouve à lutter contre les progrès de l'affection au moyen des seuls appareils de redressement. Pour être un argument indirect, il ne nous semble pas moins avoir une réelle valeur. Combien n'avons-nous pas vu, les uns et les autres, de jeunes filles dont la scoliose traitée dès le début par les corsets orthopédiques, a continué cependant à progresser d'une manière continue, au point d'aboutir à la plus déplorable infirmité? Et cependant les appareils auxquels on avait recours réalisaient l'extension et les pressions combinées; l'extension au moyen de béquillons prenant point d'appui sous les aisselles,

(1) Roth. *New York med. Record*, 17 mars 1888, p. 289.

la pression et la contre-pression au moyen de plaques s'adaptant sur les parties saillantes du thorax et du flanc. Ils réussissaient à maintenir momentanément la colonne vertébrale dans la rectitude, et ils auraient dû s'opposer efficacement à la production des déformations osseuses, si celles-ci n'avaient été autre chose que la conséquence d'attitudes vicieuses primitives. Sans doute je fais ici allusion à des cas graves, et toutes les scolioses n'ont pas heureusement cette marche fatale ; mais ce n'est pas là une raison suffisante pour croire qu'il y ait entre elles une différence de nature. En présence de ces scolioses à marche suraiguë pour ainsi dire, où l'on voit se produire en quelques mois un véritable effondrement de la colonne vertébrale, nul ne saurait se défendre de l'idée d'une altération osseuse. De ce que la marche de la maladie est plus lente, de ce que la déformation s'arrête à un stade peu prononcé, ce n'est pas, nous semble-t-il, une raison pour admettre qu'il s'agisse de processus morbides différents. Entre les simples nodosités osseuses des extrémités et les déformations énormes des membres inférieurs, courbures rachitiques des tibias, inflexion des fémurs, genu valgum, quelle énorme différence ! Et cependant, dans chacun de ces cas, c'est toujours le rachitisme qui est en cause. De même qu'on peut trouver tous les intermédiaires entre les formes les plus légères des fièvres éruptives et ces variétés graves de la scarlatine et de la variole qui déterminent la mort d'une façon pour ainsi dire foudroyante.

En résumé, pour nous, la cause initiale, celle qui prime toutes les autres dans la scoliose essentielle des adolescents, c'est le trouble de nutrition des vertèbres pendant la période de développement, c'est, en un mot, le rachitisme vertébral de l'adolescence, plus ou moins analogue, sinon identique, à celui de la première enfance.

Il nous reste encore à traiter quelques questions secondaires dans cette étude pathogénique de la scoliose, notamment celles qui ont trait à la production des déviations

latérales primitives dans les diverses régions de la colonne vertébrale, et celle qui se rapporte au mécanisme de la torsion.

En ce qui a trait à la fréquence des déviations primitives dans les diverses régions de la colonne vertébrale, ç'a été pendant longtemps l'opinion classique que la déviation primitive, caractéristique de la scoliose, se produisait, dans l'immense majorité des cas, au niveau de la région dorsale de la colonne vertébrale. Cependant depuis longtemps déjà, J. Shaw avait émis une opinion différente, qui vient d'être reprise par Lorenz et d'après laquelle la courbure lombaire primitive serait la première par ordre de fréquence. Lorenz dit que, plus il observe, et plus il arrive à se convaincre que la scoliose lombaire à convexité gauche est la forme la plus fréquente. Pour ma part, jusqu'ici du moins, je ne saurais partager une semblable opinion. D'après tous les faits que j'ai pu observer, la forme de beaucoup la plus fréquente m'a paru être la scoliose dorsale primitive à convexité tournée à droite; sur ce point, e reste donc fidèle à l'opinion classique.

Cette question de la fréquence des déviations primitives suivant les régions de la colonne vertébrale est, du reste, intimement liée à celle de la pathogénie de l'affection. Certains auteurs pensent que la scoliose essentielle des adolescents reconnaît très souvent la même cause que les scolioses dites *statiques*, liées, comme on sait, aux inclinaisons vicieuses du bassin, elles-mêmes consécutives aux affections primitives des membres inférieurs ou de l'articulation coxo-fémorale. En d'autres termes, en mesurant les membres inférieurs chez les jeunes filles atteintes de scoliose, on rencontrerait très fréquemment chez elles une inégalité des membres inférieurs que rien jusqu'alors n'aurait permis de soupçonner. Cette fréquence de l'inégalité de longueur des membres inférieurs nous paraît avoir été singulièrement exagérée, puisque certains auteurs, comme Morton, en sont arrivés à dire qu'elle constituait plutôt la

règle que l'exception. Pour notre part, nous avons l'habitude, dans tous les cas de scoliose qui se présentent à notre observation, de pratiquer minutieusement la mensuration des membres inférieurs, et nous devons dire que jusqu'ici, c'est très exceptionnellement que nous avons rencontré une inégalité de longueur entre eux. Ainsi donc l'assimilation qu'on a voulu faire entre la scoliose essentielle de l'adolescence et les scolioses statiques ne nous semble pas justifiée.

Quant à la fréquence plus grande de la scoliose à la région dorsale, elle nous paraît s'expliquer par ce fait que le rachis prenant son point d'appui, d'une part, sur le bassin, comprimé d'autre part par le poids de l'extrémité céphalique et des membres supérieurs, cède dans son point le plus faible représenté par la région moyenne de la colonne dorsale. Si la convexité de la courbure est le plus souvent dirigée à droite, on en peut trouver la raison dans la présence de la gouttière creusée par l'aorte sur la partie latérale gauche de la colonne dorsale, et qui diminue de ce côté sa résistance; on peut invoquer aussi la prépondérance d'action habituelle du membre supérieur droit, qui, nous l'avons déjà dit, ne saurait être invoquée comme cause essentielle de la scoliose, mais qui peut avoir le rôle de cause déterminante.

Un mot, en terminant, sur la torsion sur la colonne vertébrale qui, comme on le sait, constitue l'une des déformations les plus défavorables dans la scoliose. Il suffit d'examiner attentivement une colonne vertébrale scoliotique pour se convaincre qu'il ne saurait être question d'une rotation se passant au niveau des apophyses articulaires; c'est donc bien une véritable torsion du tissu osseux que l'on a sous les yeux. Encore est-il juste de dire que cette torsion est en grande partie apparente, et tient à l'augmentation exagérée de volume de la moitié du corps vertébral répondant à la convexité de la courbure rachidienne. Mais, dira-t-on, puisque cette hypertrophie unilatérale exerce

son action sur toute la moitié de la vertèbre, pourquoi le corps et les lames portant les apophyses transverses et épineuses ne demeurent-ils pas dans leurs rapports réciproques?

Du moment où la moitié antérieure et la moitié postérieure de la vertèbre ne sont plus dans leurs rapports normaux, force est bien d'admettre qu'il y a eu un véritable mouvement de torsion se passant au niveau des pédicules vertébraux. Si nous nous demandons quel est l'agent actif de ce mouvement de torsion, il nous semble qu'il faut incriminer surtout le très fort ligament jaune qui unit entre elles les lames vertébrales. Quand une courbure latérale est imprimée au rachis, ce ligament est tendu. Grâce à son élasticité, il revient constamment sur lui-même, et s'oppose à ce que les lames et les pédicules suivent le mouvement d'inclinaison latérale, qui est imprimé aux corps et aux disques intervertébraux. En un mot, si les lames et les apophyses épineuses ne subissent pas dans la scoliose une déviation latérale égale à celle que présentent les corps des vertèbres, la cause en est dans la résistance que présentent à la distension les ligaments jaunes; ce sont eux qui représentent, suivant nous, les véritables agents de la torsion.

(A suivre.) p. 442.

FLEXION ANTÉRO-POSTÉRIEURE DE LA PARTIE SUPÉRIEURE DU TIBIA CORRIGÉE PAR L'OSTÉOTOMIE LINÉAIRE

par M. Ad. JALAGUIER,

Agrégé à la Faculté, chirurgien des hôpitaux de Paris.

L'ostéotomie linéaire n'en est plus à faire ses preuves comme moyen de correction des attitudes vicieuses des membres; aussi mon but, en publiant ce court mé-

moire, est-il bien moins d'ajouter un nouveau succès à l'actif de l'ostéotomie, que d'appeler, à mon tour, l'attention sur une variété particulière de déviation du genou, variété peu commune, et, si j'en juge d'après mes recherches bibliographiques, assez peu étudiée jusqu'ici. Cette déformation a déjà été l'objet, de la part de mon collègue et ami M. Kirmisson (1), d'un intéressant travail, paru récemment dans ce journal. Elle consiste dans une flexion angulaire de l'extrémité supérieure du tibia; flexion antéro-postérieure, et qui peut faire croire, à première vue, à une luxation du tibia en arrière des condyles du fémur. Un examen attentif permet de reconnaître que le sommet de l'angle de flexion est placé à une certaine distance, au-dessous de la jointure, et que les surfaces articulaires du tibia n'ont pas abandonné celles du fémur.

A part Kirmisson, deux auteurs seulement, à ma connaissance, se sont occupés de cette difformité : E. Sonnenburg (2) et G. M. Humphry (3), professeur de chirurgie à l'Université de Cambridge. Ce dernier a signalé et décrit la déformation qui nous occupe, dans deux mémoires, dont l'un date de 1862, et l'autre du 22 janvier 1889 ; il lui donne le nom de *genou en arrière* (Back-knee). On doit penser que d'autres chirurgiens ont rencontré des cas semblables ; mais, ils n'ont pas, que je sache, publié leurs observations.

La déformation du genou, chez mon malade, était frappante et tout à fait caractéristique (fig. 4). Il s'agissait d'un grand garçon de quatorze ans et demi qui entra, au

(1) E. Kirmisson. Sur une déformation particulière du genou simulant la luxation du tibia en arrière, *Revue d'orthopédie*, 1^{er} mars 1890, n° 2, page 137.

(2) E. Sonnenburg. Die spontanen Luxationen der Kniegelenkes, *Deutsche Zeitschrift für Chir.* Bd, VI, 1876, p. 489.

(3) G. M. Humphry : α). On the influence of paralysis and other morbid Conditions upon the Growth of the Bones, *Med. Chir. Transact.*, London, 1862, t. XLV, p. 283.

β). Back-knee ; Knock-knee ; Bow-knee, and other Deformities resulting from defect of Growth at the epiphysial lines, *Med. Chir. Transact.*, London, 1889, t. LXXII, p. 165-173, et *Brit. med. J.*, 26 janvier 1889, p. 188-189.

mois de mars dernier, à l'hôpital Trousseau, dans le service du professeur Lannelongue que je remplaçais. La jambe droite, 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

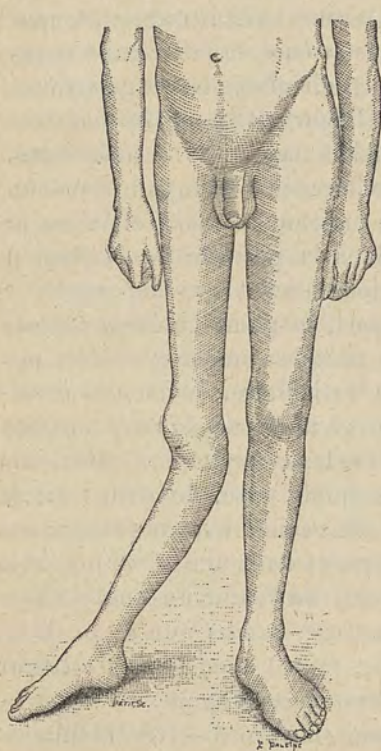


Fig. 1.

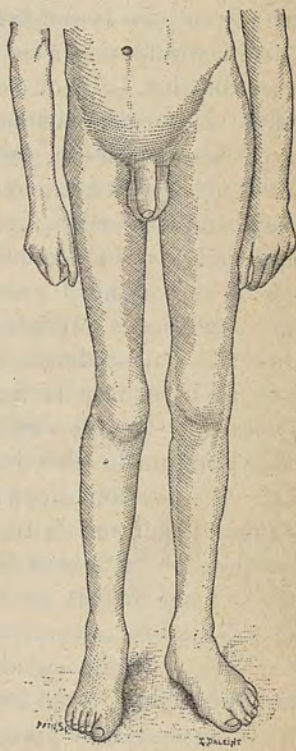


Fig. 2.

rotule. En examinant attentivement la région, on voyait, tout d'abord, que le genou était ankylosé par fusion osseuse. Sur la face antérieure du genou, on trouvait la rotule soudée aux condyles et oblique en bas et en arrière, comme dans l'attitude de demi-flexion. 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. Il n'existait pas trace d'interligne articulaire au-dessous et de chaque côté de la rotule. La tubérosité tibiale antérieure avait disparu et était remplacée par une dépression. En arrière, on constatait que la moitié supérieure du losange poplité était normale et que, dans la moitié inférieure, existait une saillie considérable formée par la face postérieure de l'extrémité supérieure du tibia. Celle-ci, d'abord dirigée en bas et en arrière, comme la face antérieure s'incurvait pour former une convexité postérieure, parallèle à la concavité antérieure, mais appartenant à une circonférence d'un rayon beaucoup plus grand que celle-ci. Le plateau du tibia était soudé aux condyles du fémur, dans la position de la flexion légère, et son bord postérieur n'avait pas dépassé leur face postérieure. D'autre part, le point culminant de la convexité qui soulevait les muscles jumeaux n'était pas situé au niveau de la ligne articulaire, mais à 4 centimètres plus bas. Il s'agissait, à n'en pas douter, non pas d'une luxation du tibia derrière les condyles du fémur, mais d'une incurvation diaphyso-épiphysaire, de sorte que le segment supérieur du tibia était soudé avec le fémur dans l'attitude de la flexion légère, et dans une direction telle que son axe faisait avec celui du fémur un angle obtus de 135 degrés ouvert en arrière, tandis que l'axe de la diaphyse, infléchi en avant, faisait avec l'axe du fémur un angle obtus de 145 degrés ouvert en avant.

La mensuration fournissait encore d'autres résultats : si par le sommet de l'angle obtus antérieur, on menait un plan perpendiculaire à l'axe du corps du tibia, on voyait que, en avant, la portion de tibia étendue de ce plan aux condyles fémoraux mesurait une hauteur de 4 centimètres ; tandis qu'en arrière, on trouvait, très approximativement, 8 centimètres. C'est-à-dire que la moitié antérieure de l'extrémité supérieure du tibia était atrophiée, tandis que la moitié postérieure était hypertrophiée, dans le sens de la longueur.

Toutes ces mesures ont été prises, très exactement, sur un moule en plâtre fait avant l'opération.

La jambe, dans son ensemble, avait subi une légère rotation en dehors. Le péroné ne semblait pas infléchi; son apophyse styloïde faisait, en arrière et en dehors, une saillie très accusée. Les muscles de la cuisse et du mollet avaient éprouvé un certain degré d'atrophie. L'artère poplitée, soulevée par la convexité postérieure, battait énergiquement sous le doigt.

Telle était la difformité; il nous reste à examiner maintenant les conditions étiologiques et pathogéniques.

L'enfant, âgé de quatorze ans et demi, avait commencé à souffrir d'une affection du genou, vers la huitième année: il boitait et sa jambe se fléchissait en arrière. Il subit à cette époque un redressement, sous chloroforme, suivi de l'application d'un appareil plâtré qui fut laissé en place six semaines. Après ce temps, la jambe se trouvant dans la rectitude, il put marcher. Tout alla bien pendant quatre mois; puis, les accidents du début reparurent; le même traitement fut mis en œuvre, et, cette fois, l'appareil plâtré fut maintenu pendant trois mois; après quoi, l'enfant se remit à marcher, la jambe droite, mais en boitant un peu. Un an plus tard, vers la dixième année, les douleurs recommencèrent, et la jambe se replaça en flexion: troisième redressement, et troisième appareil plâtré conservé deux mois.

Depuis cette époque, c'est-à-dire, depuis plus de quatre ans, l'enfant se considéra comme guéri, avec la jambe raide, et presque droite; il ne cessa jamais de marcher; mais peu à peu, sans éprouver la moindre douleur, il vit sa jambe s'infléchir, le pied se porter en avant, tandis que le genou se portait en arrière, et la marche devint de plus en plus difficile.

On trouvait donc dans l'histoire de ce malade deux périodes; l'une qui avait duré environ deux ans, pendant laquelle avait évolué une arthrite subaiguë terminée par la

guérison au moyen d'une ankylose; l'autre, pendant laquelle les phénomènes articulaires étant complètement éteints, s'était développée, progressivement, l'incurvation de l'extrémité supérieure du tibia. Cette deuxième phase avait duré plus de quatre ans (de dix ans à quatorze ans et demi).

Quelle était la nature de cette arthrite?

Pour le professeur Lannelongue, comme pour moi, il s'agissait d'une arthropathie liée à la syphilis héréditaire tardive, et nullement d'une affection tuberculeuse. En effet, l'enfant ne présentait aucun stigmate de scrofule ou de tuberculose et rien, dans ses antécédents héréditaires ou personnels, ne le désignait comme étant un tuberculeux.

En revanche, il portait, sur le bord antérieur du tibia, des inégalités, des bosselures caractéristiques; de plus il avait des dents mauvaises, petites, crénelées, en dents de scie; enfin, il était atteint d'une double kératite interstitielle. Cet ensemble de lésions était plus que suffisant pour permettre d'affirmer la syphilis héréditaire.

Restait à savoir pourquoi, et par quel mécanisme la flexion tibiale s'était produite. Il n'y avait pas à incriminer les diverses manœuvres de redressement auxquelles le membre avait été soumis, puisque l'inflexion tibiale ne s'était montrée que longtemps après la dernière intervention chirurgicale qui avait laissé le genou raide, et même un peu infléchi en arrière, c'est-à-dire dans le sens opposé au sens de la déviation que nous observions. En d'autres termes, la difformité tibiale s'était développée depuis la guérison de la maladie articulaire, et la relation de cause à effet entre l'arthrite et la courbure osseuse ne pouvait être directement établie.

On pouvait se demander s'il ne s'agissait pas d'une inflexion purement mécanique, par action combinée du poids du corps et de la contraction musculaire. On sait, en effet, depuis longtemps, que les inflammations articulaires créent, au niveau des extrémités osseuses, un état parti-

culier d'ostéoporose qui les rend aptes à se laisser déformer.

Mais alors, ici encore, comment expliquer que la difformité n'eût débuté qu'alors que toute inflammation avait disparu, et n'eût fait que s'exagérer, à mesure qu'on s'éloignait de l'époque à laquelle l'arthrite avait évolué? Comment expliquer aussi cette hypertrophie si considérable dans le sens de la longueur, de la partie postérieure de l'épiphyse? En effet, je le répète, d'après mes mesures, prises au-dessus d'un plan mené perpendiculairement à l'axe de la diaphyse du tibia, par le sommet de l'angle de flexion, on trouvait que le segment postérieur de l'extrémité osseuse mesurait, en hauteur, 8 centimètres, tandis que le segment antérieur atteignait, à peine, 4 centimètres.

Pour ces motifs, je pense que la difformité, chez notre malade, devait être rapportée à une perturbation dans le fonctionnement du cartilage de conjugaison. On sait que le cartilage épiphysaire supérieur est celui qui fournit le plus à l'accroissement en longueur; il est situé à 1 centimètre $1/2$ au-dessous des plateaux et ne se soude à la diaphyse que de seize à dix-huit ans, quelquefois même après vingt ans. C'est à sa face diaphysaire que s'élabore le processus ostéogénique dont le résultat est l'allongement de l'os. Or, nous avons vu que chez notre malade la portion de tibia située au-dessus du plan perpendiculaire à la diaphyse, passant par le sommet de l'angle de flexion, était beaucoup plus longue en arrière qu'en avant; n'a-t-on pas le droit d'en conclure que le travail d'ossification n'a pas marché d'un pas égal en avant et en arrière; ou, encore, que le travail d'ossification s'est arrêté en avant, alors qu'il continuait en arrière.

On n'a qu'à se reporter aux belles découvertes de M. Ollier sur la physiologie des cartilages de conjugaison pour saisir la filiation des phénomènes qui se sont succédé chez notre jeune homme.

L'arthrite est survenue au moment où le cartilage

épiphysaire tibial était à son maximum d'activité; d'autre part, l'enfant a presque toujours marché, pendant sa maladie; c'est dire que la partie antérieure des plateaux du tibia, et, par suite, la partie correspondante du cartilage de conjugaison ont eu à supporter des pressions et des causes d'irritation bien plus considérables que la partie postérieure; de là, une atrophie, et une disparition prématurée des cellules antérieures de l'organe diaphyso-épiphysaire. Pendant ce temps, les cellules postérieures de ce même cartilage, peu ou point irritées, persistaient et continuaient à fonctionner, faisant de l'os comme à l'état normal et même plus qu'à l'état normal; car il est démontré que si une irritation violente annihile l'ostéogénèse, une irritation modérée la surexcite (Ollier). De cette inégalité de développement de la face antérieure et de la face postérieure du tibia est résultée une incurvation dans le sens de la partie la plus courte, c'est-à-dire en avant.

Cette pathogénie de la flexion angulaire de l'extrémité supérieure du tibia a déjà été indiquée par Humphry (1), dans son premier mémoire de 1862; il y revient encore dans son mémoire de 1889 (2), et il donne la démonstration anatomo-pathologique de son hypothèse, avec figures à l'appui. Sur la coupe verticale du tibia infléchi au niveau de son épiphyse supérieure, on voit la ligne épiphysaire très oblique en bas et en avant, comme la surface articulaire à laquelle elle est parallèle. La partie antérieure du cartilage épiphysaire n'est plus visible; on en trouve, au contraire, des traces à la partie postérieure; elles sont distantes de trois quarts de pouce du point culminant de la convexité postérieure.

Comme le fait remarquer M. Kirmisson, il n'est pas nécessaire que l'articulation du genou ait été malade pour que l'inflexion tibiale se produise. Dans son mémoire, page 140, il cite l'observation d'un garçon de seize ans

(1) G. M. Humphry. *Mémoire cité*, page 294.

(2) G. M. Humphry. *Mémoire cité*, page 166.

chez lequel la difformité s'était produite en dehors de toute inflammation antérieure du genou. Il en était de même dans les deux cas observés par Humphry; aussi ce chirurgien, rapprochant ces faits de certains faits de genu valgum, propose-t-il de donner à cette difformité le nom de genou en arrière (Back-knee).

Quoi qu'il en soit de cette discussion pathogénique, la déviation était telle que la marche était devenue très difficile, bien que le malade ne ressentit aucune douleur. Une intervention chirurgicale s'imposait. Rejetant l'ostéoclasie qui me paraissait difficilement applicable dans ce cas particulier, je me décidai à faire l'ostéotomie linéaire du tibia. L'opération fut pratiquée le 15 mars 1890. Avec le ciseau de Macewen, je coupai le tibia transversalement de dedans en dehors, au niveau de l'angle de flexion. Je note que la consistance de l'os était celle d'un tissu osseux normal. Le redressement de la flexion angulaire se fit sans aucune difficulté; du même coup, fut corrigée la rotation en dehors; il ne fut pas nécessaire de sectionner le péroné. Un pansement au salol fut appliqué et recouvert d'une gouttière plâtrée. Il n'y eut pas le moindre accident; le plâtre et le pansement furent changés le 14^e jour; la petite plaie était cicatrisée. Un nouvel appareil plâtré immobilisa le membre jusqu'au 35^e jour; à ce moment, le membre fut laissé libre dans le lit, et on commença l'électrisation des muscles de la cuisse et de la jambe, avec des courants continus. L'enfant se levait le 50^e jour et quittait l'hôpital trois semaines plus tard, marchant très bien, sur un membre dont la direction ne laissait à peu près rien à désirer, ainsi qu'on peut s'en convaincre en examinant la figure 2, dessinée d'après une photographie.

TRAITEMENT OPÉRATOIRE
DU
PIED-BOT TALUS PARALYTIQUE

par M. le Dr Eugène ROCHARD,
Chef de clinique chirurgicale.

La thérapeutique du pied-bot talus paralytique n'avait pas, jusqu'à ces dernières années, beaucoup attiré l'attention des chirurgiens. Cette forme, du reste assez rare, du pied-bot était traitée à l'aide d'appareils orthopédiques plus ou moins parfaits qui se bornaient à corriger la difformité ou à en empêcher les progrès.

Depuis la méthode antiseptique, des efforts ont été tentés dans une voie nouvelle et semblent avoir assez bien réussi, pour qu'il soit intéressant de les faire connaître au public médical.

Nous laisserons donc de côté tout ce qui a trait au traitement mécanique ou par les appareils. Nous considérons, en effet, cette thérapeutique comme simplement palliative et ne pouvant trouver sa place que dans les cas où l'intervention sanglante, qui, elle, cherche à redonner une forme normale et définitive aux parties déformées, a été tenté sans succès.

Plusieurs méthodes opératoires ont été mises en usage pour corriger l'attitude vicieuse du pied talus et pour assurer les bonnes fonctions ultérieures du membre. Elles ont été inspirées par les lésions qui avaient engendré la difformité et doivent par conséquent avoir des indications différentes que nous nous efforcerons de faire ressortir.

Dans la majorité des cas, le pied-bot talus acquis est la conséquence d'une paralysie infantile qui a frappé, comme cela se voit assez souvent, le groupe des muscles postérieurs de la jambe, sans atteindre la région jambière antérieure. Il y a disproportion entre les forces qui actionnent le pied. Les ~~flexisseurs~~ ^{abducteurs} restés sains attirent petit à

petit la face dorsale de cette extrémité en haut et en arrière vers la face antérieure de la jambe et fixent par conséquent les orteils en haut et le talon en bas.

Dans ce mouvement, le triceps sural est allongé et atrophié consécutivement ; le tendon d'Achille s'applique sur la face postérieure du membre ; son relief disparaît et cette masse musculaire devient complètement inactive. Souvent la région jambière postérieure profonde a été épargnée : tibial postérieur, fléchisseurs des orteils ont gardé leur action ; ce qui tient probablement à ce que leurs branches nerveuses ne naissent pas à la même hauteur, et les jumeaux, le soléaire et le plantaire grêle sont seuls affectés. Or tous ces muscles viennent se terminer sur le tendon d'Achille qui les résume ; c'est donc sur ce tendon que les chirurgiens devaient diriger leur intervention. Deux moyens s'offraient à eux : ou bien raccourcir ce tendon étiré et devenu trop long, ou bien remplacer l'activité musculaire qui manquait au triceps sural atrophié en greffant des tendons actifs voisins sur l'extrémité inférieure du tendon d'Achille sectionné.

Nous allons successivement décrire ces deux grandes méthodes avec leurs différents procédés.

Il s'agissait d'abord de savoir si la suture du tendon d'Achille était praticable et devait donner un bon résultat. Annandale (1) l'avait déjà faite en 1877 sur un tendon d'Achille anciennement sectionné et qu'il avait dû aviver pour la circonstance. Il avait obtenu un plein succès, on était donc fixé à cet égard. Willett, en 1880, reprit cette opération de la suture du tendon d'Achille et employa le procédé suivant pour raccourcir le tendon. Il pratiqua une incision en Y sur la peau qui recouvrait le tendon d'Achille, disséqua le lambeau formé, libéra le tendon en haut et en bas et vis à vis du point de jonction de l'incision verticale avec les incisions obliques, il supprima un seg-

(1) Annandale. *Lancet*, 1877.

ment de ce même tendon par deux sections obliques de bas en haut et d'arrière en avant. Redressant le pied, il surperposa les deux surfaces ainsi formées et fixa le segment supérieur sur le segment inférieur à l'aide de quatre points de suture en fil de fer qui passaient en même temps par la peau. L'incision cutanée en Y se trouvait ainsi transformée en une incision en V (1).

En 1884, le Dr Walsham publia dans le *British medical Journal*, quatre observations de pied-bot talus paralytique, traités par l'excision d'une certaine étendue du tendon d'Achille. Le procédé suivi par ce chirurgien est le même que celui imaginé par Willett. Il se borna à remplacer les sutures faites avec des fils de fer par des sutures pratiquées avec des tendons de kangaroo (2).

Le Dr V. P. Gibney, de New-York, modifia le procédé de Willett et donna la technique de son opération dans la séance du 17 janvier 1890 de l'Académie de médecine de New-York (section d'orthopédie) (3). L'incision de la peau en Y devant plus tard se transformer en V est conservée; mais au lieu de supprimer un segment du tendon d'Achille, Gibney fait une incision très oblique de bas en haut, d'arrière en avant et faisant glisser le segment supérieur sur l'inférieur, les *jumelle* ensemble et les fixe dans la position qu'occupent ces deux parties tendues, le pied ayant été placé dans l'extension complète; les sutures sont faites au catgut et au nombre de quatre pour le tendon. Quant à la peau, elle est suturée par-dessus le tendon, mais les points de suture, de deux en deux, passent à la fois par le tégument externe et par le tendon d'Achille.

Le Dr Gibney cherche donc à déterminer des adhérences

(1) Alfred Willett. Remarks upon resection of the tendo Achillis, in paralytic talipes, with an account of a new method of performing this operation, *Saint-Bartolomew's hospital Reports*, 1880.

(2) Dr Walsham. Four cases of talipes calcaneus of paralytic origin, treated by excision of a portion of the tendo Achillis, *British Medical Journal*, 14 juin 1884.

(3) Voir *Revue d'orthopédie*, mai 1890, p. 217 et juillet, p. 244.

entre la peau et le tendon, à former au niveau même de ses sutures un espace cicatriciel long et épais qui puisse résister aux tiraillements provoqués par les contractions musculaires. On peut toutefois se demander, si ces adhérences n'ont pas pour résultat de gêner l'action du muscle, en empêchant le glissement du tendon dans sa gaine celluleuse et si cette cicatrice ne devient pas plutôt un obstacle, étant donné que la suture tendineuse est bien faite et susceptible de résister à l'action des contractions musculaires.

M. Kirrison vient d'avoir l'occasion de pratiquer la même opération. Il a suturé séparément le tendon et la peau. Voici son observation, qu'il a été assez bon pour nous communiquer.

Le jeune L. C..., âgé de neuf ans, est entré le 8 mars 1890, salle Giraldès, dans le service de M. Kirrison.

Il est atteint d'un pied-bot talus valgus du côté droit et cette difformité remonte à la première enfance.

Le membre est atrophié dans sa totalité. La cuisse et la jambe du côté malade sont moins développées que celles du côté opposé.

Le tibia décrit de plus une courbe à concavité interne telle que l'axe prolongé du segment inférieur du membre vient passer en dedans du premier orteil. Les tendons des extenseurs et du jambier antérieur contracturés forment un relief sur la face dorsale du cou-de-pied.

Le tendon d'Achille ne fait pas sa saillie normale à la partie postérieure de la jambe qui, pour cette raison, est tout à fait plane.

Le talon a une hauteur plus considérable à droite qu'à gauche (côté sain). A droite, en effet, l'espace qui sépare le sommet de la malléole du point le plus éloigné du calcanéum est de 6 centimètres et demi, tandis qu'à gauche on ne mesure que 4 centimètres. Ceci tient évidemment à la bascule du calcanéum en bas et peut-être aussi aux modifications que cet os a pu subir.

Le pied est creux et cette difformité présente son maximum angulaire au niveau de l'articulation médio-tarsienne. L'aponévrose plantaire est légèrement rétractée.

Le deuxième orteil atrophié est notablement plus court que le premier et le troisième. Il chevauche un peu sur le gros orteil, ce qui contraste avec la forme de l'autre pied, qui est normal. Sur la face dorsale des troisième et quatrième orteils se voient des ulcérations trophiques de couleur violacée, avec l'épiderme décollé à sa surface.

Il est difficile de faire une mensuration exacte du pied à cause de

son incurvation; cependant, il paraît raccourci dans tous ses diamètres. Son axe antéro-postérieur est plus court de 2 centimètres environ que celui du côté opposé.

Quand l'enfant appuie le pied, son attitude vicieuse se corrige un peu; le talon porte à terre; mais le pied reste néanmoins creux et tout le membre est porté dans l'abduction. Celui-ci est froid, violacé et plus court de 1 centimètre et demi que le membre inférieur gauche.

Dès que l'enfant ne se sert plus de son pied, il se met dans la position hanchée et soulage son membre malade.

Les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont conservés, sauf l'extension qui est un peu limitée par la rétraction des tendons fléchisseurs.

Les muscles de la région jambière antérieure et les péroniers répondent tous au courant faradique. Il en est de même des jumeaux et du soléaire. Mais les réactions, quoique normales, sont très lentes. La contractilité de ces muscles est donc très faible.

Les ulcérations sont pansées. Elles sont cicatrisées le 17 avril et l'opération décidée a lieu le 21 du même mois.

M. Kirmisson, après avoir sectionné l'aponévrose plantaire, fait une incision rectiligne de 4 centimètres sur la partie médiane de la peau qui recouvre la face postérieure du tendon d'Achille. Cette incision s'arrête au niveau des malléoles. On aperçoit très nettement la gaine celluleuse du tendon qui en est libéré, comme on libère une artère de sa gaine. Le tendon est alors dénudé sur une certaine étendue, chargé sur une sonde cannelée et coupé très obliquement d'arrière en avant et de bas en haut. Deux pinces hémostatiques sont placées sur le chef supérieur pour le retenir. Cette section faite, l'extrémité supérieure se rétracte instantanément, ce qui prouve que les fibres du triceps ne sont pas dégénérées. Ce segment supérieur peut être facilement ramené à l'aide des pinces qu'on a pris la précaution de placer et est accolé, par sa face antérieure, sur la face postérieure du segment inférieur du tendon. Le pied est maintenu dans l'extension et les deux extrémités des tendons sont fixées l'une à l'autre sur une étendue suffisante pour maintenir le pied dans cette situation à l'aide de six sutures au fil de soie fort. Le tendon d'Achille est ainsi raccourci de 1 centimètre et demi.

La peau est suturée à part avec du crin de Florence. On ne met pas de drain.

La plaie est pansée à la gaze iodoformée et le pied est maintenu en extension extrême sur la jambe à l'aide d'une gouttière plâtrée antérieure. En même temps, une attelle en bois placée sous la plante du pied tend à maintenir l'effacement de la concavité plantaire.

24 avril. — Pas de suites opératoires, pas d'élévation de la température. On fait un premier pansement, la plaie est en bon état. Pas la moindre suppuration. Même pansement iodoformé.

10 mai. — On enlève les points de suture, quelques gouttes de pus perlent sous l'un d'eux.

18 mai. — La cicatrisation est complète. Le tendon est senti par une palpation transversale au-dessous de la cicatrice. Pansement à la vaseline boriquée.

2 juin. — Suppression de la gouttière plâtrée, on applique un simple bandage roulé.

15 juin. — L'enfant marche librement.

25 juin. — La forme du mollet se dessine. On prescrit des courants continus.

Les résultats indiqués par les différents chirurgiens dont nous venons de donner les procédés sont généralement très satisfaisants. Willett note dans les trois observations jointes à son travail, trois succès. Walsham, sur quatre cas, obtint trois guérisons et une très grande amélioration de la marche; mais il faut remarquer que les opérés n'ont pas été suivis très longtemps. Willett, par exemple, nous donne l'état de ses malades de un mois et demi à deux mois après l'opération et Walsham n'a pas constaté l'état dans lequel se trouvait la suture du tendon d'Achille après une période écoulée de plus de six mois.

Les chiffres donnés par Gibney sont beaucoup plus intéressants. Ce chirurgien a fait dans les six dernières années vingt-huit opérations par le procédé décrit plus haut. Dix-sept fois le résultat fut bon, le pied redevint utile et la marche possible sans aucun appareil; huit fois le résultat fut satisfaisant; il y eut un léger allongement de la cicatrice, mais pas assez grand pour s'opposer à la marche, qui se faisait bien avec un soulier à talon élevé et à languette d'acier. Trois fois le résultat fut mauvais, la difformité s'étant reproduite par étirement de la cicatrice. Tous ces malades ont été suivis de trois à treize mois, neuf fois; de un an à deux ans, quinze fois; de deux à trois ans, une fois; de trois à quatre ans, une fois; cinq ans, une fois; six ans, une fois.

Comme on le voit, la moyenne de toutes ces interventions est bonne et on peut en conclure que la ténorraphie du tendon d'Achille raccourci est une excellente opération dans les cas de talus paralytique. Si l'on cherche maintenant à se rendre compte du procédé qu'il est préfé-

nable d'employer, on a à choisir entre la suppression ou la non-suppression d'un segment du tendon. La statistique donnée par Gibney, la technique de son opération, le résultat obtenu par M. Kirmisson, qui s'annonce comme devant être bon, nous porte à croire qu'il est inutile de retrancher une portion du tendon d'Achille, mais nous nous permettrons une petite observation au sujet de la façon de procéder de Gibney dans la duplication des deux parties du tendon sectionné. Quelque oblique que soit la section du tendon d'Achille, quand les deux segments sont accolés l'un à l'autre, il n'y a jamais qu'une face avivée en présence d'une autre face du tendon qui ne l'est pas.

La chose est facile à comprendre. Par le fait même du raccourcissement du tendon, les deux sections avivées glissent la supérieure en bas, l'inférieure en haut et viennent se mettre en rapport avec la partie lisse du tendon entouré de sa gaine celluleuse. Il peut s'ensuivre que la fusion intime des deux bouts du tendon rapprochés ne se fasse pas aussi complètement que si deux faces avivées étaient mises en rapport l'une avec l'autre et nous proposerions d'aviver la partie du tendon sur laquelle doit s'appliquer la section oblique du tendon d'Achille. De cette façon il y aurait un avivement de 3 ou 4 centimètres de hauteur permettant une soudure sur une grande étendue et s'opposant le plus possible à la disjonction du tendon.

Pratiquée de cette façon, la ténorrhaphie doit réussir et c'est le procédé auquel nous nous arrêterions. Nous pensons qu'il est inutile de discuter ici l'utilité d'une bonne antisepsie. La réunion par première intention nous paraît devoir être toujours plus solide qu'une cicatrisation par granulation, et si nous touchons ce point, c'est que certains chirurgiens ont prétendu le contraire.

Reste la question de l'adhérence cherchée de la peau au tendon suturé. Elle ne nous paraît pas avoir une très grande importance; nous croyons qu'il vaut cependant mieux essayer de l'éviter.

La deuxième méthode de traitement du pied talus paralytique consiste à remplacer l'activité musculaire d'un muscle qui l'a perdue, en insérant sur son tendon le tendon sectionné d'un autre muscle se contractant bien. Ce procédé a été imaginé par Nicoladoni et a été employé à la thérapeutique du pied calcanéen (1). Voici de quelle façon procéda ce chirurgien.

On pratique une incision le long du bord antérieur des péroniers latéraux, se terminant en bas au niveau de la malléole externe et ayant une étendue de 12 centimètres environ. De cette incision en part une autre horizontale, qui permet de relever un lambeau. Ceci fait, on dégage les tendons des péroniers et on les sectionne derrière la malléole, en ayant soin de ne pas les séparer les uns des autres. Puis, à ce niveau, on détache du tendon d'Achille une bande latérale d'environ 8 centimètres et dans la fente ainsi formée, on greffe les tendons des péroniers qui sont suturés au tendon d'Achille à l'aide de fils de soie. Le lambeau cutané est rabattu, recousu et un pansement iodoformé est appliqué, le membre étant maintenu dans une bonne situation.

Tel est le procédé ingénieux de Nicoladoni, d'Innsbruck, qui aurait donné à ce chirurgien un réel succès, car il nous dit que les mouvements commandés par les muscles péroniers se transmettaient fort bien au talon.

Cette opération a du reste été reproduite plusieurs fois, et en juin 1886, à la Société de médecine de Vienne, Von Hacker rapporta l'observation d'une jeune fille de dix ans, atteinte d'un pied talus et chez laquelle il pratiqua l'implantation des tendons des péroniers sur le tendon d'Achille (2). Cinq semaines après l'intervention, le succès était complet et la marche avait lieu sur la plante du pied tout entière. Il est donc prouvé par ces faits et par d'autres que le résultat primitif est très beau ; mais est-il durable ? C'est ce

(1) C. Nicoladoni, Nachtrag zum Pes calcaneus und zur Transplantation der Peronealsehnen. *Arch. für klinische Chirurgie*, 1882, t. XXVII, page 660.

(2) *Semaine médicale*, juin 1886.

que ne croit pas le D^r Maydl qui, dans cette même séance, répondit au D^r Von Hacker que cette opération avait été pratiquée trois fois à la clinique du professeur Albert, qu'il avait pu suivre les malades, et qu'au bout de quelques mois, la suture des péroniers s'était relâchée à ce point que la difformité s'était complètement reproduite.

On pourrait ajouter que cette manière de faire a quelque analogie avec celle qui consiste à déshabiller Pierre pour revêtir Paul. Les tendons des péroniers sectionnés n'agissent plus sur le pied. Le long péronier latéral perd dès lors ses importantes fonctions et si par cela même on corrige la tendance au pied creux que présente presque toujours le pied-bot talus, on s'expose au déjettement de ce même pied en dehors et à la production d'un valgus. Nous estimons donc que cette opération n'est pas comparable au raccourcissement du tendon d'Achille, qu'elle ne trouvera sa place qu'exceptionnellement dans la thérapeutique du pied talus et qu'elle devra être réservée à des cas présentant des indications spéciales que nous exposerons plus loin.

On a encore dirigé d'autres traitements contre le pied-bot talus paralytique, mais ils n'ont été employés qu'à titre d'exception et nous les rapporterons brièvement. Certains chirurgiens ont eu l'idée d'immobiliser complètement l'articulation tibio-tarsienne de façon à s'opposer à la réapparition de la difformité. Dans ce but ils ont pratiqué une arthrodèse, opération que nous avons décrite dans la *Revue d'orthopédie* du 1^{er} mars 1890. Phelps notamment emploierait volontiers cette manière de faire qui n'a, il faut le dire et le chirurgien américain est du reste de cet avis, de raison d'être que lorsque la paralysie du membre est à peu près complète et rend le pied ballant. On comprend que dans ces cas le raccourcissement du tendon d'Achille ou tout autre procédé soit impuissant, puisque la fibre musculaire est atrophiée et incapable de se régénérer.

La ténotomie des muscles antérieurs de la jambe, pratiquée seule, est tout à fait insuffisante. Elle fait disparaître

l'action de la contracture des fléchisseurs, mais ne remédie pas à l'allongement du triceps sural et à l'inactivité qui en est la conséquence.

Il n'y a donc que deux opérations utiles, le raccourcissement du tendon d'Achille et la transplantation des péroniers. Chacune d'elles, comme nous allons le montrer, a ses indications propres tirées de l'état des muscles. Si le triceps sural est seulement atrophié, si les fibres des jumeaux et du soléaire ne sont pas dégénérées, il n'y a pas à hésiter : c'est l'opération imaginée par Willett, reproduite par Walsham, Gibney et Kirmisson qu'il faut pratiquer. Elle donnera d'excellents résultats; car il est certain que si ces fibres non dégénérées sont inutiles, c'est parce qu'elles sont inactives, que cette inactivité vienne de l'allongement du tendon lui-même ou des fibres musculaires. Nous ne pensons pas, comme le Dr C. Fayette, dont l'opinion a été reproduite dernièrement à la section d'orthopédie de l'Académie de médecine de New-York par le Dr Judson (1), que les muscles atrophiés et à demi paralysés s'affaiblissent davantage, ayant à faire un effort trop considérable et que le seul moyen de s'opposer à leur disparition complète soit de les aider par un appareil. Nous croyons, au contraire, que la possibilité d'entrer en action d'une façon efficace fait se livrer les muscles à un exercice qui remet la fibre en état et tend à leur rendre leur puissance ancienne. C'est du reste ce qui est noté dans les observations que nous avons lues ayant trait à des malades qui ont pu être suivis un certain temps.

Il est donc de la plus grande importance de soumettre tous les muscles à un examen sérieux au moyen d'un appareil électrique et de se rendre bien compte de l'état des fibres musculaires du triceps sural. Si celui-ci répond quoique faiblement aux excitations faradiques, ou pourra espérer beaucoup de l'opération dont nous avons longuement parlé; si au contraire, la fibre est complètement dégénérée, si

(1) Voir *Revue d'Orthopédie*, mai 1890, page 249.

malgré l'intensité du courant on ne perçoit pas la moindre secousse dans les jumeaux et le soléaire, il faudra interroger avec soin les groupes voisins et notamment les péroniers latéraux. Quand ceux-ci auront conservé leur pouvoir de contraction, on pourra tenter alors l'opération de Nicoladoni, en ayant bien soin de faire la transplantation dans les meilleures conditions possibles, c'est-à-dire en rapprochant des surfaces avivées sur une grande étendue et en faisant les sutures de la façon la plus minutieuse.

Comme nous l'avons dit, dans la grande majorité des cas, c'est la paralysie infantile qui cause le pied bot talus acquis et il est à remarquer que chez un grand nombre de sujets, c'est le groupe des jumeaux et du soléaire qui est ou seul atteint ou le plus attaqué; mais dans les observations que nous avons pu consulter, il est très rare que son excitabilité faradique ait complètement disparu; il s'ensuit que c'est le raccourcissement du tendon d'Achille qui devra presque toujours être pratiqué.

Il est une autre conséquence de cette inégalité dans la répartition de la paralysie des muscles de la jambe, dont nous voudrions dire un mot; car elle a trait au traitement opératoire du pied talus acquis; c'est la déformation de la voûte plantaire qui se creuse et ajoute une deuxième difformité à la première, on comprend facilement que le triceps sural paralysé, les muscles fléchisseurs intacts emportent le pied en haut vers la face antérieure de la jambe. Ce mouvement a pour conséquence d'allonger les muscles de la couche postérieure et profonde; mais ceux-ci n'étaient pas paralysés, réagissent par leur élasticité constante et par leurs contractions répétées. Il s'ensuit que les orteils se fléchissent et que petit à petit les tendons des fléchisseurs tendus comme une corde sous la voûte osseuse plantaire agissent sur elle et la déforment en donnant au malade l'attitude du pied creux. Nicoladoni (1) rapporte une observation qui

(1) Nicoladoni. *Pes calcaneus traumaticus*. *Wiener medizinische Wochenschrift*, juin 1882, n° 23.

prouve bien ce mécanisme dont nous venons de parler. Il s'agit d'une jeune fille qui reçut un coup de faux sur le mollet. La section n'intéressa que le triceps sural, sans atteindre les muscles profonds. Un pied-bot talus se produisit petit à petit, accompagné d'excavation de la voûte plantaire.

La rétraction de l'aponévrose plantaire peut même être la conséquence de cette action musculaire qui rapproche les deux extrémités du pied l'une de l'autre. Elle est notée dans certains cas. Quand elle existe, il est absolument nécessaire d'intervenir. Il faudra donc toujours s'assurer de la souplesse ou de la réaction de cette aponévrose et en faire la ténotomie sous-cutanée quand elle sera tendue. Dans les cas contraires, la tendance au pied creux diminue et disparaît par le fait seul du raccourcissement du tendon d'Achille, qui maintient le pied dans une situation normale.

Enfin il existe certains cas dans lesquels les opérations dont nous venons de parler ne donneront que de médiocres résultats. Chez certains malades, en effet, la difformité du pied-bot talus se complique d'une lésion osseuse du calcaneum. Il semble que cet os, ayant basculé sous l'influence de la contracture des muscles, ait été consécutivement déformé par la marche et que, sous l'influence du poids du corps, le calcaneum se soit excavé, recourbé de telle façon que le talon n'appuie plus sur la face inférieure de la grande apophyse, mais presque sur la face postérieure de cette apophyse. Il ne faut pas oublier que la paralysie infantile frappe les jeunes enfants à un âge où ils sont en pleine croissance, qu'elle a pour conséquence d'amener non seulement une atrophie musculaire, mais encore une diminution de développement dans le squelette et que cet arrêt dans l'accroissement des os peut parfaitement bien s'accompagner de déformation, surtout quand une force constante comme celle de la rétraction de l'aponévrose plantaire sollicite la production de la difformité.

Ce changement dans la forme du calcaneum n'a pas

encore été très étudié; il doit exister dans bien des cas; le chirurgien devra le rechercher et le faire entrer en ligne de compte quand il discutera le résultat de son intervention.

NOTE SUR L'IRRÉDUCTIBILITÉ DES LUXATIONS DE LA HANCHE

Par M. le professeur Antonin PONCET,
Chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon.

Dans ses intéressantes *Remarques à propos d'un cas de luxation irréductible de la hanche traitée par opération* (1), M. le professeur Oscar Bloch considère « que le plus important des obstacles à la réduction doit être cherché dans le remblai de la cavité cotyloïde. » Cette opinion est également celle de notre ami Nélaton qui rapporte un certain nombre de cas empruntés à divers chirurgiens, de luxations anciennes de la hanche irréductibles, où l'occlusion du cotyle par une masse fibreuse d'origine capsulaire était le véritable obstacle à la réduction (2).

Dans cette étude, je ne reviendrai pas sur l'histoire de l'irréductibilité des luxations de la hanche, si complètement exposée par ces deux auteurs, mais cette question est encore pleine d'incertitudes au point de vue de la conduite chirurgicale à tenir, et je désire présenter quelques réflexions à propos d'un cas de luxation iliaque que j'ai récemment observé.

Le 27 avril dernier, entré dans mon service un homme de trente-six ans, porteur d'une luxation iliaque de la cuisse gauche, remontant au 5 janvier de la même année, et datant, par conséquent, de cent onze jours.

(1) *Revue d'Orthopédie*, n° 3, 1^{er} mai 1890.

(2) Des causes de l'irréductibilité des luxations anciennes de la hanche. *Archives générales de médecine*, 1889.

Cet homme, qui exerçait la profession de camionneur, était tombé du haut de sa voiture et l'une des roues avait passé sur la partie supérieure de la cuisse gauche.

Transporté chez lui, il subit à divers reprises les manœuvres d'un rebouteur. Comme traitement, il garda le lit, se contentant de faire, de temps à autre, quelques frictions sur le membre luxé. Lors de son entrée à l'Hôtel-Dieu, on constatait les signes classiques d'une luxation iliaque : déformation caractéristique du membre, tête fémorale roulant sous le doigt dans la fosse iliaque externe, etc.

Le même jour, le malade était complètement anesthésié avec l'éther. J'essayai de réduire, par la méthode de douceur exclusivement. J'imprimai d'abord quelques mouvements de circumduction, dans la pensée de déchirer des adhérences pouvant s'opposer à la réduction. Après quelques manœuvres qui n'avaient rien de brutal, malgré la longueur du levier sur lequel j'agissais, je crus avoir réduit, mais la tête fémorale avait glissé autour du cotyle et la luxation était devenue ischiatique. D'autres mouvements combinés de flexion et d'abduction firent ainsi parcourir à la tête tout le pourtour de la cavité cotyloïde. Ces manœuvres que j'exerçai *seul, sans violence*, durèrent quinze à vingt minutes environ. Convaincu de leur inutilité, due très probablement à une occlusion plus ou moins complète de la cavité articulaire, je fis placer le malade dans une gouttière de Bonnet, réservant pour une époque indéterminée une intervention sanglante si une opération de ce genre paraissait indiquée. Lorsque le malade fut placé dans son lit, il était à peu près réveillé. La partie supérieure de la cuisse était le siège d'une tuméfaction notable due à une infiltration sanguine assez abondante, donnant à la peau de la région une teinte violacée.

Les tentatives de réduction avaient eu lieu à onze heures du matin, le malade succombait quatre heures après, à trois heures de l'après-midi. D'après les renseignements communiqués par la religieuse de service, qui l'avait fait

boire, il s'était complètement réveillé, avait causé avec ses voisins et rien ne laissait supposer une mort prochaine.

A l'autopsie, on constatait des déchirures étendues, une véritable attrition des masses musculaires de la région. La peau largement incisée, on trouvait une bouillie noire de tissu musculaire, de sang veineux, et le doigt promené au fond de la plaie cherchait vainement la cavité cotyloïde. Une dissection attentive révélait les particularités suivantes : l'artère, la veine fémorale et les gros troncs nerveux étaient indemnes ; la tête fémorale dont le cartilage d'encroûtement avait, par imbibition, une teinte rouge brun, ne présentait aucune déformation. En un point, contigu à l'insertion du ligament rond, on remarquait seulement une ulcération du cartilage, cupuliforme, de 4 à 5 millimètres de diamètre et certainement produite par la pression de la tête sur l'os iliaque. Le col était complètement dénudé jusqu'au trochanter, un cordon fibreux, aplati, du volume du petit doigt, rattachait seul, comme lien ligamenteux, le fémur au cotyle.

Quant à la cavité articulaire, elle présentait une déformation, dans l'espèce, des plus intéressantes. Elle était *comme tamponnée par une masse fibreuse, dure, lardacée, se laissant couper difficilement et rappelant par sa consistance le tissu fibreux d'un polype naso-pharyngien*. Ce tissu pathologique formait un bouchon volumineux, comparable à un gros clou dont la tête remplissait toute la cavité cotyloïde et dont la pointe se continuait avec le périoste du fémur. Dans cette masse fibreuse si dense, et d'apparence peu vasculaire, on ne pouvait distinguer ce qui appartenait à la capsule, au bourrelet glénoïdien, au périoste, au ligament rond ; c'est avec grand'peine que le détache-tendon la séparait du fond du cotyle, dont le cartilage avait disparu. On jugera de son volume, de sa densité, par son poids qui était de 70 grammes.

L'examen histologique de ce tampon obturateur a confirmé sa structure exclusivement fibreuse et l'absence de

toute fibre musculaire. Quant au cotyle, il n'avait subi aucune déformation ; dépouillé des parties molles qui le remplissaient, il recevait normalement la tête fémorale.

Des détails dans lesquels je viens d'entrer, il résulte que toute tentative de réduction devait fatalement échouer. Quelle conduite tenir dès lors, en présence d'un cas de ce genre. La réponse n'est point aussi simple que notre observation paraît nettement l'indiquer. N'a-t-on pas rapporté des observations de luxations de la hanche, où la réduction a été obtenue, après plusieurs mois, après des années (un an, deux ans (Cabanis, Guillaume de Salicet) et Nélaton, après une judicieuse critique de toutes les observations connues, ne conseille-t-il pas « de toujours tenter, dans le délai de huit ou neuf mois, la réduction par les manœuvres non sanglantes, quelque faibles que puissent paraître les chances favorables, aucun signe ne permettant de prévoir l'échec ou le succès ». C'est, du reste, en tenant compte des faits publiés, dans lesquels on avait obtenu la réduction de luxations de la hanche remontant à plusieurs mois, que j'ai essayé chez mon malade des manœuvres de douceur.

Notre observation est, au point de vue pratique, des plus instructives, elle démontre une fois de plus qu'il n'est pas permis de juger cliniquement de l'irréductibilité d'une luxation ancienne de la hanche et que l'on doit craindre une irréductibilité *absolue*, beaucoup plutôt qu'on ne pourrait le supposer d'après l'ensemble des faits publiés.

L'incertitude du chirurgien sur l'efficacité des moyens dont il dispose, doit, en pareil cas, le rendre extrêmement prudent, d'autant mieux que des accidents graves et même mortels à brève échéance peuvent être la conséquence des manœuvres auxquelles il se laisse entraîner. Ces tentatives dangereuses justifient un diagnostic précis des lésions consécutives à la luxation et entraînant l'irréductibilité, mais à cet égard, l'examen clinique le plus complet fournit seulement des présomptions, incapables de fixer le chirur-

gien sur l'opportunité des manœuvres de réduction auxquelles il peut avoir recours.

Partant de ce fait que les tentatives de réduction par la méthode de douceur, dans laquelle l'opérateur emploie exclusivement sa force personnelle, sont cependant parfois des plus violentes, ce qui s'explique par l'étendue du bras de levier fémoral, qu'elles s'accompagnent de déchirures musculaires plus ou moins étendues, de tiraillement, d'arrachement des branches nerveuses voisines et, enfin parfois d'accidents mortels, il semble plus prudent dans une luxation iliaque relativement ancienne, de *recourir d'emblée à l'arthrotomie*. L'articulation serait abordée par la partie antérieure, comme le conseille Nélaton, et par l'incision on explorerait directement avec le doigt la cavité cotyloïde et l'on apprécierait les causes de l'irréductibilité.

S'agit-il d'une occlusion du cotyle par une masse fibreuse, épaisse, intimement adhérente, on se bornerait à la constatation de cette cause d'irréductibilité, sans songer à détacher, à enlever ces tissus obturateurs dont l'ablation, chez notre malade, eut été impossible. Si le doigt rencontre seulement un voile capsulaire, des brides fibreuses plus ou moins résistantes, sans déformation des extrémités articulaires, on songerait après leur excision à la réintégration de la tête fémorale dans la cavité cotyloïde, mais on n'oubliera pas que les tentatives de réduction après arthrotomie, pour des luxations anciennes, ont échoué le plus souvent; huit fois, en effet, dans neuf cas, d'après Nélaton, la réduction ne put être obtenue et l'on dut terminer l'opération par une résection de la tête fémorale.

L'arthrotomie exploratrice avant toute tentative de réduction est sans danger, entre les mains d'un chirurgien sûr de son antisepsie, elle peut prendre place à côté des laparotomies exploratrices dont l'innocuité est complète.

Deux cas peuvent alors se présenter; l'exploration directe du foyer luxé révèle une irréductibilité absolue, le membre est dans une situation telle, que la marche peut

être possible, sans douleur, sans trop grande claudication, en un mot, comme dans les observations de Lafaurie, de Nélaton, la fonction est compromise, mais non supprimée. Il faut alors s'abstenir de toute autre intervention sanglante et compter, lorsque la plaie sera cicatrisée, sur les massages, les mouvements communiqués, l'électrisation, etc., pour obtenir de la néarthrose, le maximum d'effets.

Le membre inférieur, est-il, au contraire, dans une position vicieuse, incompatible avec la marche, la luxation invétérée s'accompagne-t-elle de douleurs vives, constitue-t-elle une véritable infirmité, on pratiquera d'emblée la résection de la tête fémorale, opération le plus souvent préférable à l'ostéoclasie.

En résumé, l'arthrotomie que l'on a conseillé de pratiquer seulement lorsque les manœuvres non sanglantes n'ont pu réduire la luxation, doit être exécutée au contraire, avant toute tentative de réduction, dans les cas de luxation ancienne. Cette opération préliminaire, dont l'innocuité avec l'antisepsie n'est pas à discuter, a pour but de fixer le diagnostic sur les causes, sur le degré de l'irréductibilité et par cela même sur la conduite à tenir. Il n'est point, en effet, indifférent pour le malade, d'être soumis à des manœuvres de réduction quelle que soit la douceur apportée dans ces tentatives. Nous ne les considérons, comme légitimes, en raison de leur gravité possible, que lorsque l'arthrotomie a renseigné le chirurgien sur l'état de l'articulation.

S'agit-il, oui ou non, d'une luxation irréductible? La clinique est impuissante à faire la lumière et, dans l'espèce, la date de la luxation, constitue l'élément d'appréciation le plus important. Il ne saurait cependant, par lui seul, permettre de trancher la question d'irréductibilité, car s'il semble établi qu'une luxation de la hanche ne se réduise guère après un an, on cite, à côté de réduction après neuf mois, de nombreuses observations ou après deux et trois mois, la réduction n'a pu être obtenue. En

général, une luxation de la hanche se réduit dans les deux premiers mois qui suivent l'accident (Nélaton), nous considérons donc comme luxations anciennes, celles qui remontent à quarante ou cinquante jours et sans pouvoir préciser davantage, de telles luxations sont pour nous justiciables de l'arthrotomie exploratrice. A cette date, l'opération peut être une arthrotomie restitutive, c'est-à-dire une arthrotomie permettant la réintégration de la tête dans la cavité cotyloïde.

Quant aux accidents qui justifient l'*arthrotomie exploratrice* avant toute manœuvre non sanglante, ce sont ceux qui ont été signalés dans toutes les tentatives de réduction de luxations anciennes. A la hanche, par le fait de la disposition anatomique de la région, ils sont particulièrement à redouter. Nous laissons de côté des désordres locaux plus ou moins étendus, pour appeler une dernière fois l'attention sur les accidents mortels qui, chez notre malade, en ont été la conséquence. L'autopsie n'a révélé, en effet, aucune lésion viscérale capable d'entraîner la mort et nous ne lui trouvons pas d'autre cause que le choc traumatique succédant à des déchirures profondes de muscles, de branches nerveuses, etc.

Ces accidents mortels pendant et après des tentatives de réduction de vieilles luxations ont été signalés depuis longtemps (Dupuytren, Lisfranc, etc.).

Imputables alors à la douleur, à l'épuisement nerveux, ils n'ont pas disparu avec l'anesthésie, et en dehors des faits publiés nous connaissons plusieurs observations où la mort est ainsi survenue sans cause appréciable et sans que l'autopsie ait permis d'en préciser le mécanisme.

C'est pour prévenir une telle complication, plus fréquente qu'on ne le suppose, car tous les cas n'ont pas été publiés, que nous proposons l'*arthrotomie, non plus après, mais avant les manœuvres non sanglantes de réduction, dans le cas de luxation ancienne de la hanche.*

ANALYSES

W. Arbuthnot Lane. — DES DIFFORMITÉS QUI SE DÉVELOPPENT DANS LE JEUNE AGE. — (*The Lancet*, 9 août 1890, p. 274.)

L'auteur a fait sur ce sujet plusieurs travaux qu'il résume dans les conclusions suivantes :

1° Non seulement les formes des os du squelette humain varient avec les mouvements qu'ils exécutent habituellement ou avec les attitudes routinières chez les personnes vigoureuses, mais il en est de même des détails de structure et des fonctions des diverses jointures.

2° Chez les individus exécutant d'habitude un certain mouvement ou une série de mouvements actifs, la forme du squelette s'écarte de la normale à un degré variable avec la longueur de la période pendant laquelle le mouvement a été exécuté et avec la quantité d'énergie dépensée.

3° Pour la condition dite normale du squelette, il est nécessaire que pendant son développement on combine les attitudes d'activité avec celles de repos, et que les unes comme les autres soient de caractères variables. Par une attitude de repos, on entend une position dans laquelle le poids sus-jacent est transmis à une ou plusieurs articulations avec un minimum de dépense d'énergie musculaire ; la forme des os et les ligaments supportent l'effet principal, et les muscles dans certains cas ne jouent que le rôle passif d'un ligament.

4° Pendant la période où le corps prend une attitude de repos, il existe des tendances au changement dans la forme des os et des articulations.

5° Chez les jeunes sujets, le taux d'accroissement de toute partie d'un cartilage épiphysaire varie en raison inverse de la quantité de pression qu'elle transmet. En d'autres termes, si la moitié d'un cartilage épiphysaire transmet habituellement une quantité de pression plus grande que la normale, la quantité d'os qui se développe est aussi moins grande qu'à l'état normal. Si, au contraire, l'autre moitié du cartilage épiphysaire est soumise habituellement à une pression inférieure à la normale, la quantité d'os développé est aussi plus grande qu'à l'état normal. Dans toutes les positions de repos, le mécanisme du squelette est tel qu'une partie du cartilage de conjugaison est soumise à une pression supérieure tandis que l'autre est soumise à une pression plus ou moins inférieure à la normale. Si l'on prend fréquemment une attitude de repos, non corrigée par des variations appropriées dans les attitudes d'activité et de repos, il en résulte finalement une altération progressive dans la forme et la fonction des os et des articulations. Les parties molles interposées entre les portions d'os qui transmettent habituellement une quantité anormale de pression deviennent d'abord minces et fibreuses et enfin peuvent complètement disparaître. Si les os se meuvent librement

les uns sur les autres, les surfaces osseuses deviennent denses et éburnées, mais si les mouvements sont rares et limités, les surfaces osseuses opposées peuvent se souder. Il est évident que lorsque ces modifications ont atteint un certain degré, elles ne peuvent être changées par le traitement, la forme originelle du squelette étant perdue pour toujours. Cette loi a les conséquences les plus importantes pour l'évolution et le traitement des difformités acquises.

6° Plus l'enfant est vigoureux et robuste, moins il est apte à prendre des attitudes de repos de quelque durée, tandis que celui dont le corps est faible et frêle n'est que peu disposé à employer son faible pouvoir musculaire à des effets actifs, mais préfère prendre les positions faciles qui lui demandent le moins possible d'énergie.

7° La variété particulière d'attitude de repos varie jusqu'à un certain point avec l'âge de l'individu et avec son entourage.

8° La densité du système osseux, ainsi que la fermeté et la disposition des articulations, varient directement avec le développement musculaire et la vigueur de l'individu.

9° Le taux de développement de l'os dans un cartilage épiphysaire est influencé plus rapidement par une pression exagérée chez les sujets faibles et moins que chez les sujets vigoureux et robustes. Ceci est encore plus marqué dans les conditions exagérées de dystrophie, comme par exemple le rachitisme.

10° Chez l'enfant non rachitique, quelque faible qu'il puisse être, les diaphyses des os ne changent de forme que par le développement anormal des cartilages épiphysaires.

11° Chez les rachitiques, outre une exagération plus grande encore du développement anormal du cartilage épiphysaire causée par les positions de repos prises habituellement, la diaphyse cède aux influences qui l'entraînent vers les changements de forme en proportion du degré de rachitisme que présente le sujet.

12° En prenant la position debout normale avec les jambes étendues, le bassin est en extension forcée sur les fémurs, la surface supérieure du sacrum est inclinée en arrière, les convexités lombaire et cervicale sont diminuées, et la concavité dorsale très augmentée. Si cette attitude est prise constamment et pendant longtemps, l'excurvation dorsale typique survient. Chaque vertèbre tourne autour d'un axe transversal, la compression produit des changements dans les segments antérieurs des fibro-cartilages et des cartilages épiphysaires, et les corps vertébraux et les fibro-cartilages deviennent cunéiformes. Dans les cas marqués, le promontoire s'éloigne, la face antérieure devient plus concave, et le diamètre conjugué du détroit du bassin est diminué.

13° En prenant la position debout, le sujet se tenant sur une jambe, d'habitude la droite, l'autre genou étant fléchi, le bassin est en rotation autour de deux axes. Il est en extension exagérée sur le fémur droit, se mouvant ainsi autour d'un axe transversal. En même temps, il est fixé dans une position d'adduction extrême sur cet os, se mouvant aussi autour d'un axe antéro-postérieur. Le résultat de

ce double mouvement est que le plan de la facette sacrée se meut autour d'un axe oblique intermédiaire entre les deux précédents, sa surface regardant alors en arrière et à gauche. Chacun des disques vertébraux situés au-dessus tourne autour d'un axe oblique semblable, dont le degré d'obliquité varie avec le siège, puisque la présence des côtes et la relation de l'os avec les disques fibro-cartilagineux détermine la formation non d'une simple courbe dans un plan oblique, mais de trois courbes dans lesquelles sont en réalité deux plans. Puisque l'axe autour duquel chaque corps se meut est oblique, le sommet de l'apophyse épineuse ne dévie pas de la ligne médiane assez pour rapprocher la déviation du centre du corps de chaque vertèbre. Conséquemment, l'action moyenne exercée par les apophyses transverses et les corps des vertèbres dans la région dorsale, produit la remarquable altération dans la forme du thorax qui est si fréquente. Pour la même raison que dans l'excurvation dorsale, il existe quelquefois une diminution dans le diamètre conjugué du détroit du bassin.

14° Le cou-de-pied ne permet qu'un mouvement autour d'un axe transversal. Pour le pied, il existe deux positions, l'une d'activité ou d'adduction du pied, sur l'astragale, et l'autre de repos ou d'abduction du pied sur cet os. Dans l'abduction, le muscle tibial postérieur est relâché et ne joue pas d'autre rôle que celui d'un ligament dépourvu d'élasticité. La tubérosité du scaphoïde descend, l'os tournant autour d'un axe antéro-postérieur, déroulant les fibres spirales des ligaments calcanéo-scaphoïdiens supérieur, interne et inférieur, et augmentant l'intervalle entre le calcaneum et le scaphoïde. Le calcaneum peut de cette façon glisser en dehors sous l'astragale, dont la tête reste dessus et exerce une pression passive sur la capsule calcanéo-scaphoïdienne allongée en apparence. En même temps que ces changements, la convexité des surfaces articulaires du calcaneum et du cuboïde occupe la partie postérieure des concavités correspondantes. Les fibres obliques du petit ligament plantaire deviennent plus longitudinales, la voûte externe s'affaisse et les deux ligaments plantaires se tendent. Dans un degré avancé de pied-plat, l'abduction du calcaneum force le péroné à venir en contact avec lui, et plus tard, à former une articulation avec sa face externe.

15° Dans la position debout, active, si l'on fait partir un fil à plomb de la tête du fémur, on le verra tomber très en dehors du centre articulaire. Dans la position debout simple, le poids du corps étant supporté par une seule jambe, le poids total du corps tombe sur le genou par un point situé dans un plan transversal et vertical, qui est encore plus externe que le centre articulaire. Si cette posture est habituelle, la partie externe des cartilages de conjugaison du fémur et du tibia forme de l'os plus lentement qu'à l'état normal, tandis que leur partie interne le forme plus rapidement. Par suite, le condyle interne devient plus long et l'externe plus court que dans le squelette normal. Comme l'angle fémoro-tibial externe diminue, la rotule est déplacée de plus en plus en dehors jusqu'à ce qu'enfin

elle repose sur la face externe du condyle externe, dans la position la plus avancée du genu valgum.

16° Dans la position debout, la jambe étendue, un fil à plomb partant de la tête du fémur tombe en avant de l'axe transverse de rotation du genou, de sorte que quand on prend cette attitude les segments antérieurs des cartilages de conjugaison du fémur et du tibia subissent une pression plus grande que les postérieurs; d'où résulte à la longue une difformité appelée *back-knee* (genou en arrière). Celle-ci peut exister seule, mais, comme on devait s'y attendre, elle est habituellement associée avec une diminution de l'angle externe fémoro-tibial, comme dans le genu valgum.

17° Quand un enfant rachitique prend une position de repos, le thorax est fléchi brusquement sur la région lombaire du rachis et les articulations lombo-sacrées et sacro-iliaques sont considérablement fléchies. Si l'on prend constamment cette attitude, les corps de la 11^e et 12^e dorsales, de la 1^{re} et de la 2^e lombaires prennent une forme en coin et il en résulte une gibbosité plus ou moins marquée. Le sacrum cède autour d'un axe transverse, et les parties postérieures des os iliaques sont déplacées en avant, produisant une diminution du diamètre conjugué du détroit du bassin, et en particulier sa forme ovale transverse. Cette difformité est parfois considérée comme une cyphose ou une courbure rachitique, ou comme une excurvation dorsale de l'enfance. Une difformité semblable, quoique beaucoup plus légère, peut se développer chez les sujets non rachitiques sous les mêmes influences mécaniques.

18° Lorsque le genu valgum se développe chez un sujet rachitique, les changements dans les extrémités adjacentes du tibia et du fémur sont associés avec une courbure de la diaphyse de ces os à concavité directement interne. Si le développement du genu valgum est précédé par la difformité du bassin susmentionnée, il existe dans la position debout une flexion des genoux due à une extension exagérée des hanches. Dans ces circonstances, le plan dans lequel se trouve la courbure formée par le fémur et le tibia est oblique en dedans et en avant, et non directement en dedans.

19° Les jambes arquées ne se développent que chez les sujets rachitiques et à une période beaucoup plus précoce que la difformité précédente. Elles dépendent d'une courbure des diaphyses ramollies du fémur et du tibia séparément, et jusqu'à un certain point indépendamment l'un de l'autre et dans un plan vertical transverse, pendant la période durant laquelle l'enfant apprend à marcher. Les cartilages épiphysaires ne sont pas modifiés d'une manière appréciable, relativement au développement de leurs divers segments, jusqu'à ce que l'enfant ait acquis l'habitude de se tenir debout et de marcher. Alors ils réagissent sous l'influence des pressions anormales suivant la manière décrite dans le genu valgum, mais dans une direction inverse, le développement du condyle interne étant inférieur, et celui du condyle externe supérieur à la normale. La rotule est déplacée en dedans jusqu'à ce qu'elle arrive sur la face

interne du condyle interne. Si le développement de cette difformité est précédé par le déplacement en avant de l'articulation lombosacrée, la convexité formée par le fémur et le tibia est directement en dehors et en avant, et non directement en dehors.

20° Pour traiter les difformités acquises simples, il est nécessaire d'essayer : *a*, d'améliorer la nutrition et la vigueur des sujets; *b*, d'empêcher celui-ci de prendre des attitudes de repos, principalement celle qui est capable de produire la difformité; — *c*, de l'amener à adopter des attitudes habituelles d'activité; — *d*, de lui faire faire les exercices qui peuvent améliorer l'état de son système musculaire et articulaire, aussi bien de tout le corps que de la partie affectée; — *e*, d'appliquer, dans des conditions convenables, des appareils tendant à changer les pressions exercées auparavant sur les cartilages de conjugaison, et de cette manière, à modifier le taux de formation des os et à amener ceux-ci à reprendre leur forme normale. Ces moyens peuvent être appliqués avec avantage à la plupart des difformités acquises, mais non à toutes, pour diverses raisons, par exemple à la scoliose; — *f*, d'éviter autant que possible l'emploi d'instruments qui s'opposent au développement complet des muscles, etc.; — *g*, de lui faire garder le repos pendant un temps suffisant dans des positions convenables; — *h*, dans les cas appropriés, comme dans le pied-bot avancé, de corriger la difformité et de placer et de maintenir la partie autant que possible dans une position d'activité pendant longtemps au moyen d'un appareil convenable.

Chez les sujets rachitiques, on peut employer les mêmes moyens pour modifier le développement des cartilages épiphysaires, et tous les moyens doivent être employés pour corriger les changements de forme des diaphyses ramollies, qui constituent le trait le plus caractéristique de la maladie.

L.-H. P.

Transactions of the american pediatric Society, éditées par le Dr W. PERRY WATSON; vol. 1^{er}, imprimé par la C^{ie} J.-B. Lippincott, 1890.

A la suite du congrès international des sciences médicales tenu à Washington en 1887, quelques membres de la section de pédiatrique eurent l'idée de fonder la Société américaine de pédiatrique. L'idée fut adoptée par tous les médecins américains qui s'occupent des maladies des enfants, et la Société fut bientôt organisée. Une première assemblée annuelle eut lieu à Washington le 20 septembre 1889 et à Baltimore le 21 septembre, sous la présidence de M. le professeur A. Jacobi, de New-York. Les actes de la session ont été réunis dans le présent volume.

Ce volume ne renferme que des travaux relatifs aux affections médicales des enfants; il ne nous intéresse donc qu'indirectement. Nous avons voulu néanmoins le signaler à nos lecteurs qui, s'ils s'occupent d'orthopédie, tiennent probablement pour la plupart à être au courant de la littérature médicale sur la pathologie infantile.

L.-H. P.

Karewski. — UEBER OPERATIONEN AN PARALYTISCHEN GELENKEN (Sur des opérations d'arthrodèse). — (*Deutsche med. Wochenschrift*, 1890, n° 4.)

L'auteur a pratiqué treize fois l'arthrodèse sur neuf malades différents. Cette opération est justifiée, puisqu'au bout de six à neuf mois, si le traitement n'a rien donné, les muscles restent définitivement paralysés. Quant au résultat à attendre de l'opération, il y a, suivant Karewski, une différence complète à établir entre les membres supérieur et inférieur.

En effet, même avec des muscles complètement paralysés, le malade peut encore marcher à l'aide d'un appareil. Au membre supérieur, au contraire, même si les muscles de l'avant-bras sont intacts, le malade ne peut faire aucun mouvement, si les muscles de l'épaule sont tous paralysés. Vient-on à souder l'humérus à l'omoplate, les mouvements d'élévation, d'adduction, d'abduction, deviennent tous possibles par l'intermédiaire de ce dernier os. Au coude, l'opération ne serait justifiée que s'il ne restait plus aucun muscle capable d'imprimer à l'avant-bras des mouvements de flexion. Jusqu'ici la plupart des arthrodèses ont porté sur les articulations du genou et du pied.

E. K.

Meinhard Schmidt. — ZUM KAPITEL DES SCHIEFHALSES (Au chapitre du torticolis). — (*Centralblatt für Chir.*, n° 30, 26 juillet 1890.)

L'auteur fut appelé en février de cette année près d'une femme dont l'accouchement, depuis un jour, ne faisait pas de progrès. Il s'agissait d'une présentation du siège; il termina l'accouchement en attirant l'enfant au moyen de l'index faisant crochet dans l'aîne. Le septième jour, comme il visitait l'accouchée, on lui présenta l'enfant, une petite fille vigoureuse, atteinte de torticolis. La tête était inclinée sur l'épaule droite, le menton tourné à gauche. Le sterno-mastoïdien droit était dur, rétracté; il ne présentait pas trace d'hématome. Toute la moitié droite du maxillaire inférieur, jusqu'au niveau de l'oreille externe, et, en arrière, jusqu'à la protubérance occipitale externe, était atrophiée, excavée, comme si elle avait subi la pression d'un corps arrondi, avec l'aide de la moindre pression, la tête pouvait être remise dans la rectitude.

L'auteur conseilla des tentatives répétées de redressement, et, au besoin, dans quelques mois, une ténotomie. Il fut très étonné quand, sept mois plus tard, l'enfant lui fut présenté de nouveau, de ne trouver plus trace de la difformité.

Schmidt fait remarquer qu'ici l'asymétrie de la face et du crâne n'était pas secondaire, comme on l'admet généralement, mais bien primitive; en outre, le fait est intéressant en ce qu'il y a eu guérison spontanée.

E. K.

Sarlet. — TORTICOLIS ET SYPHILIS. — (*Le Scalpel*, de Liège, 6 juillet 1890, p. 2.)

Il s'agit d'un cas curieux de syphilis héréditaire tardive se manifestant chez une jeune fille de dix-sept ans, d'une bonne santé apparente, sous forme d'un torticolis dû probablement à une ostéite des vertèbres cervicales supérieures (atlas et axis). Mouvements de la tête impossibles; celle-ci est droite, raide sur la colonne cervicale et légèrement inclinée en arrière. Polyadénite cervicale et inguinale. Exostoses multiples. Le traitement spécifique, institué énergiquement, amena une amélioration marquée, mais des phénomènes cérébraux survinrent, traduits par une hémiplégie, etc., et la mort subite le lendemain.

L'autopsie n'ayant pu être faite, l'auteur suppose que le dénouement si brusque de la maladie a été causé par l'ouverture d'un abcès du côté de la moelle allongée, à une exostose syphilitique supprimée.

L.-H. P.

Phocas, Kirmisson, Berger, Verneuil, Jalaguier, L. Championnière, Quénu. — TRAITEMENT DU TORTICOLIS PAR LA TÉNOTOMIE À CIEL OUVERT. — (*Soc. de chir.*, séances du 25 juin et du 2 juillet 1890.)

M. Phocas a envoyé à la Société une note sur la section à ciel ouvert du chef sternal du muscle sterno-cléido-mastoïdien gauche pour un torticolis ancien, classique. Le redressement a été maintenu par l'appareil de Sayre, formé d'une ceinture céphalique et d'une ceinture thoracique, avec traction au caoutchouc. L'enfant, opéré en mars, est aujourd'hui radicalement guéri.

M. Kirmisson, chargé de faire un rapport sur cette note, fait remarquer que l'observation de M. Phocas est en tout conforme à sa manière de voir, qu'il a exposée à la Société dans la séance du 21 février 1889, à propos d'un malade opéré de la sorte. Il croit que la section à ciel ouvert, réhabilitée par Volkmann, est un progrès sur la section sous-cutanée, plus difficile, plus dangereuse (Robert a lésé la jugulaire externe et Volkmann l'interne) et surtout moins apte à donner un résultat complet. Pour le redressement, l'appareil de Sayre est excellent; il faut l'appliquer dès le premier jour.

Dans la discussion qui suivit ce rapport, M. Berger réclama en faveur de la ténotomie sous-cutanée, parce que les cicatrices cervicales sont souvent défectueuses, car elles deviennent aisément chéloïdiennes et en tout cas ne disparaissent jamais complètement, ce qui a une certaine importance chez les jeunes filles. Quand on croit que le sterno-mastoïdien seul est intéressé, il est exagéré d'avoir recours à l'incision à ciel ouvert. Il faut la réserver aux cas complexes, sur lesquels insistent Volkmann, Billroth, et où on reconnaît, par exemple, la participation des scalènes.

M. Verneuil reconnaît que l'observation de M. Berger sur les cica-

trices est fondée et qu'elle est décisive lorsqu'il s'agit du chef sternal seul, pour lequel on peut se contenter de la section sous-cutanée. Mais quand il faut couper le chef claviculaire, et c'est la règle, souvent la section sous-cutanée est difficile et de plus incomplète; après elle, il reste des brides que l'on ne peut vaincre que par des retouches opératoires ou par un redressement lent, progressif. Dans ce cas, la section à ciel ouvert lui semble préférable.

M. Kirmisson reconnaît que la cicatrice est un inconvénient, contrebalancé toutefois par des avantages; aussi insiste-t-il moins sur la facilité plus grande de l'opération que sur son efficacité; ce sont les résultats insuffisants qui lui avaient fait adopter la ténotomie à ciel ouvert. Au reste, l'anatomie exacte du faisceau claviculaire, telle que l'enseigne Farabeuf, avec ses deux plans, dont le profond a des connexions aponévrotiques importantes, explique bien la difficulté d'obtenir à l'aveugle une section complète.

M. Berger dit qu'il coupe toujours le sterno-mastoïdien à un doigt au-dessus de la clavicule, point où les connexions veineuses sont moins intimes. C'est d'ailleurs là le lieu d'élection classique.

M. Jalaguier, tout en admettant que la section à ciel ouvert est indiquée dans certains cas particuliers, s'associe aux réserves exprimées par M. Berger, d'après six opérations qu'il a pratiquées. Il a coupé deux fois le chef sternal, trois fois les deux chefs; une fois le claviculaire d'abord seul, puis l'autre huit jours après. Cinq fois il a eu recours à la méthode sous-cutanée, une fois à l'incision à ciel ouvert, sur une fille de quinze mois chez laquelle existait une anomalie de la jugulaire externe; il a obtenu la réunion immédiate, et néanmoins la cicatrice est devenue grande et assez difforme.

On s'exagère les dangers des lésions veineuses dans la ténotomie sous-cutanée; les jugulaires superficielles ne sont guère à craindre à un centimètre et demi au-dessus de la clavicule; la jugulaire interne est vraiment bien loin surtout si on a soin de soulever, avec un doigt qui refoule la peau, le faisceau musculaire à couper, et si on coupe de la superficie vers la profondeur.

L'appareil à traction élastique de Sayre est excellent.

M. L. Championnière se déclare partisan exclusif de la section à ciel ouvert, à laquelle il a recours dans toutes ses ténotomies; depuis l'antisepsie, la ténotomie sous-cutanée doit disparaître. La section à ciel ouvert est beaucoup plus facile et n'a aucun inconvénient; une cicatrice par première intention est absolument négligeable.

M. Berger reconnaît que la facilité est beaucoup plus grande; mais l'antisepsie n'empêchera jamais que la cicatrice cervicale existe, et si elle est visible, elle vous sera toujours reprochée par la famille.

M. Kirmisson admet la ténotomie sous-cutanée quand on sent une corde tendue et limitée; mais plus souvent qu'on ne le pense, le muscle est peu saillant, entouré de feuilletts épais et mal limités. Sans la section à ciel ouvert, il faut avoir recours dans certains cas à des appareils redresseurs énergiques capables de produire des escarres, comme cela est arrivé à M. Verneuil.

M. Quénu a opéré à ciel ouvert une fille de deux ans et demi chez laquelle existait un torticolis congénital très marqué, avec tension des deux chefs du sterno-cléido-mastoïdien. Il a été étonné de l'épaisseur et de la largeur des fibres claviculaires dégénérées.

D'autre part, en coupant le chef sternal, il a ouvert une grosse veine qu'il ne voyait pas ; il a pu jeter facilement sur elle une pince puis un fil, mais une plaie sous-cutanée eût pu causer des accidents graves. Grâce à un pansement aseptique simple, la réunion a été complète. Le redressement et les mouvements de la tête sont parfaits, sans l'intervention d'aucun appareil.

Il résulte de cette discussion que la ténotomie à ciel ouvert doit être adoptée dans certains cas de torticolis et la ténotomie sous-cutanée dans d'autres.

L.-H. P.

Mayo Collier. — SPASMODIC TORTICOLIS TREATED BY NERVE LIGATURE (Torticolis spasmodique traité par la ligature nerveuse. Guérison complète et permanente). — (*The Lancet*, 21 juin 1890, p. 1355.)

Jeune fille de vingt et un ans, de bonne constitution ; pas d'antécédents nerveux ni pathologiques quelconques dans la famille. Depuis 1883, torticolis spasmodique survenu peu à peu ; actuellement la tête est attirée brusquement, de telle façon que l'oreille gauche venait se mettre sur la même ligne que le sternum ; quelques secondes seulement séparent chaque contraction, qui est un peu moins forte pendant le sommeil. Tous les moyens possibles, révulsion, galvanisme, médicaments innombrables, ablation des amygdales, cautérisations de la paroi postérieure du pharynx, ont été employés sans succès. On pratiqua alors l'opération suivante : Le nerf spinal accessoire étant mis à découvert au bord postérieur du muscle sterno-mastoïdien, fut suivi dans le muscle, puis on plaça sur lui une anse de fil d'argent qu'on poussa aussi haut que possible et qu'on tordit suffisamment pour exercer une légère compression. La plaie fut pansée comme d'habitude, les bouts de fil faisant saillie au dehors. Lorsque la malade sortit du sommeil chloroformique, les spasmes avaient entièrement cessé, et ne sont jamais revenus depuis (derniers renseignements, quinze mois après l'opération). Guérison de la plaie par première intention, sauf au niveau du fil, qu'on coupa au bout de trois mois afin de permettre à la cicatrice de se terminer. Rien de particulier du côté du sterno-mastoïdien et du trapèze ; la malade peut tourner la tête et la maintenir dans toutes les positions.

L.-H. P.

Sarah E. Post. — ON BASILAR CYPHOSIS : ITS RELATION TO THE CERTAIN CEREBRAL DEFORMITIES. — (Rapports de la cyphose basilaire avec certaines déformations cérébrales.) — (*New York med. Record*, 21 décembre 1889, t. XXXVI, p. 681.)

Le caractère essentiel de la cyphose basilaire est l'augmentation en acuité de l'angle occipito-sphénoïdal, qui est associé à une apo-

physe basilaire à direction peu inclinée et à une diminution de profondeur de la fosse cérébrale antérieure, ces deux conditions caractéristiques étant d'origine congénitale. L'effet direct de l'affection est de raccourcir la base et de diminuer tous les diamètres du crâne; elle n'implique pas nécessairement la synostose prématurée de la base du crâne. On l'a trouvée dans des cas de hernie cérébrale congénitale. On l'a aussi trouvée associée avec l'atrophie corticale symétrique de la biplégie infantile, qu'on peut supposer être produite par la compression de la faux du cerveau sur le corps calleux et l'inhibition ou l'atrophie qui intéresse, d'une façon centrifuge, le cortex de chaque côté. Les troubles de la nutrition subis par la mère pendant sa grossesse peuvent aussi avoir donné lieu à un rachitisme intra-utérin qui a causé la production de l'affection. Dans le cas de biplégie que relate l'auteur, les signes ordinaires du rachitisme étaient bien évidents.

L.-H. P.

W. Arbuthnot Lane. — ANGULAR GURVATURE; RAPIDLY DEVELOPING PARAPLEGIA; LAMINECTOMIE; RECOVERY (Mal de Pott; gibbosité; paraplégie à marche rapide; *laminectomie*; guérison). — (*The Lancet*, 5 juillet 1890, p. 11.)

Les cas d'intervention chirurgicale pour remédier à la paraplégie dans le mal de Pott tendent à devenir fréquents; aussi a-t-on augmenté le vocabulaire chirurgical d'un mot nouveau, *laminectomie*, pour désigner l'opération qui consiste à réséquer les lames vertébrales postérieures pour libérer la moelle comprimée, soit par celles-ci, soit par des dépôts tuberculeux. (Voir *Revue d'Orthopédie*, n° 1, p. 70.)

Dans le cas actuel, la paraplégie s'était développée rapidement, de même que la gibbosité, et était devenue complète trois semaines après son apparition; comme on le vit pendant l'opération, elle était causée non par le rapprochement des lames vertébrales avec le corps, mais par la compression exercée par une masse tuberculeuse développée entre les lames et la dure-mère. Le sommet de la gibbosité correspondait à la dixième vertèbre dorsale. On réséqua les lames et les apophyses épineuses des neuvième, dixième et onzième vertèbres, et on trouva au-dessus une masse tuberculeuse ayant l'aspect et la structure de synovites fongueuses, avec un peu de pus au centre; on l'enleva de la dure-mère, qui était intacte et saine. Réunion, drainage, pansement. Dès le lendemain, l'innervation des membres inférieurs s'améliora. Un mois après, la sensibilité était recouvrée, et le malade pouvait remuer complètement les membres. On attend que la colonne vertébrale soit consolidée pour qu'on fasse un appareil poroplastique convenable. La guérison a été complète. L.-H. P.

Nœnchen. — ZUR TYPISCHEN SKOLIOSE (Sur la scoliose type). (*Centralblatt für orthop. Clin. und Mechanik*, juin 1899.)

Si l'on examine par sa face antérieure une vertèbre appartenant à une courbure scoliotique, on constate à sa surface des trabécules

osseuses, obliquement dirigées en bas et en dehors dans la moitié supérieure de la courbure, et en sens inverse dans la moitié inférieure. Au sommet de la courbe, on ne retrouve plus cette obliquité dans la direction des trabécules osseuses; elle est plus marquée dans le point répondant à l'union de deux courbures. Contrairement à Lorenz, Nœnchen n'a pas constaté la direction oblique des trabécules osseuses sur la surface de section des vertèbres scoliotiques.

Pour ce qui est de la direction des pédicules vertébraux, l'auteur n'a pas pu confirmer la loi posée par Lorenz, d'après laquelle la direction de ces pédicules se rapprocherait de la direction transversale du côté concave, tandis, que, du côté de la convexité, leur direction serait plutôt antéro-postérieure. De même aussi, à propos de la longueur des arcs vertébraux, les résultats obtenus par Nœnchen diffèrent de ceux annoncés par Lorenz. Comme Meyer, Dornblüth et autres, il a trouvé, en général, l'arc vertébral répondant à la concavité de la courbure plus long, tandis qu'il est moins épais et moins haut que du côté convexe.

Les apophyses transverses paraissent habituellement plus longues du côté concave que du côté convexe.

Les apophyses articulaires présentent des importantes modifications. Dans les points où elles supportent la pression la plus considérable, elles sont augmentées de volume, et entourées d'ostéophytes qui semblent avoir pour rôle de s'opposer à une déviation plus prononcée. Du côté de la convexité, au lieu de se détacher, comme à l'état normal, perpendiculairement de l'arc vertébral, elles ont une direction qui se rapproche de la direction antéro-postérieure.

Du côté concave, elles conservent à peu près leur direction normale. Les lames ont paru, en général, plus longues du côté concave que du côté convexe.

Le sommet des apophyses épineuses est dévié du côté de la concavité.

Dans un grand nombre de scolioses d'un degré peu prononcé, où on constatait une différence de hauteur évidente entre les deux moitiés d'un corps vertébral, des mensurations minutieuses ne démontrèrent que des différences de niveau, insignifiantes et non constantes, dans la hauteur des disques intervertébraux.

Pour mesurer la torsion, l'auteur a fait passer à travers les trous intervertébraux un fil métallique, et il a constaté que la torsion était la plus marquée au niveau de la partie moyenne entre les deux sommets des courbures.

D'après Nœnchen, les modifications de la colonne vertébrale dans une scoliose en forme d'S, consistent dans une déviation latérale avec altération cunéiforme des corps vertébraux, et refoulement du corps des vertèbres du côté de la convexité. Il y a en même temps torsion des vertèbres lombaires au niveau de leurs articulations, les dirigeant vers la convexité de la courbure. Quant aux vertèbres dorsales, l'auteur n'a pu constater de torsion, ni dans leurs articulations, ni dans le tissu osseux de leurs corps. La dispo-

sition des tractus osseux à leur surface répond uniquement aux fibres du ligament vertébral antérieur, ou plutôt au passage des vaisseaux dans leur épaisseur. Contre la torsion elle-même, l'auteur invoque l'absence de direction oblique des trabécules osseuses dans l'épaisseur des corps vertébraux.

La torsion du thorax en sens inverse de la torsion lombaire a sa cause dans l'inégale longueur des pédicules et des lames vertébrales.

Comme cause de production de la scoliose, l'auteur invoque les attitudes vicieuses, les paralysies d'une moitié du corps, etc., et comme suite, des troubles de la nutrition qui aboutissent à une déformation cunéiforme des corps vertébraux. Il y a arrêt de développement du côté répondant à la concavité.

Comme traitement, Næmchen conseille un corset en bois d'après le procédé de Waltuch, embrassant le bassin; il a ainsi une base solide de laquelle il fait partir deux béquillons articulés au niveau des crêtes iliaques pour permettre les mouvements de flexion et d'extension du tronc. À l'aide de ces béquillons et de courroies, l'auteur fixe une large bande élastique qui vient exercer une pression sur la gibbosité. Il pense obtenir ainsi une pression oblique, sans gêner la respiration et les mouvements du tronc.

E. K.

Robert Hagyard. — NOTE SUR 100 CAS D'OSTÉOTOMIE. — (*The Lancet*, 14 juin 1890, p. 1297.)

En publiant cet article, l'auteur se propose de démontrer les succès qu'on peut obtenir par ce mode de traitement, même dans des cas défavorables en apparence. Dans presque tous les cas, la difformité était consécutive au rachitisme, et le degré de la difformité avait pour cause principale la négligence des parents. L'âge des opérés variait entre neuf mois et quarante et un ans. Chez deux enfants, âgés respectivement de neuf et treize mois, la difformité était le résultat d'une fracture du fémur, évidemment faite au moment de la naissance. L'opération fut pratiquée le plus souvent chez des malades pauvres, et dans de mauvaises conditions hygiéniques; néanmoins il n'y eut pas un seul cas des épticémie, ni d'accident mortel. La réunion osseuse fut toujours obtenue sans difficulté. Deux fois le ciseau se brisa; dans un cas, le fragment laissé dans la plaie produisit un abcès; dans l'autre, la plaie se réunit parfaitement sans qu'on revît jamais le fragment.

Le chloroforme fut employé chez les enfants; au-dessus de douze ans, on employa l'éther. On eut recours à l'ischémie par la bande élastique, et aux ciseaux de Macewen. Les précautions antiseptiques les plus minutieuses furent prises et il suffit en général d'un seul pansement.

Les 100 cas comprennent 32 jambes arquées, traitées par l'incision transversale simple; 10 cas de courbure extrême du tibia traités par l'excision cunéiforme; 45 cas de genu valgum simple,

traités par l'incision diaphysaire de Reeves; deux de fracture mal réunie de la cuisse pendant l'enfance; un autre cas où les deux cuisses et les deux jambes ayant été fracturées, on enleva des fragments cunéiformes du tibia; et enfin, un cas dans lequel il n'y eut pas moins de six fractures compliquées.

Ce dernier constituait la difformité la plus considérable que j'eusse jamais rencontrée; l'enfant avait onze ans. Je commençai par fracturer les deux fémurs, en enlevant de petits coins, et dans la même séance on fit l'ostéotomie simple au tiers supérieur des deux tibias. Deux mois après, je sectionnai de nouveau les tibias, en enlevant des fragments cunéiformes à la réunion du tiers moyen avec le tiers inférieur. Les effets furent excellents, et l'enfant peut gagner sa vie; on ne voit par aucun signe extérieur qu'il ait jamais été déformé.

Après l'opération et lorsque les os étaient solidement unis, les patients portaient généralement un appareil léger et bon marché en acier, pour soutenir en dehors le membre; cela est nécessaire dans beaucoup de cas, car il y a une tendance à la récurrence lorsque l'enfant vit dans un milieu malsain et avec un régime insuffisant.

L'auteur a encore traité un nombre beaucoup plus grand de cas moins graves à l'aide d'attelles, d'appareils et d'autres moyens plus bénins que l'ostéotomie, entre autres le redressement forcé après l'anesthésie chloroformique.

L.-H. P.

G. Phocas. — LE GENU VALGUM. — (*Gaz. des hôp. Paris*, 31 mai 1890, p. 563.)

Revue générale sur la question, dans laquelle l'auteur expose d'une manière didactique l'exposé de nos connaissances actuelles sur l'étiologie, la pathogénie, les symptômes, les variétés et le traitement du genu valgum. Dans ce dernier chapitre, il fait la comparaison entre le traitement par les appareils et celui par l'ostéoclasie et l'ostéotomie, dont il établit soigneusement les indications et donne les résultats obtenus.

L.-H. P.

Schœnberg (prof.). — GENU VALGUM INFANTUM. — (*Norsk Magazin for Lægevidenskaben*, mai 1889.)

A la Polyclinique du Rigs hospital de Christiania, 57 cas de genu valgum ont été relevés de 1879 jusqu'au 1^{er} juin 1889. Comme causes, on a pu toujours invoquer le rachitisme. Pendant ces dix années, il y a eu, en tout, 1,953 enfants rachitiques en traitement; le genu valgum représente donc : 2,9 0/0 de tous les cas.

Quant à la cause occasionnelle du genu valgum, elle est difficile à préciser; il est probable que le degré d'altérations rachitiques des os du membre inférieur, au moment où l'enfant commence à marcher, joue un grand rôle.

Le genu valgum a été rencontré dans 57,9 0/0 des cas chez des garçons. Il ne faut pas en conclure à une fréquence plus grande de

l'affection dans le sexe masculin; cela est en rapport avec la fréquence plus grande du rachitisme chez les garçons. Quant à l'âge des malades, 2 avaient de 6 mois à 1 an; 30, de 1 à 2 ans; 20, de 2 à 3 ans; 3, de 3 à 4 ans; 1, de 4 à 5 ans; 1, de 5 à 6 ans. En somme, la maladie est surtout fréquente dans la période où l'enfant commence à marcher. Outre le poids du corps, il est encore une autre circonstance étiologique à prendre en considération, c'est l'habitude où l'on est de tenir les enfants sur le bras gauche; aussi est-ce beaucoup plus souvent à gauche que siège le genu valgum. Sur 49 enfants, 26 portaient un genu valgum double, également prononcé des deux côtés dans 10 cas, surtout marqué à droite dans 6, et prédominant à gauche dans 10 cas. 4 fois la déformation était limitée à droite, dans 19 cas, elle portait sur le côté gauche. Il est du reste remarquable que la plupart des enfants atteints de genu valgum étaient élevés au sein; dans 6 cas où la déformation portait exclusivement sur le côté gauche, la mère avait l'habitude de porter l'enfant sur le bras gauche et le nourrissait avec le sein gauche; dans 1 cas où la déformation était surtout marquée à droite, la mère ayant une mammitte à gauche, avait dû nourrir son enfant exclusivement avec le sein droit.

E. K.

A.-J. Gillette. — BOW-LEG. — COURBURE RACHITIQUE DU TIBIA. — OSTÉOTOMIE ET OSTÉOCLASIE COMBINÉES. — (*Northwestern Lancet*, 15 avril 1890, p. 121.)

Petite fille de trois ans; courbure rachitique de la jambe gauche, à angle droit sur la face antérieure; appareil orthopédique porté sans efficacité. Ostéotomie partielle du tibia, l'auteur se proposant de compléter le redressement par l'ostéoclasie manuelle. Celle-ci rompit d'abord le péroné, puis le reste du tibia; mais alors le tendon d'Achille agissant comme une corde rigide, il fallut le sectionner pour pouvoir redresser la jambe. Antisepsie minutieuse avant, pendant et après l'opération; appareil plâtré après le redressement; l'enfant le garda pendant six semaines. Quand on l'enleva, la plaie était entièrement cicatrisée, la jambe en très bonne position et les os complètement réunis.

L.-H. P.

Willy Meyer. — OPERATIVE TREATMENT OF PLAT-FOOT BY SUPRA-MALLEOLAR OSTEOTOMY (Traitement opératoire du pied plat par l'ostéotomie sus-malléolaire). — (*New-York med. journ.*, 24 mai 1890, p. 366.)

L'auteur rappelle les tentatives plus ou moins heureuses faites par divers chirurgiens pour remédier au pied plat et les théories sur lesquelles ils ont basé leurs opérations, rapporte deux cas dans lesquels il a employé avec succès l'ostéotomie sus-malléolaire, et conclut en ces termes :

1° L'ostéotomie sus-malléolaire semble être l'opération la plus rationnelle pour la cure radicale du pied plat, son but étant de cor-

riger la difformité sans intéresser aucunement les tissus du pied lui-même. C'est pourquoi elle mérite d'être tentée.

2° Dans les cas très avancés (pied plat valgus), elle donnerait très probablement aussi de bons résultats, et pourrait être avantageusement combinée avec l'opération d'Ogston (Hahn).

3° Après l'ostéotomie, la position vicieuse du pied peut être corrigée, et même la correction portée au delà de l'état normal.

4° Le tibia et le péroné doivent être sectionnés tout près de l'articulation tibio-tarsienne et celle-ci laissée intacte.

5° Aussitôt que le pied est remis dans sa position normale, on voit que la voûte plantaire est complètement rétablie.

6° Entre le dixième et le douzième jour, l'attelle qui a servi à corriger la difformité doit être renouvelée et la position du pied examinée de nouveau; puis, si cela est nécessaire, on la corrige définitivement.

7° On peut permettre au patient de se lever cinq ou six semaines après l'opération.

8° Il peut être nécessaire de porter la correction un peu au delà de l'état normal pour prévenir la récurrence et l'obligation de porter temporairement un appareil de soutien.

L.-H. P.

P. Berger. — HYPERTROPHIE CONGÉNITALE DU PIED. — (*Soc. de chir.*, 28 mai 1890, et *Mercure médical*, n° 22, p. 261.)

Il s'agit d'un enfant né avec une hypertrophie congénitale, peu à peu accrue, portant sur les parties molles et sur le squelette, au niveau des trois premiers orteils et métatarsiens du pied gauche. M. Berger a enlevé les deuxième et troisième métatarsiens et les orteils correspondants, plus la deuxième phalange du gros orteil. A la plante du pied existait une sorte de lipome diffus qu'il a respecté. Pour le moment, l'enfant marche bien; il sera surveillé pour le cas où une retouche serait nécessaire.

L.-H. P.

Young (James K.). — TÉNOTOMIE POUR PIED-BOT. — (*Amer. Journ. of the med. scienc.*, avril 1890, vol. XCIX, p. 363.)

L'auteur rappelle les indications de l'opération, les bons résultats qu'on peut en obtenir, son innocuité grâce à l'antisepsie et à l'excellence des procédés opératoires actuels et, sans rapporter de cas personnel nouveau, donne les conclusions suivantes :

1° Le redressement forcé doit toujours être employé d'abord dans les cas vus de bonne heure;

2° Les cas bénins doivent toujours être traités par ce moyen;

3° Les patients qui ne veulent pas se soumettre à la ténatomie peuvent être traités avec succès par le redressement forcé, mais celui-ci demande un temps beaucoup plus long;

4° Un tendon ténotomisé est aussi solide qu'un tendon qui a été soumis à la traction forcée;

5° Dans les cas où la difformité est très prononcée, il vaut mieux gagner du temps en employant la ténotomie;

6° Le traitement consécutif pour prévenir la récurrence est tout aussi important que l'opération elle-même.

L.-H. P.

Kirmisson et Phocas. — TRAITEMENT ORTHOPÉDIQUE DU PIED-BOT PARALYTIQUE. — (*Soc. de chir.*, 25 juin 1890.)

M. Phocas ayant envoyé sur ce sujet deux observations à la Société de chirurgie, M. Kirmisson en a été nommé rapporteur.

L'une des observations concernait un enfant de huit ans, atteint de parésie du jambier antérieur avec chute de l'avant-pied, d'où équinisme et pied creux; il guérit à l'aide d'une attelle plantaire, des manipulations et des séances d'électrisation.

L'autre est celle d'un enfant de six ans qui depuis trois ans, après des convulsions, avait un pied équin extrêmement prononcé, avec atrophie du pied, de la jambe, et troubles vaso-moteurs. M. Phocas coupa le tendon d'Achille et fit avec un appareil plâtré le redressement total immédiat; mais au bout de huit jours, de petites escarres se formèrent sur cette peau mal nourrie. Le résultat étant incomplet, M. Phocas le rendit très satisfaisant par un massage forcé sous le chloroforme.

« Ces faits, ajoute M. Kirmisson, démontrent que les moyens orthopédiques anciens ont une grande puissance et que, pour le pied paralytique en particulier, il faut être sobre d'opérations osseuses. Un point important dans la pratique de M. Phocas est le redressement total immédiat après la ténotomie. Cette manière de faire, qui tend à devenir classique en Angleterre, n'est pas très employée chez nous. Quant à moi, c'est à elle que j'ai toujours recours et je n'ai qu'à m'en louer. »

M. Tillaux dit avoir publié, il y a vingt-deux ans, un mémoire pour préconiser cette méthode, et que c'est peut-être pendant son internat chez lui que M. Phocas l'aura apprise. La priorité sur les chirurgiens anglais lui appartiendrait donc.

L.-H. P.

N. B. — Nous prions ceux de nos confrères qui reproduisent les articles de la *Revue d'Orthopédie* de vouloir bien indiquer la source de leur emprunt.

LA RÉDACTION.

L'Éditeur-Gérant : G. MASSON.

MÉMOIRES ORIGINAUX

DU MÉCANISME

DES LUXATIONS DOUBLES DE L'ASTRAGALE
(ÉNUCLÉATION)

par M. le Dr V. ROCHET (de Lyon),

Chef des travaux de médecine opératoire à la Faculté (1).

Dans la précédente étude nous avons vu les résultats que donne l'expérimentation appliquée à la reproduction des luxations astragaliennes, et quelle lumière elle apporte à l'explication du mécanisme de ces luxations. La seconde partie de ce travail a pour but de rapprocher ces renseignements de ceux que fournit la clinique, et permettra de voir si les différentes observations où on a noté les conditions de la chute ou du choc qui a produit la lésion, corroborent les données de physiologie pathologique fournies par nos recherches expérimentales.

Il ne faut pas nous attendre, du reste, à trouver beaucoup d'indications précieuses au point de vue qui nous occupe, dans les très nombreux cas de luxations astragaliennes publiés dans la littérature médicale. Nous avons déjà fait remarquer, au début de ce travail, que les observations cliniques restent souvent pauvres de ces indications, muettes sur le mécanisme des lésions signalées, et nous en avons donné les raisons. La principale est dans l'insuffisance des renseignements fournis par le

(1) Voir le numéro de juillet.

blessé ; surpris par le traumatisme et par ses brusques effets, ou inintelligent, comme il arrive souvent, il n'a pas le loisir d'analyser les conditions dans lesquelles s'est faite sa chute, ou l'action de la violence extérieure qui l'a frappé. En outre, beaucoup d'auteurs, que le point de vue thérapeutique seul intéresse, passent volontiers sur le mécanisme et les données étiologiques ; ils ne s'occupent que du diagnostic et du traitement à instituer (expectation, réduction, résection, etc.).

C'est encore Malgaigne qui, dans son livre d'ordre supérieur, a le mieux entrevu le mécanisme propre à chaque variété de luxation astragaliennne ; nous aurons souvent à revenir sur ses idées. Broca, dans son célèbre mémoire, s'est surtout attaché à différencier les diverses variétés de luxations astragaliennes des autres luxations de la région, toutes étant confondues sous la rubrique générale de *luxations du cou-de-pied* ; il créa, en outre, le type des luxations sous-astragaliennes, et en fit une étude qui n'a pas besoin d'être retouchée. Nélaton (1) présente un très bon résumé de la question, donne quelques indications étiologiques précieuses, et des observations originales.

Beaucoup de thèses ont été publiées depuis 1860 sur ce sujet, encore fort obscur à certains points de vue, des luxations de l'astragale (Thèses de Paris : Joseph, 1856. — Grenier, 1860. — Verdureau, 1861. — Dubrueil, 1864, celle-ci particulièrement soignée, et où nous pouvons puiser d'excellents renseignements. — Dubourg, 1874, inspiré par M. le professeur Verneuil, et qui s'occupe des luxations sous-astragaliennes anciennes. — Thèse de Montpellier : Barral, 1868, fort intéressante à consulter pour notre sujet). Chemin faisant, du reste, nous citerons les travaux les plus saillants, mais nous devons mentionner encore le chapitre du Traité de Follin et Duplay qui a trait aux luxations ; les traités généraux des luxations, en particulier

(1) *Pathologie chirurgicale*, t. II, p. 482.

celui d'Hamilton et Poinsoy; enfin, les articles Astragale des dictionnaires, signés Labbé et Delorme.

C'est Rognetta (1) qui a, le premier, cherché à résoudre expérimentalement la question du mécanisme des luxations astragaliennes. Mais son travail contient, à côté de remarques anatomiques et physiologiques d'une grande justesse, des erreurs profondes sur la physiologie pathologique des lésions qu'il a essayé de reproduire. Nous disons essayé de reproduire, car il n'a jamais pu, il l'avoue lui-même, réaliser dans ses expériences une luxation complète de l'os; il n'est pas arrivé à rompre le puissant ligament interosseux astragalo-calcanéen, et, par suite, à chasser l'astragale complètement de sa loge tibio-calcanéenne. Le mode d'expérimentation employé par Rognetta était défectueux et l'a conduit à des conclusions erronées. Voici comment il procédait :

« M'étant procuré, en différentes reprises, des jambes de cadavres de sujets jeunes, j'ai pu varier ces expériences à loisir chez moi. En exerçant une très grande force sur l'extrémité supérieure d'un de ces membres (2), le pied étant retenu sous la barre d'un balcon, je n'ai pu obtenir d'abord que la simple fracture du péroné. Ayant cependant consécutivement augmenté de beaucoup la puissance du levier formé par la jambe, en y surajoutant tout le poids de mon corps, je suis parvenu à luxer la poulie articulaire de l'astragale de la mortaise intermalléolaire, ce qui équivaut à une luxation du pied en avant. » Mais il n'a pu reproduire, par ce moyen, la luxation de l'astragale, aussi a-t-il été amené à procéder différemment. « J'ai décharné le pied et la jambe d'un cadavre, en respectant tous les ligaments articulaires du pied. Je l'ai engagé sous la barre de fer d'un balcon, j'ai mis en action le levier formé par la jambe, en agissant doucement d'abord. J'ai observé que lorsque le pied est fixe et que la jambe agit

(1) *Archives générales de médecine*, 1833, p. 485.

(2) En tirant la jambe en extension forcée sur le pied.

d'avant en arrière, le large ligament antérieur de l'articulation tibio-tarsienne est le premier à se déchirer à son attache inférieure..... En continuant l'extension de la jambe avec assez de force, la poulie de l'astragale se découvre davantage en avant, et la malléole externe, qui est plus longue que l'externe, appuie enfin sur la partie postérieure externe du calcanéum. Si l'on pousse davantage l'action du levier formé par le tibia, le péroné, se trouvant alors pressé entre deux forces supérieures à sa résistance, doit nécessairement se fracturer à sa partie inférieure..... Aussitôt après la fracture du péroné, le levier formé par le tibia n'étant plus contrebalancé que par la seule résistance de l'astragale, pousse fortement cet os d'arrière en avant, et le fait glisser de bas en haut sur la face supérieure du calcanéum. La tête de l'astragale fait une très grande saillie sur le dos du pied, et si le levier luxant ne manque, on verra bientôt cette apophyse astragalienne rompre le ligament qui la joint à la cavité du scaphoïde et se luxer entièrement en avant..... *Mais je n'ai jamais pu rompre complètement, par la simple action du levier, le ligament interosseux sous-astragalien.....*

Une fois que la luxation de la tête de l'astragale avait été produite de la manière que je viens de dire, il était facile de rendre *interne* ou *externe* cette luxation, d'antérieure qu'elle était. Pour cela, il suffisait de diriger les forces du levier dans la même direction qu'on voulait imprimer à la tête de l'astragale. Mais je le répète, jamais, dans toutes ces expériences, je n'ai pu produire primitivement les luxations *latérales* de l'astragale (faire sortir *d'emblée* la tête de cet os, soit en dedans, soit en dehors du pied), ni rompre le ligament interosseux calcanéo-astragalien..... Je pris, en conséquence, le parti de couper uniquement le ligament interosseux avant de reproduire la luxation : le déboitement fut alors très facile. »

De tout ceci, Rognetta arrive à conclure « que toute luxation latérale de l'astragale a été d'abord antérieure.....

et que, quelle que soit l'espèce de luxation de l'astragale, quelle que soit la cause qui la produit, le mécanisme du déplacement de cet os est toujours le même ».

On ne doit pas s'étonner, après tout ce que nous avons appris à connaître, que, procédant de la façon qu'il indique, Rognetta devait forcément rester impuissant à séparer l'astragale du calcanéum. Il a bien observé et décrit les lésions produites par l'extension forcée de la jambe sur le pied (rupture des ligaments tibio-astragalien antérieur, et astragalo-scaphoïdiens dorsaux), mais il lui manquait la force qui, dans l'énucléation de l'os, agit de haut en bas et par l'intermédiaire du tibia sur lui, de la propulsion qu'imprime à l'os qui se luxé ce choc brusqué qui le saisit et l'exprime, pour ainsi dire, entre le tibia d'une part, et le calcanéum appuyant sur le sol, d'autre part.

La position du pied par rapport à la jambe (extension ou flexion, abduction ou adduction) n'est que secondaire dans l'espèce, et détermine seulement, comme nous le dirons plus loin encore, le sens dans lequel se fait la luxation (en avant ou en arrière, en dehors ou en dedans).

Avec la méthode employée par Rognetta, on arrive bien à produire une luxation en masse, du pied sur la jambe, ou à luxer le tête de l'astragale sur la face dorsale du scaphoïde, mais jamais, en effet, on ne réussira à détacher l'astragale du calcanéum, à l'énucléer. Ne voyant que l'extension forcée du pied sur la jambe, Rognetta a été entraîné à ces conclusions erronées : que l'astragale ne peut pas du tout se luxer en arrière, que le premier temps obligé de toute luxation latérale est une luxation en avant.)

Henke, en 1838 (1), essaie lui aussi d'analyser le mécanisme des luxations du pied, et des luxations astragaliennes en particulier. Il commente les travaux de Rognetta et ceux de Philips : tandis que Rognetta faisait jouer le

(1) *Zeitschrift für ration. Medicin.*, p. 173.

principal rôle à l'extension exagérée du pied (plantar flexion), Philips invoque au contraire la flexion extrême du pied sur la jambe (dorsal flexion). Henke, partant de ce principe que toute luxation double de l'astragale est une combinaison : 1° d'une luxation tibio-tarsienne; 2° d'une luxation sous-astragaliennne, arrive aux conclusions suivantes : la *flexion plantaire ou dorsale amène d'abord la luxation tibio-tarsienne: mais c'est l'adduction ou l'abduction qui produisent secondairement la luxation astragalo-scaphoïdienne et astragalo-calcanéenne*. Après avoir détruit, en effet, tous les ligaments astragaliens sur le cadavre, et replacé les surfaces articulaires astragaliennes dans leurs rapports normaux, Henke étend ou fléchit le pied : la luxation tibio-tarsienne se produit; alors il pratique l'adduction ou l'abduction, et l'astragale quitte le calcanéum et le scaphoïde. Les critiques qu'on peut faire au travail de Henke peuvent se résumer ainsi : 1° Et d'abord, dire qu'une luxation double de l'astragale n'est qu'une combinaison d'une luxation tibio-tarsienne et d'une luxation astragalo-scaphoïdo-calcanéenne, n'éclaire pas la question du mécanisme; c'est simplement la constatation d'un fait évident; 2° Procéder expérimentalement, comme l'a fait Henke, en coupant au préalable tous les ligaments, est une manœuvre très artificielle, et rien ne prouve que les choses se passent sur le vivant de la façon schématique qu'il indique sur son pied préparé pour l'expérience.

Ceci dit, voyons maintenant ce que les auteurs les plus accrédités ont pensé des conditions étiologiques des luxations de l'astragale, et ce que les principales observations publiées peuvent fournir d'éclaircissements à l'histoire du mécanisme de ces luxations (1).

(1) La plupart des observations dont nous nous sommes servi ont été compulsées par M. Bonnet, interne des hôpitaux.

Luxations en avant.

Si nous ouvrons Malgaigne au chapitre des luxations doubles en avant, nous trouvons les renseignements étiologiques suivants : *la luxation directe en avant* est rare pour lui ; il n'en connaît que sept observations, dont quatre avec rupture des parties molles, laissant saillir la tête de l'astragale. « La cause, dit Malgaigne, est une extension violente du pied ; elle était surtout manifeste chez un blessé dont parle Chaussier, et qui, en descendant un escalier, eut la pointe du pied arrêtée dans un trou situé à l'une des marches. » — *La luxation en avant et en dehors* lui paraît assez commune ; il en a rassemblé quinze cas, dont la plus grande partie avec rupture des téguments. « La cause la plus fréquente, la seule même que j'aie trouvée accusée, dit l'auteur, est une chute sur le pied, portée dans une forte adduction ; le même résultat pourrait suivre sans doute un choc violent sur la partie interne de la jambe. » Quant à *la luxation en avant et en dedans*, Malgaigne en réunit quatre ou cinq cas, mais sans grands renseignements sur le mécanisme. Ce sont là, du reste, comme nous le verrons plus loin, des luxations qui se rapprochent singulièrement des luxations en dedans proprement dites et qui reconnaissent le même mécanisme.

Grenier (1) décrit d'une façon assez détaillée le mécanisme des luxations en avant ; mais il paraît surtout inspiré par les recherches expérimentales de Rognetta, et conséquemment ses explications sont incomplètes, ne contiennent qu'une part de vérité. Il invoque bien, en effet, l'extension forcée du pied comme cause de ces luxations ; malheureusement, il ne voit qu'elle, ne tient pas compte de la force qui agit sur l'astragale, de haut en bas par

(1) Thèse de Paris, 1860.

l'intermédiaire du tibia, comme il arrive dans une chute sur les pieds, force qui est la vraie cause efficiente du déplacement astragalien, la position du pied n'intervenant que pour déterminer la direction de la luxation dans tel ou tel sens. Comme Rognetta, il rend compte de la luxation de la tête astragaliennne sur la face dorsale du scaphoïde mais comme lui, il est impuissant à expliquer l'expulsion du corps même de l'os, la rupture de ses attaches avec la face supérieure du calcanéum. « Il faut, dit-il, que le pied soit fortement étendu sur la jambe, et que cette extension fasse rompre le ligament tibio-astragalien extérieur. Une fois ce ligament rompu, la poulie astragaliennne abandonne la mortaise tibio-péronière pour se porter en avant sur le cou-de-pied. Par suite de ce mouvement, la malléole externe vient appuyer sur le calcanéum, et peut se fracturer..... La pression continuant d'agir d'arrière en avant (1), il arrive un moment où le bord postérieur de l'extrémité inférieure du tibia devient presque parallèle au bord postérieur et inférieur de l'astragale; alors la tête de l'os est soulevée de bas en haut et quitte la cavité du scaphoïde pour se luxer en avant sur le cou-de-pied. »

Dans les cas où *la luxation se fait directement en avant*, dit Barral (chute avec extension du pied), l'astragale pressé vers sa partie postérieure entre le calcanéum et le bord postérieur du tibia, s'échappe directement en avant, sa tête étant préalablement soulevée et sortie de la cavité de réception formée par le scaphoïde. On ne peut indiquer d'une façon plus précise les deux temps nécessaires à la hernie de l'astragale en avant du cou-de-pied et que nous nous avons établis dans nos recherches expérimentales :

(1) Oui; mais à ce moment cette pression devient insuffisante pour agir efficacement d'arrière en avant sur la partie postérieure de l'astragale, parce que précisément, les ligaments tibio-astragaliens antérieurs étant rompus, la continuation de l'extension n'a pour effet que de faire saillir davantage l'extrémité du tibia en avant.

1° luxation de la tête sur le scaphoïde; 2° ensuite et alors seulement, si la force dirigée d'arrière en avant continue, expulsion du corps de l'os sur la face dorsale du pied. — *Pour que la luxation ait lieu en avant et en dehors*, il faut, pour Barral, une chute avec adduction forcée du pied; l'astragale est alors chassé en dehors par le poids du tibia, qui inclinant en dedans vient reposer sur le calcanéum, en sorte que l'articulation n'est ouverte qu'en avant et du côté du cuboïde; l'astragale suit alors cette voie. Cette luxation paraît la plus commune, l'adduction, comme le fait très justement remarquer Barral, étant une position presque naturelle à l'état normal. — *Enfin la luxation de l'astragale en avant et en dedans* se produit encore à la suite d'une chute sur les pieds, *mais celui-ci subissant un certain mouvement de torsion en dehors* qui ramène le scaphoïde dans ce sens, tant que l'astragale conserve sa direction primitive; il y a dans ce mouvement un commencement de subluxation qui se complète par la chute. Nous reviendrons plus tard sur ces torsions du pied en dehors ou en dedans, et le rôle qu'elles jouent, combinées aux mouvements d'abduction ou d'adduction dans le mécanisme des luxations astragaliennes.

Péan (1) cite un cas de luxation de l'astragale en avant et en dehors, avec énucléation de l'os : un maçon, en sautant d'une voiture en marche au pas, et d'une hauteur d'un mètre, pose le pied droit à faux; immédiatement rotation du pied en dedans, et saillie de l'os sur le cou-de-pied. Dans ce cas, le pied porta probablement sur le sol en adduction et rotation de la pointe en dedans.

M. Poncet a observé sept fois la luxation de l'astragale en avant et en dehors; six fois on avait affaire à des sujets masculins; dans tous les cas, il s'agissait d'adultes dans toute la force de l'âge. Détail intéressant, chez aucun de ces malades on ne trouvait de fracture des malléoles; une fois seu-

(1) Clinique chirurgicale, 1888; observ. DLXXVIII.

lement il n'y avait pas de plaie des parties molles et l'os déplacé soulevait les téguments sans les déchirer.

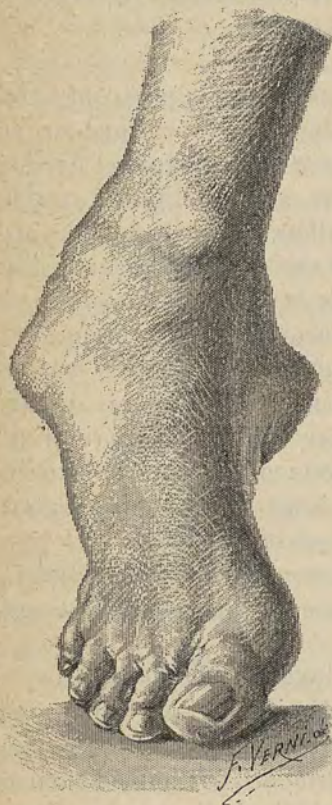


Fig. 1.

La figure 1 représente une luxation en avant et en dehors, observée par M. Poncet et très intéressante au point de vue qui nous occupe : la chute avait eu lieu en extension combinée avec de l'adduction ; aussi la luxation ne s'est pas faite directement en avant, mais bien *en avant et en dehors*.

Luxation en arrière.

Malgaigne divise encore ces luxations en trois variétés : *luxations en arrière directes* — *en arrière et en dehors* — *en arrière et en dedans*.

« La luxation en arrière, dit-il, ne peut guère avoir lieu que dans une *flexion forcée de la jambe sur le pied*. Cette cause est fort nettement accusée chez les

deux blessés de Philips : le premier, sautant d'une voiture pour arrêter son cheval emporté, était tombé sur les pieds d'abord, et immédiatement tout le corps en avant ; le second, en courant, rencontre une rigole sur le bord de laquelle il appuya le gros orteil, tandis que le talon plongeait dans la rigole et que le corps était projeté en avant. » — « Quant à la luxation en arrière et en dehors, Turner en a vu un cas chez un employé de chemin de fer, qui avait

été heurté au genou par le volant de la machine, il avait eu ainsi la jambe violemment tournée en dedans, tandis que le pied, arrêté d'autre part, était repoussé en sens opposé. A travers une plaie d'un pouce et demi située derrière la malléole externe, faisait saillie l'astragale. » — Le déplacement en arrière et en dedans a été observé chez un jeune homme qui, descendant de voiture, eut le pied pris entre la roue et le marchepied (1).

Déro (2) cite un cas de luxation de l'astragale en arrière avec fracture transversale à l'union du corps avec le col de l'os, le fragment antérieur restant en place, le fragment postérieur étant seul luxé. Delorme (3), dans les cinq faits de luxation en arrière et en dedans qu'il relève, trouve également quatre fois la tête de l'astragale séparée du corps et restée en place; en outre sur les cinq mêmes faits, trois fois les os de la jambe étaient fracturés; il y avait probablement un délabrement général du pied, ce qui empêche de considérer ces cas comme des types bien purs de luxations astragaliennes en arrière.

On le voit en somme, ces luxations sont fort rares, et et nous n'en avons pas trouvé d'exemple bien net dans les publications postérieures à celles que nous venons de citer.

Barral n'en rapporte pas de nouvelles, mais il indique assez bien le mécanisme de ces luxations. « Quand une pareille luxation se produit, dit-il, l'astragale ayant rompu ses différents liens d'attache et ne pouvant se porter sur le dos du pied à cause du mouvement de flexion exagérée, glisse dans sa boîte osseuse, passe sous le bord postérieur du tibia et vient reposer sur la face supérieure de la saillie postérieure du calcanéum, en se rapprochant par conséquent du tendon d'Achille dont il redresse la courbure naturelle en avant et qu'il fait même parfois saillir en arrière. »

(1) *The Lancet*, 1838-1839, t. II, p. 559.

(2) Thèse de Paris, 1864.

(3) Dictionn. de Jaccoud, article « Astragale ».

Luxations en dedans.

Elles semblent assez communes à Malgaigne; il en réunit seize observations. La cause la plus plausible lui paraît être une chute de haut avec *torsion du pied en dehors*. « D'autres fois à la chute se joint un choc ou une pression extérieure; le sujet d'Aubray avait eu le pied pris sous un éboulement; et dans trois cas, c'était un cheval qui s'était abattu de côté en pesant de tout son poids sur la jambe et le pied de son cavalier. » Chez tous les blessés, l'astragale avait subi un mouvement de rotation en dedans autour d'un axe antéro-postérieur, sa face supérieure devenant interne; et toujours, quand il n'y a pas eu, ce qui est rare, de plaie primitive, une escarre est survenue plus ou moins tôt au niveau des téguments soulevés du côté interne.

Ces chutes sur le pied en abduction forcée en dedans peuvent aussi bien être la cause de luxations tibio-tarsiennes en dedans, dit Nélaton, que de luxations astragaliennes dans le même sens. Et Nélaton explique de la façon suivante la production tantôt de l'un, tantôt de l'autre de ces déplacements : *tout dépend de la hauteur à laquelle se rompt le ligament latéral interne; s'il se rompt à sa partie supérieure ou qu'il arrache la malléole interne, il y a luxation du pied en dedans; si sa rupture se fait à sa partie inférieure vers l'insertion astragalienne, c'est la luxation de l'astragale en dedans qui se produit.*

Barral dit justement que ces luxations en dedans ne sont qu'une exagération des luxations en avant et en dedans, et qu'elles se produisent dans les mêmes conditions : *chute avec torsion du pied en dehors*. Il en cite deux observations

(1) Souvent dans les auteurs on trouve ce mot de *torsion* qui est malheureux, car il prête à double sens; est-ce torsion du pied en masse et en dehors sur la jambe? c'est alors l'abduction. Est-ce torsion de la pointe du pied en dehors? c'est la rotation en dehors.

intéressantes. Dans l'une due à M. Boyer (1), le pied avait subi un mouvement de translation en masse en dehors, son axe au lieu de se continuer avec celui de la jambe se trouvant à 3 centimètres en dehors, la malléole externe était masquée par le bord externe du pied, et au-dessous d'elle existait un grand vide; la malléole interne intacte formait une forte saillie sur le bord interne du pied, et au-dessous d'elle on sentait une grosse tumeur osseuse constituée par l'astragale renversé sur sa face interne. Dans l'autre, personnelle, on avait affaire à un soldat tombé de 8 mètres de haut. La face plantaire du pied regardait directement en dehors, et au-dessous de la malléole interne on notait une plaie à direction horizontale s'étendant du tendon d'Achille sur la partie antérieure du cou-de-pied. La malléole était à nu, et sous elle on trouvait la poulie de l'astragale; intact, le calcanéum se mouvait au-dessous de lui, sans lui transmettre ses mouvements.

Delmas (2) cite une observation de luxation en dedans avec issue de la tête à travers une plaie sous-malléolaire, survenue dans les conditions suivantes : un portefaix descendant un escalier, les épaules lourdement chargées, manque une marche et tombe de toute la hauteur de l'escalier (un étage) sur le pied gauche surpris dans son mouvement de départ et dans la position d'extension naturelle à la descente, ce pied portant sur le sol en extension et abduction forcée; sous l'influence d'une pareille impulsion, l'astragale, chassé de sa loge, se renverse sur sa face interne et sa tête vient se faire jour sous la malléole par une plaie fortement contuse.

J'ai observé une luxation de l'astragale en dedans survenue chez un voiturier et dans les conditions suivantes. Cet homme, accroché par une roue de sa voiture, était tombé sur le côté droit, la roue avait passé sur la partie externe du cou-de-pied gauche où se voyait manifestement

(1) *Tribune médicale*, 1848.

(2) *Archives de médecine militaire*, 1890, p. 255.

son empreinte. Il se releva, mais fut dans l'impossibilité de se tenir debout; *son pied, raconte-t-il, était fortement renversé en dehors*. Il fut soigné par un empirique et resta très longtemps sans se servir de son membre blessé, puis peu à peu il se remit à marcher tant bien que mal. Quand nous le vîmes, l'accident remontait à deux ans, et le malade venait se faire soigner pour des douleurs persistantes et du gonflement au niveau de son ancienne blessure. Pensant avoir affaire à une luxation ancienne de l'astragale en dedans, avec dégénérescence tuberculeuse peut-être du foyer traumatique, nous fîmes la résection de l'astragale. On reconnut au cours de l'opération une luxation complète de l'os en dedans : il s'était logé au-dessous de la malléole interne hyperostosée et très probablement fracturée au moment de l'accident, et soudé à la face profonde de cette apophyse; l'os était atteint d'ostéite raréfiante et des fongosités très nombreuses tapissaient les espaces sous-astagalien et tibio-tarsien. Enfin la malléole externe était considérablement déformée, et avait dû être le siège d'un écrasement assez étendu dû à l'action directe de la roue.

Luxation en dehors.

Malgaigne les dit beaucoup plus rares que les luxations en dedans; à peine en a-t-il trouvé quatre ou cinq observations, dont une seule sans rupture des téguments. *Dans cette dernière, la cause avait été une adduction forcée* : « Le sujet était un homme de quarante-sept ans qui, en descendant un escalier, avait engagé son pied gauche dans la rampe, tandis que le poids du corps entraînait la jambe à angle droit du côté opposé. Le pied était dans une adduction forcée, la plante regardant en dedans, la malléole externe faisait en dehors une forte saillie... la malléole interne déprimée ne pouvait pas être reconnue. »

Dans cette luxation, il y a souvent plaie du tégument et fracture du péroné (Grenier).

La luxation de l'astragale en dehors, dit Barral, est un commencement de luxation par renversement; il est à noter en effet que constamment l'astragale est trouvé en rotation en dehors sur son axe antéro-postérieur, sa face supérieure devenant externe et se mettant en rapport avec la malléole externe qu'elle fracture assez souvent. « La malléole interne est à peu près effacée à cause du renversement du calcanéum; du côté externe au contraire, on note deux saillies osseuses très prononcées que l'on reconnaît pour la malléole externe et la trochlée de l'astragale. »

Barral fait la remarque suivante : *Pour que l'astragale, dans une chute sur le pied en adduction, se luxe directement en dehors sous la malléole externe et ne s'échappe pas en avant et en dehors, là où il n'y a aucun obstacle comparable à la malléole péronière, on comprend qu'il est nécessaire que l'adduction soit très prononcée, même complète* : mais l'adduction complète est une position très difficile à obtenir, aussi les luxations directes en dehors sont-elles ordinairement remplacées par des luxations en avant et en dehors. — Cette observation est très juste, mais l'interprétation n'est peut-être pas la bonne; on devra plutôt dire : *Ce qui fait la luxation directe en dehors, c'est la chute sur le pied en adduction pure, sans extension; ce qui entraîne la luxation en avant et en dehors, c'est l'adduction combinée à un certain degré d'extension du pied*. Mes expériences ne laissent pas de doute à cet égard.

Magne de Souillac (1) cite un bel exemple de luxation en dehors à la suite d'un renversement violent du pied en dedans; une dame, montée à âne, tombe à terre; le pied droit, portant sur un gros caillou, est violemment ramené en dedans (probablement varus et rotation de la pointe du pied en dedans combinés); une luxation en dehors se produit avec issue complète de la tête de l'os.

(1) *Gaz. des Hôpitaux*, 1864, p. 566.

Delmas (1) a observé aussi une luxation de l'astragale en dehors, avec vaste plaie sur la face externe du cou-de-pied; il s'agissait encore ici d'une adduction forcée : un soldat tombe sous son cheval emballé; l'animal se renverse à droite sur son cavalier, mais se relève brusquement et provoque en se relevant en violent mouvement de torsion du pied en dedans.

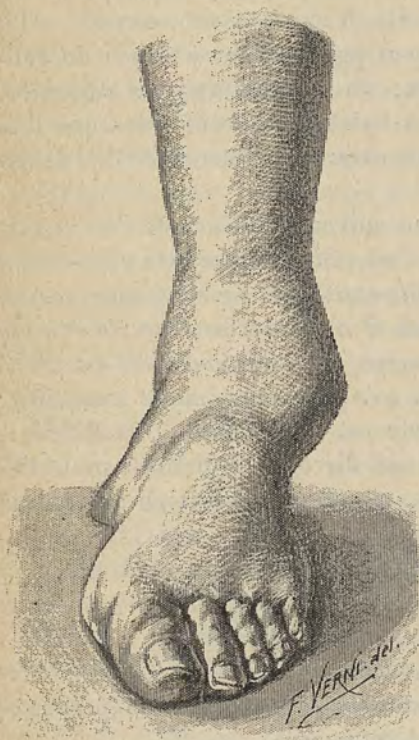


Fig. 2.

Nous avons observé (fig. 2) un cas de *luxation en dehors incomplète* dans le service de M. le professeur Poncet. Il s'agissait d'un jeune homme de dix-sept ans tombé du sommet d'un cerisier très élevé (5 à 6 mètres environ) sur le pied gauche. Le malade racontait très nettement que tout le poids de son corps avait porté sur ce pied mis au contact du sol en adduction forcée. L'accident datait de plusieurs mois; mais on notait très bien les caractères suivants : le pied avait conservé sa position en varus; sur la partie externe du cou-de-pied, au-dessous de la malléole externe plus ou moins confondue avec lui et la dépassant en avant,

(1) *Loc. cit.*, p. 232.

on voyait et on sentait une tumeur soulevant la peau, facilement reconnaissable pour être l'astragale. A l'incision, on trouva cet os chassé en masse du côté externe, débordant de beaucoup le calcanéum en dehors, mais n'ayant pas perdu tout rapport encore avec lui par une grande partie de sa face inférieure; la tête de l'astragale n'avait pas tout à fait non plus abandonné la cavité scaphoïdienne; en outre, l'astragale en totalité avait comme basculé sur son axe antéro-postérieur, sa poulie regardant presque directement en dehors. Des adhérences serrées avec les parties voisines, à cause de l'ancienneté de la lésion et une raréfaction très marquée de l'os luxé n'offrant plus de prise et se brisant quand on le saisissait, rendirent son ablation, faite par M. Poncet, particulièrement laborieuse. Ce fait montre bien que l'astragale luxé se sépare de ses attaches nourricières en même temps que de ses attaches ligamenteuses; il subit alors une médullisation et une atrophie rapides.

Rupture de toutes les attaches astragaliennes sans déplacement de l'os et mobilisation complète de l'astragale sans luxation.

M. Poncet a bien voulu nous communiquer un cas extrêmement curieux observé par lui et unique dans la science. En voici le résumé : il s'agit d'un homme de trente-deux ans qui, en sautant de sa voiture pour arrêter son cheval emporté, tomba pour ne pas se relever. Lorsque le chirurgien vit le malade, c'était trente-six heures après l'accident; il existait à la partie antéro-externe du cou-de-pied une plaie transversale de 6 à 8 centimètres d'étendue. En l'explorant, le chirurgien rencontra au fond de la blessure l'astragale paraissant parfaitement en place dans sa loge tibio-calcaneenne, mais il ne fut pas peu surpris de le sentir complètement mobile sous la pression. Il le saisit pour l'attirer en dehors et le fit sortir sans difficulté et sans sectionner ou arracher aucune fibre ligamenteuse.

Comment interpréter ce cas singulier, qui paraît à première vue inexplicable? Assez aisément, pensons-nous avec M. Poncet, et l'explication est fournie par la plaie du cou-de-pied. L'astragale a dû s'énucléer complètement en avant et en dehors sous l'influence du traumatisme, et commencer à s'échapper à travers la peau par la boutonnière signalée; mais à un moment donné, sous l'influence peut-être d'un mouvement brusque du blessé qui ramena son pied en flexion par exemple, l'astragale qui était en train de sortir put rentrer et reprendre sa place, ses liens restant toujours et définitivement rompus.

Mécanisme général des luxations de l'astragale.

Si nous rapprochons maintenant les faits cliniques les plus importants que nous venons de citer, et les opinions exprimées par les auteurs les plus compétents sur le mécanisme probable des luxations astragaliennes doubles, des résultats expérimentaux que nous avons obtenus et que nous avons relatés dans la première partie de ce travail, nous voyons que les uns et les autres concordent parfaitement et que dans la très grande majorité des cas, un fait de luxation double de l'astragale étant donné, on peut en interpréter le mécanisme à l'aide des données générales que nous avons établies et que nous allons résumer, et qu'il est aisé de faire cadrer les indications étiologiques recueillies avec les renseignements fournis par l'expérimentation.

Les luxations doubles de l'astragale se produisent très généralement de la façon suivante :

Le pied étant dans une situation donnée par rapport à la jambe, un choc brusque portant sur l'extrémité supérieure du tibia est transmis par cet os et de haut en bas à l'astragale. Ce dernier, pressé ainsi par le tibia qui appuie brutalement sur lui et la résistance du sol ou d'un obstacle contre

lequel vient buter le calcanéum, file dans un sens ou dans l'autre, et ce sens est déterminé par l'attitude du pied au moment du traumatisme, comme nous allons le voir; *mais cette attitude est incapable par elle-même de produire l'énucléation, elle ne peut que lui imprimer une direction donnée; la vraie cause qui chasse l'astragale de sa loge, c'est le choc dont nous venons de parler.* Ce choc, qu'il faut brusque et intense, est le plus souvent réalisé par une chute sur les pieds d'un lieu élevé, le tibia transmettant à l'astragale tout le poids du corps augmenté par la vitesse et la hauteur de la chute. Parfois, c'est un corps pesant qui tombe sur le genou, la cuisse étant fléchie sur la jambe, le poids du corps vulnérant se faisant tout entier sentir sur le tibia et puis sur l'astragale comme dans le cas précédent.

Chaque luxation en particulier, *cette cause générale étant donnée*, se produit dans les conditions suivantes :

Au moment de la chute ou du choc, si le pied est en extension forcée sur la jambe (ou inversement), on aura une luxation en avant. — Si c'est la flexion forcée qui se produit avec le traumatisme, la luxation se fera en arrière. — Si le pied est en adduction, on aura une luxation en dehors. — S'il est en abduction, une luxation en dedans.

Et les variétés de ces quatre grands types de luxation s'expliquent aussi aisément. Pour produire la luxation en dehors et en avant, il faudra l'adduction avec varus. Pour amener la luxation en arrière et en dedans, le traumatisme devra surprendre le pied en abduction et flexion combinées.

Tout cela dit, bien entendu, avec les conditions que nous avons, au début de cette étude, signalées comme nécessaires à la production de la luxation astragalienne (force suffisante, sujet jeune et os résistants, pour que le choc ne s'épuise pas dans des fractures).

Cas où le mécanisme général adopté n'est pas applicable.

Explication de ces cas.

Les données que nous venons d'établir sont suffisantes pour expliquer la production d'une luxation astragaliennne, puisqu'en les réalisant expérimentalement on arrive à reproduire la lésion, et puisqu'un grand nombre de faits cliniques montrent la possibilité de la luxation avec ces seules conditions. Mais inversement, il y a :

1° D'une part des formes cliniques qu'on ne peut reproduire par l'expérimentation, cette dernière, forcément un peu schématique, ne pouvant que réaliser les conditions essentielles, indispensables à la production de la lésion, et ne se prêtant guère à la reproduction des circonstances infiniment variées qui préparent et accompagnent l'action du traumatisme (variétés dans la force de l'agent vulnérant, dans les points d'application de cette force, dans les résistances, dans les attitudes du sujet au moment de l'accident, mouvements instinctifs faits par lui pour échapper au traumatisme ou s'en dégager, etc., etc.).

2° D'autre part, des cas observés avec soin et où on ne trouve pas, malgré tout le bon vouloir qu'on peut y mettre, l'application des données générales que nous avons fournies pour l'interprétation du mécanisme; les renseignements étiologiques recueillis ne permettent pas de faire cadrer ce mécanisme avec le fait observé.

Un facteur qui doit jouer certainement un grand rôle dans la production des luxations de l'astragale, dont il est très difficile de se servir dans l'expérimentation cadavérique, et qui, par contre, doit intervenir fréquemment chez le sujet vivant, où les mouvements les plus complexes et les plus divers peuvent entrer simultanément en jeu, c'est le *mouvement de rotation*; mouvements de rotation de la jambe sur le pied et du pied sur la jambe, *les deux se passant en même temps, mais en sens inverse l'un de l'autre.*

Entrons dans quelques détails et précisons les faits. Rejetons d'abord le terme de *mouvement de torsion* que certains auteurs emploient à tort et à travers et qui prête singulièrement à confusion, car il est trop général. On trouve, par exemple des renseignements comme ceux-ci : « le pied exécute sur la jambe immobilisée un mouvement de torsion. » Qu'est-ce que cela veut dire? Le pied peut être tordu en masse en dehors, mais c'est là un mouvement d'abduction; il peut être tordu en masse en dedans, c'est l'adduction. Veut-on dire que la pointe du pied se tourne en dehors? Alors c'est à la rotation du pied en dehors qu'on a affaire, et inversement à la rotation du pied en dedans, si la pointe se dirige en dedans. Les premiers mouvements (abduction et adduction) nous sont connus : nous avons étudié longuement leur influence sur la production des luxations en question. Restent les mouvements de rotation du pied en dedans, en dehors, que nous allons examiner, mouvements qui peuvent se combiner et se combinent même la plupart du temps avec l'abduction et l'adduction, la rotation en dedans s'associant volontiers à l'adduction, la rotation en dehors étant presque la compagne obligée du valgus forcé.

On pourrait faire les mêmes réflexions pour les os de la jambe. La jambe tordue en dehors, par exemple, veut aussi bien dire jambe inclinée du côté externe, repliée vers le bord externe du pied, que jambe tournant de dedans en dehors autour de son axe vertical; dans ce dernier cas, il faut dire : rotation de la jambe de dedans en dehors autour de son grand axe.

Ces confusions une fois dissipées, voyons ce que peuvent donner les mouvements de rotation de la jambe ou du pied. Supposons le pied immobilisé, et la jambe tournant en dehors par exemple : le tibia et le péroné vont agir sur l'astragale qu'ils emboîtent et tendre à le faire tourner en dehors, autour de son axe vertical; mais cette rotation de l'astragale est bientôt limitée par le ligament interosseux qui maintient le corps de l'os et la résistance de la capsule

astragalo-scaphoïdienne qui maintient la tête de l'astragale. La jambe continuant à tourner et la résistance du ligament interosseux étant supérieure à celle des ligaments latéraux internes et externes de l'article tibio-tarsien, ceux-ci vont se rompre ou emporter les malléoles correspondantes et l'astragale va bientôt être délivré de ses attaches tibio-péronières. A ce moment, la rotation de la jambe a beau persister, elle n'actionnera plus l'astragale et celui-ci restera en place sur le calcanéum. Même raisonnement pour la rotation de la jambe en dedans. Donc la rotation isolée de la jambe en dehors et en dedans, pas plus que l'inclinaison de cette jambe en dehors et en dedans n'est suffisante à produire l'énucléation complète de l'astragale : elle amène seulement une luxation tibio-tarsienne.

On pourrait répéter les mêmes observations à propos de la rotation en dedans ou en dehors du pied sur la jambe immobilisée ; ces mouvements du pied, comme son adduction ou son abduction, ne peuvent que produire des fractures malléolaires, des luxations compliquées tibio-tarsiennes, mais pas de luxations astragaliennes.

Que faut-il donc pour venir à bout du puissant ligament interosseux astragalo-calcanéen, et produire à la fois la déchirure des ligaments tibio et péronéo-astragaliens, et celle des fibres astragalo-calcanéennes, par suite, la séparation de l'astragale d'avec la plupart de ses attaches, d'où enfin sa luxation double ? Il faut : 1° une rotation simultanée de la jambe sur le pied et du pied sur la jambe, mais ces deux mouvements se faisant en sens inverse l'un de l'autre, la jambe mise en rotation en dedans, par exemple, pendant que le pied tourne en dehors ; 2° en même temps (sans cela ce sont les ligaments de l'article tibio-tarsien qui feraient encore tous les frais), une immobilisation de l'astragale autour duquel vont pivoter en sens inverse l'un de l'autre le pied et la jambe.

Supposons, en effet, le pied solidement immobilisé au niveau du cou-de-pied, et une force vive agissant sur le

pied pour le tourner brutalement en dehors, pendant que le blessé, essayant de se dégager, fait, par la contraction musculaire, tourner sa jambe en sens inverse, en dedans; que va-t-il arriver? Le pied tournant en dehors et l'astragale immobilisé ne pouvant l'accompagner, toute la force qui le pousse dans cette direction va agir sur le ligament interosseux astragalo-calcanéen, sur la partie interne de la capsule astragalo-scaphoïdienne, et si elle est suffisante, elle les rompt. Pendant ce temps, la jambe qui tourne en dedans brise aussi les ligaments tibio-tarsiens : l'astragale est complètement débarrassé de ses liens supérieurs latéraux et inférieurs et ne demande plus qu'à se luxer. La supposition que nous venons de faire de l'astragale immobilisé, pendant que le pied et la jambe tournent sur lui en sens inverse l'un de l'autre, n'est pas purement théorique, et la chose doit se passer souvent ainsi dans les cas cliniques. Un homme, en tombant d'un lieu élevé, bute contre un obstacle par un de ses pieds; ce pied se met en abduction par exemple, et a sa pointe violemment tournée en dehors, pendant qu'instinctivement, pour rétablir l'équilibre, le blessé tourne sa jambe en dedans. Pas n'est besoin de longtemps chercher pour voir que l'astragale va être immobilisé et va être le pivot fixe autour duquel vont tourner le pied et la jambe; *l'immobilisation est réalisée ici par le poids de la chute qui tend à pousser l'astragale contre le sol, en même temps que le pied et la jambe tournent en dehors et en dedans*; les ligaments qui le maintiennent une fois arrachés par ces torsions, l'astragale file en dedans, et la luxation en dedans est effectuée.

On voit quel rôle il faut faire jouer à la rotation du pied et de la jambe dans le mécanisme des luxations astragaliennes, rotation (surtout celle de la jambe) si difficile à réaliser sur le cadavre et si facile à comprendre avec les contractions musculaires du vivant; on voit aussi comment ces rotations se combinent avec les mouvements élémentaires d'abduction, d'adduction (*rotation du pied en dehors*

se combinant avec abduction et rotation de la jambe en dedans, rotation du pied en dedans avec adduction et rotation en dehors de la jambe) pour produire plus sûrement les luxations correspondant à ces attitudes. Il n'y a guère que pour les luxations directes en avant et en arrière que ces rotations ne paraissent pas jouer de rôle bien important; on ne s'explique pas du moins comment elles pourraient agir dans ces cas explicables seulement, comme nous l'avons vu, par un choc sur l'astragale, le pied étant en flexion ou en extension forcée. C'est l'association de ces mouvements variés sur le vivant (mouvement de propulsion sur l'astragale par l'intermédiaire du tibia, mouvement d'adduction ou d'abduction, rotation en dedans ou en dehors), qui rend compte de leur production relativement facile chez lui, et qui, inversement, empêche de les réaliser aussi aisément sur le cadavre.

Ces mouvements divers ne se succèdent pas d'ailleurs en réalité : il se passe simultanément, au moment du traumatisme, une série d'actions multiples et opposées dont la résultante produit la luxation. L'expérimentation, un peu sèche et schématique, ne peut pas reproduire tous ces détails, elle doit se contenter des conditions essentielles, fondamentales, peut donner une idée de ces types seulement, mais reste souvent impuissante à expliquer l'infinie variété de la clinique.

Voici encore un cas anormal, non justiciable de l'interprétation générale donnée : un homme ne pouvant se garer à temps d'une voiture qui vient derrière lui, est renversé en avant par le cheval; une des roues passe sur son pied droit, et quand on relève le blessé, on constate une luxation en avant de l'astragale, l'os sortant à travers une plaie de la partie antérieure du cou-de-pied. — Le mécanisme ordinaire est ici en défaut, et il n'y a pas lieu d'invoquer comme cause de la propulsion en avant de l'astragale, un choc sur l'extrémité supérieure du tibia, choc transmis secondaire-

ment à l'astragale, puisque la violence extérieure (la roue de voiture) a porté directement sur le pied.

Nous avons cherché à savoir dans quelles conditions analogues à celles que nous venons de rapporter, on peut obtenir expérimentalement la luxation en avant de l'astragale. Prenons un cadavre, et couchons-le sur le ventre, les talons regardant directement en haut, comme l'indique la figure 3, et le pied étant en extension sur la jambe. Faisons

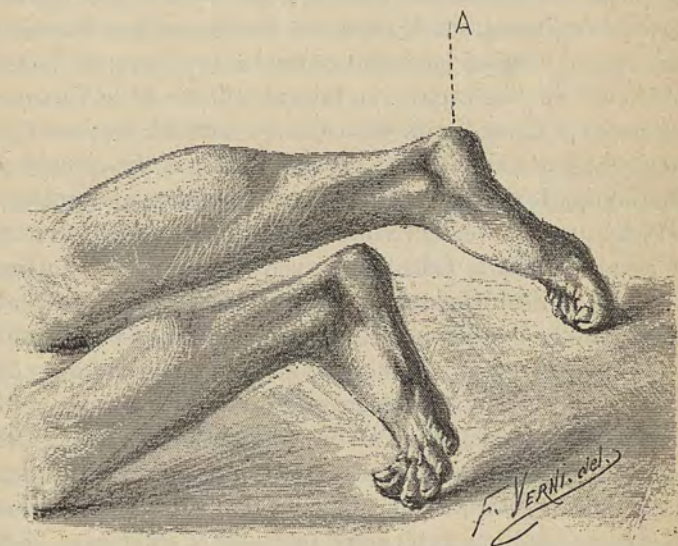


Fig. 3.

en ce moment et dans cette position, tomber sur le sommet du talon (A) un poids lourd comme celui dont nous nous servions pour les autres expériences (60 kilogrammes environ) et d'une hauteur de 0^m,80 à 1 mètre (le pied étant bien immobilisé dans la situation donnée et ne pouvant se coucher ni à droite, ni à gauche) : on constate alors, après ce traumatisme, une issue de la tête et de la plus grande partie du corps de l'astragale à travers les téguments de la partie antérieure du cou-de-pied, coupés suivant une ligne légè-

rement courbe à concavité supérieure, et entre les lèvres de laquelle l'os fait saillie. A la dissection, on note les désordres suivants : les ligaments latéraux sont entièrement rompus ; de même la partie antérieure des capsules tibioastragaliennes et astragalo-scaphoïdiennes ; en outre, la plupart des fibres du ligament interosseux astragalo-calcanéen sont déchirées aussi, et souvent même le calcanéum rompant ses attaches cuboïdiennes laisse sortir sa grosse apophyse au-dessus du cuboïde. Que s'est-il donc passé ? Le choc agissant sur le sommet du calcanéum dressé en l'air chasse celui-ci en avant et tend à le séparer de la face inférieure de l'astragale, en faisant effort sur le ligament interosseux et les ligaments calcanéo-cuboïdiens ; ces ligaments cèdent, si la force est suffisante, et le calcanéum glisse sous le poids ; mais auparavant l'astragale, entraîné vers la partie antérieure du cou-de-pied par la force qui pousse en avant le calcanéum avec lequel il est si intimement uni, a déchiré dans cette extension forcée, la capsule astragalo-scaphoïdienne et même la peau extrêmement tendue dans cette position ; les ligaments latéraux ont cédé aussi, et quand la tête astragaliennne a rencontré le sol et a limité la propulsion en avant de l'os, le ligament interosseux astragalo-calcanéen a sauté, la force continuant d'agir sur le calcanéum, et l'astragale s'est trouvé libre, détaché de ses liens antérieurs, latéraux et inférieurs. Tout s'explique alors dans l'accident dont nous parlions ; le blessé étant renversé en avant par la voiture et son pied se trouvant dans la position indiquée dans la figure, la roue a passé sur le talon exagérant l'extension du pied et produisant les effets signalés : elle a remplacé le poids et produit les mêmes résultats.

On pourrait faire encore bien d'autres citations et trouver bien des cas où l'interprétation ordinaire du mécanisme est en défaut. Mais en somme, ces discordances sont plutôt apparentes que réelles, et ces exceptions viennent encore à l'appui de la règle. Prenons le cas précédent, par exemple ;

la propulsion sur l'astragale ne vient pas de haut en bas par l'intermédiaire du tibia, c'est vrai; la force agit sur le calcanéum et indirectement par lui sur l'astragale; mais : 1° d'une part n'a-t-on pas réalisé là une attitude que nous savons fondamentale dans le mécanisme de la luxation directe en avant, c'est-à-dire l'extension forcée? 2° d'autre part ne voyons-nous pas qu'à cette attitude qui dirige l'astragale en avant, se joint une force active et nécessaire pour briser les ligaments astragaliens, c'est-à-dire la force qui pèse sur le calcanéum et de là sur l'astragale, et qui remplace celle qui se transmet à ce dernier os par le tibia dans les cas ordinaires?

Et en effet, qu'avons-nous voulu prouver en somme, par toute cette longue étude expérimentale et clinique sur les luxations astragaliennes doubles? Nous avons montré d'abord que certaines attitudes du pied par rapport à la jambe ou de la jambe par rapport au pied (abduction et adduction, flexion et extension) commandaient le sens dans lequel se font les luxations doubles de l'astragale; mais nous avons insisté aussi sur ce point que ces attitudes, même forcées, sont incapables non seulement de produire, mais d'expliquer comment se produisent les luxations astragaliennes; elles dirigent l'os de tel ou tel côté, mais au préalable, et pour rompre ses attaches, il faut une force active. *On doit d'ailleurs bien se figurer que cette force active s'exerce de différentes façons :*

1° Dans les cas ordinaires, c'est une impulsion transmise à l'astragale par l'intermédiaire du tibia frappé à son extrémité supérieure;

2° Parfois la force actionne primitivement non plus le tibia, mais le calcanéum (comme dans le cas que nous venons de rapporter) et secondairement l'astragale, poussant le calcanéum dans un sens donné, et tendant à le séparer de l'astragale, mais la jambe étant toujours dans une position forcée d'extension, ou d'adduction, etc., qui permet la rupture de certains ligaments tibio-péronéo-

astragaliens, et par suite la luxation non pas seulement sous-astragalienne, mais double de l'astragale;

3° Enfin l'action de la violence peut s'exercer directement sur l'astragale lui-même et le pousser dans tel ou tel sens, le tibia et le calcanéum étant immobilisés (1). Mais cette cause est la plus rare et difficilement explicable sans des fractures concomitantes par écrasement direct, l'as-

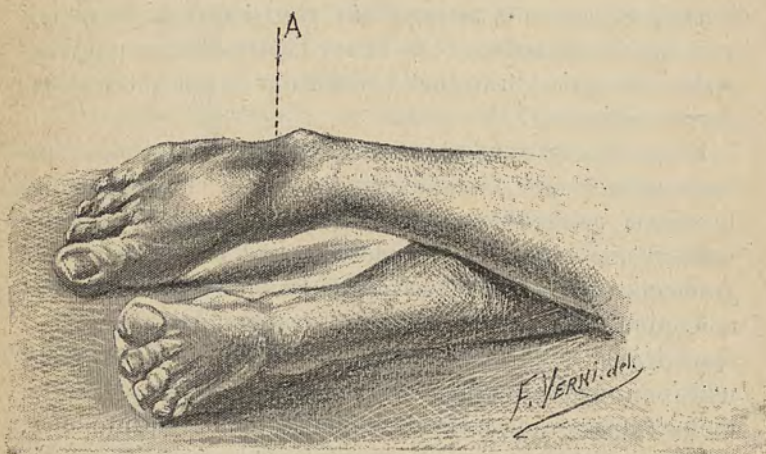


Fig. 4.

tragale étant enveloppé de toutes parts par des saillies osseuses qui le débordent, et le protègent.

Des fractures qui accompagnent les luxations de l'astragale.

L'énucléation de l'astragale est très fréquemment accompagnée de fractures, 1° soit des os voisins, 2° soit de l'astragale lui-même. La clinique et l'expérimentation sont

(1) Voir notre observation personnelle de luxation en dedans, où le pied étant en abduction, une roue de voiture passa sur la face externe du cou-de-pied et poussa l'astragale en dedans (voir fig. 4).

ici encore parfaitement d'accord. On peut même dire, si l'on comprend le mot de fracture dans son sens le plus étroit, qu'il n'y a presque jamais de luxation astragalienne sans fracture concomitante ; le fait est indéniable, quand on veut tenir compte des arrachements, des éclats osseux de telle ou telle portion osseuse. Ici, ce sont les pointes limitant, en arrière de l'astragale, la gouttière du fléchisseur propre du gros orteil, qui ont été arrachées ; à côté, c'est une malléole qui a été plus ou moins emportée ; là c'est une surface articulaire qui a été tassée et broyée, et on pourrait multiplier ces exemples. Peut-on d'ailleurs se rendre toujours un compte exact des diverses fractures qui peuvent exister sur le vivant concomitamment avec une luxation astragalienne ? Pour les fractures types et très nettes, oui ; pour les autres, non. Il nous est très fréquemment arrivé de trouver à la dissection de la région, après une de nos expériences, des désordres osseux parfois fort étendus, dont nous ne soupçonnions pas l'existence, et dont aucun signe extérieur ne venait nous révéler la production. L'astragale paraît intact à la palpation ; quand on l'extrait, on s'aperçoit qu'il lui manque une portion plus ou moins considérable de sa surface ; le tibia ne paraît pas extérieurement le siège d'une solution de continuité, on trouve sa surface articulaire inférieure éclatée et sillonnée de fêlures, etc. Il ne faut donc pas prendre à la lettre les observations de luxations astragaliennes où il est fait mention de cette rubrique : *luxation sans fractures concomitantes*. Il n'en est pas moins vrai qu'une fracture par arrachement, limitée à une saillie apophysaire, qu'un léger tassement d'une surface osseuse ne modifie pas sensiblement l'aspect clinique d'une lésion, et qu'on peut fort bien ne pas en tenir compte dans l'anatomie pathologique propre à telle ou telle variété. Nous ne parlerons donc ici que des fractures un peu considérables.

Les fractures intéressant les os voisins de l'astragale

sont le plus ordinairement : — un arrachement de la petite apophyse du calcanéum ou un écrasement plus ou moins localisé de cet os ; — des fractures malléolaires ; — un éclatement de la mortaise tibio-péronière avec fêlures remontant plus ou moins haut.

Bien entendu, ces fractures varient beaucoup suivant les cas, car elles dépendent de conditions bien différentes suivant la résistance des os du sujet et la nature du traumatisme. Toutes choses égales d'ailleurs, elles seront observées de préférence (surtout les fractures par écrasement) chez des sujets dont les os sont peu compacts et un peu raréfiés, et dans les cas où on aura eu affaire à un traumatisme spécialement violent, une chute d'une très grande hauteur par exemple. Mais il est certaines fractures qui sont sinon spéciales, au moins qui correspondent plus volontiers à telle ou telle variété de luxation. C'est ainsi que les fractures de la malléole interne, l'arrachement d'une portion de la partie correspondante du tibia, la fracture de la petite apophyse calcanéenne sont les compagnes presque obligées de la luxation en dedans ; c'est ainsi encore que dans la luxation en arrière (où il y a flexion forcée du pied sur la jambe) le bord antérieur de l'extrémité inférieure du tibia s'écrase souvent sur l'astragale, quand ce n'est pas celui-ci qui se brise au niveau de son col ; dans la luxation en avant au contraire (position de l'extension forcée), le même bord s'arrache volontiers, emporté qu'il est par l'extrême tension des ligaments tibio-astragaliens antérieurs.

Indépendamment de ces cas de fractures limitées à un seul os, ou à une partie peu étendue en somme de la surface d'une pièce osseuse voisine de l'astragale, et accompagnant une luxation typique de l'astragale, il en est d'autres où le traumatisme a produit des désordres intenses et multiples, disloquant tous les os de la région, arrachant les deux malléoles, broyant le calcanéum, et dans lesquels l'astragale respecté devient mobile en tous

sens, puisqu'il n'est plus soutenu, n'a plus de point d'appui et se déplace avec les os fracturés. C'est là non plus une luxation vraie, mais une luxation atypique, une *pseudo-luxation* dépendant d'un broiement général du cou-de-pied. Barral rapporte un exemple très intéressant de ce genre de lésion sur un individu tombé du haut d'un parapet sur les pieds ; on constatait les désordres suivants : les deux malléoles absolument arrachées ne tenaient plus que par quelques fibres ligamenteuses au tibia ; le calcanéum était divisé en un nombre considérable de fragments ; l'astragale se déplaçait aisément, sous la moindre impulsion et dans tous les sens, au milieu de ce délabrement général du pied.

De même que les os voisins, l'astragale se fracture parfois dans les luxations qui le déplacent. Dubrueil dans son excellente thèse (Paris, 1864) avait déjà insisté sur ces fractures astragaliennes, avait noté avec précision le siège habituel de ces fractures (union du corps et de la tête astragalienne), et avait même cherché, comme nous le verrons, à en interpréter le mécanisme. Rapprochant trois observations de luxation de l'astragale avec fracture de cet os, il disait : « Les faits dont j'ai donné la relation présentent un trait de similitude frappant. Dans tous, l'astragale était fracturé, et la solution de continuité siégeait au même point, à la réunion du corps avec le col de l'os... Le fragment postérieur comprend la presque totalité de la saillie et des surfaces malléolaires, ainsi que la facette de la face inférieure de l'astragale qui sert à son articulation postérieure avec le calcanéum, en arrière du ligament interosseux. J'ai trouvé dix autres cas dans lesquels la luxation de l'astragale était accompagnée d'une fracture siégeant sur le col de cet os, ce qui donne un total de treize faits, et sur ce nombre, il en est huit au moins dans lesquels le corps seul était luxé, la tête ayant conservé sa position normale... »

... Je me contente de signaler ce fait, à savoir : que dans la très grande majorité des luxations de l'astragale com-

pliquées de fracture de cet os, la solution de continuité sépare la tête du corps, et que le plus souvent alors la tête reste dans sa position normale, le fragment postérieur subissant seul des déplacements variés. » Plus tard, Barral étudiait aussi ces fractures de l'astragale luxé et rapportait d'autres variétés.

Les fractures de l'astragale compliquant la luxation de cet os, offrent, en effet, les types les plus divers, et elles peuvent se rencontrer sur tous les points de l'os. Nous avons déjà mentionné à propos des luxations en avant la fracture fréquente de la partie postérieure de l'astragale, ou seulement des pointes osseuses qui limitent en arrière de lui la coulisse du long fléchisseur propre du gros orteil ; plusieurs observations montrent que cette fracture, expérimentalement obtenue, se rencontre avec les mêmes caractères dans les cas cliniques. Parfois c'est le fort ligament interne deltoïdien qui emporte une portion plus ou moins étendue de la face interne de l'astragale. Dans d'autres cas, c'est la face supérieure de l'os qui éclate en partie, se couvre de fêlures plus ou moins profondes. Enfin très généralement, la fracture siège à l'union du corps avec le col de l'os.

L'astragale divisé en deux fragments jamais égaux, le plus souvent très inégaux, ne se luxe pas en totalité. Un seul des fragments se déplace, l'autre reste dans sa situation normale avec ses rapports et ses connexions habituelles. C'est là *une luxation partielle*, qu'il ne faut pas confondre avec les *luxations incomplètes* ou *subluxations*.

Dans les cas de fracture au niveau du col de l'os, le plus fréquemment, c'est le fragment antérieur, celui qui comprend la tête, qui reste en place ; le fragment postérieur seul se luxe. Parfois cependant, c'est l'inverse, et c'est la tête qui fait issue, le reste de l'os séparé d'elle et restant dans la mortaise (Barral). Dans une autre observation, Barral montre une fracture d'une portion très étendue de

la moitié interne de l'astragale ; or dans ce cas le fragment externe était seul luxé en dehors et en avant.

« On résolut de pratiquer la résection de l'astragale... A l'examen de l'astragale ainsi enlevé, il fut facile de reconnaître qu'il manquait tout l'angle postéro-interne de la poulie astragalienne, avec la portion interne de la facette calcanéenne postérieure. L'os avait été divisé suivant un plan vertical, passant diagonalement de l'angle postéro-externe au point de réunion du col... Toute la portion absente était dans la plaie adhérente à la mortaise tibiale par le ligament tibio-astragalo-calcanéen. »

Hird (1) a observé un malade tombé dans un escalier, et où le col de l'astragale était fracturé, la tête était restée articulée avec le scaphoïde. Mais il ne s'agissait pas cette fois de la luxation du fragment postérieur en arrière : ce fragment était luxé en avant et en dehors.

Comment peut-on expliquer toutes ces fractures soit des os voisins, soit de l'astragale lui-même compliquant les luxations de cet os ? On peut invoquer deux mécanismes : *l'arrachement* et *l'écrasement*. Ou bien les ligaments violemment distendus emportent avec eux une surface osseuse plus ou moins large ; ou bien le tibia, appuyant brusquement et énergiquement sur un des points de l'astragale pour le chasser en sens inverse de sa pression, écrase ou divise par éclatement la surface comprimée ; inversement si l'astragale résiste dans ces conditions, le tibia, peut s'écraser à sa place. Dans le cas de fracture correspondant au col de l'astragale, et divisant cet os en deux fragments, l'un antérieur, l'autre postérieur, Dubrueil admet le mécanisme par arrachement. « Sur les trois pièces que j'ai pu examiner, dit-il, il était aisé de voir que le ligament interosseux astragalo-calcanéen était resté tout entier adhérent au fragment antérieur. La force de ce ligament, aidé de la capsule astragalo-scaphoïdienne, me paraît être la cause

(1) *The Lancet*, 1878, t. I, p. 311.

qui, dans certains cas, empêche la tête de l'astragale d'obéir au mouvement de torsion imprimé à cet os. » Ce mécanisme par arrachement est le vrai pour certaines luxations, mais parfois c'est bien un véritable écrasement qui se produit ; en peut-il être autrement dans les cas de luxation en arrière par exemple, dont nous avons expliqué le mécanisme, et dans lesquels la partie antérieure de la mortaise tibiale vient appuyer avec une grande force sur le col astragalien et le brise ?

Disons en terminant que si toutes les variétés de luxations astragaliennes peuvent se compliquer de fractures, il est cependant certaines de ces fractures qui sont volontiers spéciales à telle ou telle catégorie de luxation ; dans la luxation directe en avant, c'est le bord postérieur de l'astragale qui se fracture de préférence ; dans la luxation en arrière, l'astragale se sépare de préférence transversalement en deux fragments au niveau de son col ; dans les luxations en dehors, et en dedans, l'astragale est plutôt divisé en deux fragments interne et externe par une fracture antéro-postérieure ou oblique, mais ce qu'on observe le plus ordinairement alors, ce sont les fractures malléolaires.

Conclusions.

— Nous avons réussi à reproduire les énucléations de l'astragale en avant, en arrière, en dehors, en dedans, et à élucider ainsi plus d'un point obscur du mécanisme de ces lésions, surtout si on rapproche ces résultats expérimentaux des indications étiologiques que peuvent contenir les observations cliniques publiées.

— Ces énucléations demandent pour se produire une force énorme et des sujets jeunes, vigoureux, dont les os soient résistants ; sans cela la violence extérieure s'épuise dans des fractures, des écrasements, et ne luxe pas l'astragale.

— La force nécessaire à la production de ces luxations est le plus ordinairement réalisée par un choc brusque portant sur l'extrémité supérieure du tibia et transmis intégralement et de haut en bas par cet os à l'astragale ; celui-ci, pressé entre le tibia qui appuie brutalement sur lui et le sol sur lequel vient buter le calcanéum, glisse sur ce dernier incliné dans tel ou tel sens par une certaine attitude préalable du pied, brise le ligament interosseux astragalo-calcanéen, et se luxe. *Ce choc qu'il faut brusque et intense* est le plus souvent dû à une chute sur les pieds d'un lieu élevé, le poids du corps se transmettant à l'astragale avec une violence décuplée par la vitesse et la hauteur de la chute.

— *Cette force une fois admise, pour que la luxation ait lieu, il faut que la jambe et le pied soient l'un par rapport à l'autre dans une attitude spéciale, autre que celle de la station debout normale ; si le blessé tombe sur le pied en rectitude et non tordu dans tel ou tel sens, droit sur la semelle plantaire elle-même, on aura des fractures de tel ou tel os, mais pas de luxation de l'astragale ; c'est en pareil cas qu'on observe souvent des écrasement du calcanéum ; pour que l'astragale se luxe, il faut qu'il puisse glisser sur ses facettes calcanéennes rendues obliques dans tel ou tel sens par l'attitude préalable du pied.* Il faut que le pied soit sur la jambe (ou inversement la jambe sur le pied), soit en extension, soit en flexion, soit en adduction, soit en abduction.

Ces différentes attitudes déterminent le sens dans lequel se fait la luxation ;

1° Pour que la luxation se fasse en avant, il faut que le pied soit en extension forcée sur la jambe ou inversement ;

2° Pour qu'elle se fasse en arrière, il faut une flexion forcée ;

3° Pour qu'elle se fasse en dedans, il faut une abduction forcée (valgus) ;

4° Pour qu'elle ait lieu en dehors, il faut une adduction forcée (varus).

Ces différentes attitudes se combinent pour les luxations intermédiaires à ces quatre grands types :

Varus et certain degré d'extension pour la luxation en avant et en dehors ; valgus et flexion pour la luxation en arrière et en dedans, etc.

— En outre, *des mouvements de torsion* (rotation de la pointe du pied en dedans ou en dehors sur la jambe immobilisée ou inversement de la jambe sur le pied) *se combinent fréquemment dans la pratique avec les attitudes élémentaires précédentes pour favoriser la luxation.*

La rotation simultanée de la pointe du pied en dedans et celle de la jambe en dehors, se combinent la plupart du temps avec l'adduction du pied pour favoriser la luxation en avant et en dehors. La rotation de la pointe du pied en dehors et celle de la jambe en dedans s'associent généralement au valgus dans la luxation en avant et en dedans (1).

— *Les luxations directes en avant et en arrière n'ont pas besoin de ces mouvements de rotation pour se produire ; l'extension ou la flexion forcée sont leurs seules conditions.*

— *Il reste bien entendu que les différentes attitudes que nous venons de passer en revue agissent simplement pour déterminer le sens de la luxation ; la vraie cause efficiente de l'énucléation, c'est la force dont nous avons parlé.*

— Dans certains cas fort rares relativement aux autres, la force qui actionne l'astragale ne le fait plus par l'intermédiaire du tibia et du calcanéum pressant l'os en sens inverse l'un de l'autre, mais *frappe directement* l'astragale et le pousse dans tel ou tel sens.

— Les luxations astragaliennes s'accompagnent très

(1) L'association de ces divers mouvements est presque naturelle ; la rotation de la pointe du pied en dehors est la compagne presque obligée de l'adduction forcée ; la rotation en dedans se combine presque fatalement à l'adduction.

fréquemment de plaie des parties molles; l'astragale complètement énucléé peut même, presque sorti à travers cette plaie, y rentrer et être réintégré dans sa loge, sous l'influence d'un mouvement nouveau se produisant une fois la traumatisme épuisé; et, alors même que tous les liens sont rompus, la luxation ne s'est pas produite (cas de Poncet).

— Enfin les luxations de l'astragale s'accompagnent souvent de fractures non seulement des os voisins, mais de l'astragale lui-même; *dans ce dernier cas généralement un seul fragment se luxe, l'autre reste en place.*

TRAITEMENT

DE LA FLEXION FORCÉE CICATRICIELLE DES DOIGTS

par M. le Dr Bois,

chirurgien en chef à l'hospice d'Aurillac,
membre correspondant de la Société de chirurgie de Paris.

La correction des difformités des doigts déterminées par la rétraction cicatricielle consécutive à des brûlures, a toujours été considérée par les chirurgiens comme une des difficultés de leur art; aussi a-t-on multiplié les procédés destinés à remédier aux flexions permanentes, à la syndactylie. Malgré cette richesse opératoire, les résultats n'ont pas toujours récompensé les efforts, et chacun de nous s'ingénie à modifier les procédés, dans l'espoir de faire mieux que ses devanciers. Les pansements antiseptiques, en supprimant la suppuration des plaies récentes, a permis d'éviter un des écueils les plus redoutables du traitement, la rétraction cicatricielle secondaire à l'opération. C'est peut-être à ce progrès que nous avons dû le résultat presque complet que nous avons obtenu dans le cas suivant :

Flexion forcée avec adhérences des doigts de la main droite, par cicatrices vicieuses, suites de brûlure. — Libération complète, par trois opérations successives, séparées par des intervalles de plusieurs semaines, ou même de plusieurs mois.

Petite fille de trois ans, brûlée à l'âge d'un an à la main droite, par du bouillon en ébullition.

Adhérences vicieuses consécutives, à savoir : le pouce adhère par la presque totalité de la face interne de sa phalange, mais il n'est guère fléchi.

L'index est maintenu en demi-flexion par une bride qui adhère d'une part à la paume de la main, et d'autre part, à la face antérieure des deux premières phalanges.

Le médius et l'annulaire sont maintenus dans une flexion complète par des brides analogues à celle mentionnée ci-dessus, mais plus épaisse et remontant plus haut dans la paume de la main.

Le petit doigt est assez peu fléchi pour qu'on puisse le laisser de côté. Je me suis proposé de libérer les doigts et de leur rendre leurs fonctions par une série d'opérations successives, ne libérant qu'un ou deux doigts à la fois, de manière à pouvoir surveiller et diriger la cicatrisation beaucoup mieux que si tout avait été entrepris à la fois. Chaque opération partielle devait être séparée de la suivante par un temps suffisamment long pour que les tissus fussent revenus autant que possible dans un état normal.

La première opération, ayant pour objet la libération du pouce et de l'index, eut lieu le 13 septembre 1889.

Le pouce fut d'abord dégagé de ses adhérences par une incision perpendiculaire sur le milieu de la bride qui le retenait ; il en résulta, à la face interne de sa phalange, une plaie triangulaire, à sommet dirigé vers l'extrémité du doigt, plaie dont les bords furent disséqués et rapprochés, dans la mesure du possible, par plusieurs points de suture.

Pour libérer l'index fléchi, j'ai eu recours au procédé de Verneuil et Denonvilliers : la bride qui le retenait fut cir-

conscrite par deux incisions partant des côtés de la phalange, et remontant vers la paume de la main de manière à se réunir en V renversé, au-dessus du sommet de la bride. Le lambeau ainsi délimité fut détaché du sommet jusqu'à la base qui fut respectée. Quelques petites incisions complémentaires permirent dès lors le redressement complet du doigt, sans que les tendons fléchisseurs eussent été intéressés.

Le lambeau flottant au-devant du doigt et entraîné en bas par le redressement du doigt, recouvrait la partie inférieure de la plaie produite par sa dissection. Les bords de l'incision, après mobilisation, furent rapprochés autant que possible l'un de l'autre et des bords du lambeau par plusieurs points de suture. Je me hâte d'ajouter que ces sutures ont eu plus d'inconvénients que d'avantages, et que je me suis bien trouvé d'y avoir renoncé, comme on le verra dans la troisième opération. Dans ces régions, la densité des tissus ne permet pas une mobilisation suffisante, et les sutures produisent alors une inflammation nuisible. D'ailleurs, rien n'est plus facile que de maintenir le lambeau exactement appliqué par des bandelettes aseptiques circulairement appliquées autour du doigt. Quant à la plaie palmaire, il suffit de la panser à plat.

Il va sans dire qu'une antisepsie rigoureuse a été observée pendant l'opération, et pour les pansements, une attelle postérieure en fil de fer, digitée, fut appliquée pour maintenir écartés et redressés les doigts libérés. Le sixième jour, les fils des sutures furent enlevés. Pas de réunion par première intention. Suppuration. Pansements avec vaseline boriquée au 10°, gaze iodoformée, coton hydrophile, le tout arrosé de temps à autre avec eau phéniquée au 100°.



Fig. 1.

Le 18 octobre, les plaies de cette première opération étaient guéries et le pouce et l'index avaient recouvré la totalité de leurs fonctions. Un léger degré de syndactylie persistait, il est vrai, pour le pouce, mais ses mouvements utiles n'en étaient nullement entravés.

Le lambeau détaché de la paume de la main et de la face antérieure du doigt, quoique insuffisant pour recouvrir toute la plaie, avait néanmoins joué le rôle d'une greffe fort utile pour amener une cicatrisation favorable.



Fig. 2.



Fig. 3.

Un mois après, le 18 novembre, fut entreprise la deuxième opération ayant pour objet la libération du médius seul. Elle fut faite d'après les mêmes errements que la première. L'incision en V, à sommet tourné vers le poignet, remontait presque jusqu'à la partie supérieure de la paume de la main. Le lambeau triangulaire, comprenant toute la bride cicatricielle correspondante, adhérait par sa base au niveau du tiers inférieur de la phalange. Des sutures au crin de Florence furent encore employées; mais

il résulta de leur présence une telle inflammation que la majeure partie du lambeau se sphacéla. Le succès de l'opération en fut en partie compromis, en ce sens que le médius ne resta définitivement ouvert que jusques un peu au delà de l'angle droit (voir fig. 2, qui le représente d'ailleurs dans un degré d'extension beaucoup plus faible que celui qu'il pouvait atteindre). Toutefois ses fonctions se trouvaient en grande partie rétablies en ce sens que l'enfant pouvait déjà s'en servir pour tenir un objet quelconque conjointement avec l'index et le pouce.

L'accident survenu dans le cours de cette dernière cicatrisation fit définitivement proscrire toute suture dans la troisième opération qui eut lieu le 28 mars 1890.

Par cette dernière opération, l'annulaire complètement adhérent à la paume de la main par la face antérieure de sa deuxième phalange (voir fig. 2), a été complètement redressé (voir fig. 3) en appliquant la même méthode que dans les opérations précédentes. La bride palmaire a été détachée sous forme d'un lambeau triangulaire adhérent par sa base à l'extrémité postérieure de la face antérieure de la troisième phalange; puis la deuxième phalange a été détachée par dissection des adhérences de sa face antérieure, et le doigt a pu être complètement étendu, emportant toujours un petit lambeau flottant destiné à être appliqué à sa face antérieure. Quelques brides cicatricielles récentes qui gênaient l'extension complète du médius à sa base ont été incisées aussi en forme de petit lambeau triangulaire à sommet tourné vers la paume de la main. Dès lors les trois doigts, index, médius et annulaire, ont pu être fixés dans l'extension complète par une attelle postérieure à trois branches, en fil de fer, attachée au poignet.

Les lambeaux antérieurs ont été fixés par de simples bandelettes de gaze iodoformée disposées circulairement autour des doigts, et la plaie de la paume de la main a été pansée à plat avec de la vaseline boriquée. Aucun point de

suture n'a été pratiqué. La simplicité des suites de cette troisième opération a prouvé, par l'absence de réaction inflammatoire, la justesse de l'idée qui avait fait proscrire les sutures.

Le 3 avril, le lambeau antérieur de l'annulaire avait déjà parfaitement pris. Le 6 mai, la cicatrisation était presque complète, et les doigts toujours redressés. Toutefois une corde cicatricielle avec quelque tendance à fléchir encore un peu le médius. Une compression circulaire de la base de ce doigt par des bandelettes de tarlatane trempées dans de l'eau boriquée a produit un excellent effet d'atrophie sur ladite corde.

16 mai. — L'enfant a quitté l'hospice dans les meilleures conditions (voir fig. 3).

Mais comme la rétraction cicatricielle pourrait encore agir, l'extension et la compression circulaire de la base des doigts sera maintenue pendant quelque temps.

Quoi qu'il en advienne, les principales fonctions de la main paraissent définitivement récupérées. Un peu de rétraction cicatricielle possible ne saurait rétablir les adhérences qui annihilèrent l'usage des doigts. Au contraire, l'exercice continu de la main en améliorera encore les conditions.

PATHOGÉNIE ET TRAITEMENT

DE LA

SCOLIOSE ESSENTIELLE DES ADOLESCENTS

par M. E. KIRMISSON.

(Suite et fin.)

2^e Traitement de la scoliose essentielle des adolescents.

Le pronostic de la scoliose essentielle de l'adolescence, telle que nous la comprenons, d'après la pathogénie que

nous avons exposée précédemment, n'a rien de fatal. A côté de cas qui aboutissent aux difformités les plus prononcées, il en est dans lesquels la maladie a tendance à s'arrêter à ses différentes périodes, et où l'on peut espérer une complète guérison. C'est toujours une chose très malaisée, dans la pratique, que d'établir d'une manière un peu précise, le pronostic d'une scoliose soumise à notre examen. Il est bien évident, toutefois, que plus notre intervention sera prompte, plus elle aura de chance d'être efficace. De là, l'importance d'un diagnostic hâtif, consistant à reconnaître, non pas une gibbosité nettement caractérisée, mais bien ces légères imperfections dans la tenue des jeunes filles, qui souvent passent inaperçues, ou sont traitées avec une trop grande légèreté. Ce sont ces attitudes vicieuses du début que nous devons nous attacher à combattre, pour éviter d'avoir affaire plus tard aux déformations osseuses contre lesquelles nous ne luttons qu'avec de bien plus grandes difficultés.

D'après cela, le traitement doit comprendre deux ordres de moyens, dont les uns constituent le traitement préventif, applicable aux premières périodes de la maladie, celles où il n'y a encore qu'une attitude vicieuse, tandis que les autres répondent au traitement curatif par lequel nous nous efforçons de lutter contre les déformations osseuses déjà constituées.

A. *Traitement préventif.* — Le traitement préventif exige, avant tout, qu'on surveille avec soin l'attitude des enfants, pendant la seconde enfance et l'adolescence. Chez les jeunes filles, on redoublera d'attention au moment de l'établissement de la fonction menstruelle, surtout si les antécédents héréditaires peuvent faire craindre le développement de la scoliose ; car, c'est souvent à ce moment que se produisent les difformités. On s'attachera à combattre la tendance qu'ont souvent les enfants à prendre des attitudes vicieuses pendant les heures de classe ; celles-ci ne seront pas trop prolongées ; on les interrompra par de

fréquentes récréations. Si les enfants sont atteints d'anomalies de la réfraction, de myopie, en particulier, il faut, tout d'abord, prendre soin de corriger, par l'emploi de verres convenables, l'imperfection de l'appareil de la vision. Il faut disposer les pupitres des enfants et leur éclairage, de telle sorte qu'ils n'aient pas besoin de s'incliner sur leur ouvrage.

La question des sièges et des pupitres d'école est une des plus importantes dans le traitement de la scoliose. On en a construit de nombreux modèles dans ces dernières années. Nous n'avons pas l'intention de les étudier en détail ; nous nous contenterons d'indiquer les conditions qu'ils doivent remplir.

Le siège doit être disposé de telle sorte qu'il fournisse constamment au dos de l'enfant un appui solide. Pour cela, il sera légèrement incliné d'avant en arrière et de haut en bas ; le dossier lui-même sera incliné en arrière ; il remontera jusqu'au niveau des épaules, et présentera, dans sa partie inférieure, une courbure à convexité antérieure sur laquelle s'appuiera la concavité normale de la région lombaire. La hauteur du siège permettra à l'enfant d'appuyer les pieds à terre ; ou si cette condition n'est pas remplie, on placera sous les pieds un tabouret de hauteur convenable.

Quant au pupitre, incliné à 15 degrés environ, il devra présenter une hauteur et un écartement par rapport au siège, calculés de telle sorte que l'enfant puisse commodément y appuyer les bras en écrivant, sans avoir besoin de se pencher en avant. On prendra garde que l'écolier ne projette pas l'épaule droite en avant, ce qui détermine une courbure dorsale à convexité droite ; on lui interdira de s'asseoir obliquement ; ce qui est souvent l'origine des courbures lombaires primitives à convexité gauche.

Pour les enfants qui sont employés à un travail manuel, on évitera de leur faire porter des poids trop considérables ; on évitera surtout les efforts répétés exécutés par l'un des membres supérieurs, le droit le plus souvent ; ce qui peut

être invoqué pour expliquer la fréquence plus grande des courbures dorsales à convexité droite; au besoin même, on engagera les malades à changer de profession. Chez les jeunes filles, on ne saurait trop surveiller l'attitude pendant les travaux à l'aiguille, et pendant les exercices de piano.

Si la tendance à la déviation du rachis s'accuse de plus en plus, on doit soumettre les enfants au décubitus prolongé. Non qu'il convienne de les maintenir au lit constamment; mais on alternera les heures d'exercice avec les heures de repos. Le lit dont les malades se servent doit être bien horizontal, et assez résistant pour ne pas se laisser déprimer par le poids du corps. On doit proscrire complètement l'usage des oreillers.

Pendant la station, on s'efforcera de soutenir, autant que possible, le tronc; et, pour cela, on prescrira l'emploi de corsets renforcés, au niveau des parties convexes de la colonne vertébrale, par des baleines, et, au besoin, par des montants en acier.

B. Traitement curatif. — Le traitement curatif comprend lui-même deux ordres de moyens : des moyens mécaniques et des exercices orthopédiques.

1° Moyens mécaniques. — Comme le fait observer avec raison Malgaigne (1), les innombrables moyens mécaniques qui ont été proposés dans le traitement de la scoliose se rapportent tous à l'un des deux principes suivants : l'extension sur la colonne vertébrale, la pression exercée sur la gibbosité. L'extension peut, du reste, être réalisée suivant deux procédés différents, selon qu'on la met en œuvre dans la position verticale, ou qu'on l'emploie dans le décubitus horizontal.

Au milieu du xvii^e siècle, Glisson (2) eut recours à l'extension dans la position verticale, au moyen d'un appareil qui suspendait le malade par le dessous des bras, la tête et les mains, et qu'on désigne sous le nom d'escarpolette anglaise.

(1) Malgaigne. *Leçons d'orthopédie*, Paris, 1862, p. 402.

(2) Glisson. *De rachitide*, 1650.

De son côté, Nüeck imagina un collier à l'aide duquel il suspendait l'enfant par le cou, en le faisant élever à l'aide de cordes et de poulies. Mais ces moyens ne tardèrent pas à tomber dans l'oubli, devant les tentatives que l'on fit pour combiner l'emploi de l'extension, avec celui d'appareils portatifs. La première tentative de ce genre fut faite par Levacher (1), dans un appareil qu'il présenta à l'Académie de chirurgie, en 1768, et qui se composait essentiellement d'une tige en fer jouant à l'aide d'une crémaillère, dans une douille en cuivre. Le jeu de la crémaillère tendant à éloigner l'une de l'autre les deux extrémités de la tige, la colonne vertébrale est soumise à une traction continue qu'on peut graduer à volonté. La suspension s'exerce aussi sous les aisselles. C'est ce qui existait déjà dans l'appareil connu sous le nom de croix de Heister, dans lequel les bras de la machine répondaient aux épaules, de sorte qu'à l'aide d'une large courroie passée sous les aisselles, le tronc se trouvait suspendu.

Bientôt cependant les divers appareils à extension verticale furent laissés de côté, et on donna la préférence à l'extension exercée dans la situation horizontale. De cette époque datent les différents lits orthopédiques. Au moment même où Levacher montrait à l'Académie de chirurgie son appareil, Venel imaginait l'extension horizontale, et inventait un lit mécanique dans lequel l'extension était faite à la fois sur la tête et sous les aisselles, la contre-extension s'exerçant sur le bassin, au-dessus des genoux et des malléoles. Heine, de Wurtzbourg, imagina, de son côté, un nouvel appareil à extension horizontale; et c'est de là que la méthode fut importée en France, par un jeune homme du nom de Milly, qui avait été soumis lui-même au traitement de Heine. A partir de cette époque, les lits orthopédiques se multiplièrent singulièrement: il y eut ceux de Maisonabe, de Jalade-Lafont, de Martin et Duvoir;

(1) Levacher. Nouveau moyen de prévenir et de guérir la courbure de l'épine, in *Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*, 1768, t. IV, p. 596.

de leur côté, Delpech à Montpellier, et Shaw, en Angleterre, employèrent l'extension horizontale; et l'on peut dire, qu'à un moment donné, cette méthode prit, dans le traitement de la scoliose, un développement véritablement excessif.

L'extension horizontale, comme l'extension verticale, peut, du reste, se combiner avec l'emploi des pressions latérales. C'est ainsi que Pravaz, de Lyon (1), a présenté, en 1874, à la Société de chirurgie, la description d'un lit orthopédique dans lequel les pressions latérales sont combinées à l'extension. La même association des pressions et de l'extension se trouve réalisée dans le lit orthopédique de Beely, dans lequel un plan horizontal porte quatre coussins verticalement dirigés; de ces coussins, deux sont destinés à exercer des pressions latérales sur le bassin; les deux supérieurs, embrassant les parties latérales du thorax, sont reliés par des courroies élastiques sur lesquelles repose le tronc, et qui exercent une pression utile sur les parties saillantes du thorax. Sous le nom d'appareil de détorsion, Lorenz a construit un lit orthopédique beaucoup trop compliqué pour que nous puissions en donner ici une description, et sur lequel le malade est couché de façon à imprimer au tronc sur le bassin une torsion en sens inverse de la torsion pathologique (2). Plus simple et plus pratique est le plan incliné de Beely qui se compose d'une planche sur laquelle le malade s'allonge, et dont l'inclinaison peut être modifiée à volonté. Au moyen d'une poulie et d'un appareil à suspension prenant point d'appui sur la tête et sous les aisselles, on peut exercer une traction continue et graduée, à l'aide de poids.

Depuis quelques années, on est revenu à l'usage de l'extension verticale autrefois employée par Glisson et par Nück. Le Dr Benjamin Lee, de Philadelphie, a préconisé

(1) Pravaz. Étiologie et traitement de la scoliose (rapport de M. Dubrueil), in *Bulletins de la Société de chirurgie*, 14 octobre 1874, et 24 mars 1875.

(2) Lorenz. Der Detorsions Lagerungsapparat, in *Wiener medizinische Presse*, nos 46 et 47, 1887.

l'auto-suspension, et son système a été adopté et vulgarisé par Lewis A. Sayre (de New-York) (1). Grâce à un appareil spécial, prenant ses points d'appui sous l'occiput et sous le menton, d'une part, sous les épaules, d'autre part, le malade est soulevé peu à peu, jusqu'à ce que la pointe de ses orteils quitte le sol; pendant cette suspension, le poids du corps agit pour redresser les courbures du rachis.

La méthode de Sayre comporte, en outre, le port d'un corset plâtré moulé sur le tronc du malade pendant la suspension. Déjà, du reste, Venel, comme complément de l'extension horizontale qu'il pratiquait pendant la nuit, faisait porter, pendant le jour, à ses malades, un corset à tuteur muni de plaques et de vis, à l'aide duquel il soutenait le rachis et exerçait des pressions sur les parties saillantes. De son côté, Levacher reconnaissait que l'extension à laquelle il avait recours ne suffisait pas toujours, et l'année même (1768) où il faisait connaître à l'Académie de chirurgie sa machine à extension, il inventait un fauteuil à l'aide duquel on pouvait exercer des compressions qu'il combina aux extensions pour le traitement des difformités du rachis.

En 1835, parut un appareil nouveau, la ceinture à levier de Hossard, que Malgaigne déclare être, de tous les appareils portatifs applicables à la scoliose, celui qui se rapproche le plus du but. Nous emprunterons à cet auteur la description qu'il en donne: « Un point fixe est pris sur le bassin à l'aide d'une ceinture très solide, retenue par un sous-cuisse passé au côté gauche; à cette ceinture est adapté un levier fait d'une seule pièce. Ce levier, qui doit être inflexible et résistant, répond à la ligne médiane en bas, mais la croise obliquement de bas en haut, pour se porter à gauche; son inclinaison peut, du reste, être augmentée ou diminuée par un mécanisme très simple..... A l'extrémité supérieure libre vient s'attacher une large

(2) Lewis A. Sayre. *Leçons cliniques sur la chirurgie orthopédique*, Traduction Thorens, Paris, 1887, p. 435.

courroie de cuir qui doit contourner obliquement le côté droit du thorax et venir se fixer en avant et à gauche sur la ceinture elle-même (1). »

La ceinture à levier de Hossard est devenue le point de départ d'appareils semblables ; de ce nombre est la ceinture de Bigg, qui, au lieu d'un levier unique, porte deux montants qui soutiennent les pelotes latérales, et ajoutent à la solidité de l'appareil. Dans la ceinture construite par Staffel, à l'extrémité supérieure du levier est attachée une large bande en caoutchouc qui s'enroule autour du côté répondant à la convexité, contourne en diagonale le plan antérieur du corps, la région lombaire du côté opposé, et vient s'attacher en arrière à la ceinture pelvienne.

Nous retrouvons l'emploi de la traction élastique dans les appareils de Barwell et de Fischer. Dans le bandage spiral de Barwell, une plaque de cuir appuie sur la région du grand trochanter gauche, où elle est maintenue en place par une ceinture périnéale. De là, part une bande élastique, qui va rejoindre la région lombaire gauche, croise obliquement de bas en haut la région antérieure de l'abdomen, vient s'enrouler sur la gibbosité constituée par les côtes, et se terminer au niveau de l'épaule gauche. Le reproche qu'on peut faire à cet appareil, c'est de manquer de point fixe ; il est évident que la traction du caoutchouc s'exerçant sur l'épaule gauche, aura tendance à l'abaisser, ce qui ne fera qu'exagérer encore la difformité.

Dans l'appareil à traction élastique conseillé par Fischer (2), la traction est disposée d'une façon plus heureuse. Supposons, par exemple, une scoliose dorsale à convexité droite ; l'épaule droite est maintenue par une pièce de l'appareil, d'où part une bande élastique qui, croisant obliquement la face antérieure de l'abdomen, vient se fixer

(1) Malgaigne. *Leçons d'orthopédie*, Paris, 1862, p. 407.

(2) E. Fischer. Die Behandlung der Skoliose mittels elastische rotirenden Zuges, *Centralblatt für Chir.*, 13 juin 1885, n° 24.

au niveau de la hanche gauche. Au moyen de ce lien élastique, l'épaule droite est attirée d'une manière continue, en bas et en avant, tandis que l'épaule gauche fixée par un lien élastique à la pièce qui embrasse l'épaule droite, est elle-même attirée en arrière. Par là, l'appareil de Fischer échappe au reproche que nous adressons à celui de Barwell; mais il manque, comme lui, d'un point d'appui solide.

Dans ces derniers temps, Wolfermam (de Strasbourg) a fait construire un nouveau corset, qui se rapproche un peu, par le but qu'il se propose, des ceintures à levier. Il se compose essentiellement de deux pièces, dont l'une prend point d'appui sur le bassin, tandis que l'autre embrasse le thorax. Ces deux pièces sont articulées entre elles de telle sorte qu'on puisse imprimer à la pièce thoracique tous les mouvements sur la pièce pelvienne, de façon à lutter à la fois contre l'inclinaison latérale de la colonne vertébrale, et contre le mouvement de torsion (1).

Nous n'avons pas la prétention d'énumérer ici tous les appareils portatifs qui ont été successivement conseillés dans le traitement de la scoliose. Nous rappellerons cependant les corsets plâtrés conseillés par Sayre, et ceux en feutre, les corsets en bois de Waltuch (d'Odessa) (2), qu'on a voulu y substituer comme étant plus légers, mais qui offrent l'inconvénient de se déformer trop facilement. Comme modèle de corset en coutil, on peut citer le corset de Beely (3) qui embrasse les crêtes iliaques, et remonte par en haut jusqu'au niveau de la région mammaire; il est consolidé par des baleines, et, sur les côtés, par des attelles latérales qui, répondant au milieu de la région axillaire, s'infléchissent au niveau des crêtes iliaques, et contournent en avant les épines iliaques antérieures et supérieures. A

(1) Wolfermann und Bökle. *Ueber Entstehung und Behandlung der Seitlichen Rückgrats-Verkrümmung*, Stuttgart, 1890.

(2) Voyez Lorenz. *Ueber Rückgratsverkrümmungen*, in *Real. encyclop. der gesammten Heilkunde*, p. 66.

(3) Beely. *Stützapparat für die Wirbelsäule*, in *Centralb. für orthopædische Chir.*, 1^{er} janvier 1888.

leur partie supérieure, ces attelles latérales portent des béquillons. Les deux attelles latérales sont reliées entre elles par des courroies dont les unes contournent l'abdomen, les autres la région des reins. — Les corsets en cuir moulé sont, comme leur nom l'indique, modelés sur des moules en plâtre du tronc; ils sont renforcés par des attelles en acier, et munis de béquillons qui soutiennent les membres supérieurs.

2° *Exercices orthopédiques.* — On peut les diviser en deux groupes, suivant que c'est le chirurgien qui s'efforce de procurer le redressement, le malade lui-même restant passif, ou bien selon qu'on fait appel à la contraction musculaire pour corriger l'attitude vicieuse.

La suspension au moyen de l'appareil de Sayre constitue un premier exercice de redressement qui pourra être actif ou passif, suivant que le sujet lui-même se soulèvera à l'aide des bras, ou que l'extension sera faite par le chirurgien. On a fait à la suspension, au moyen de l'appareil de Sayre, le reproche de ne donner qu'un résultat passager. A peine la suspension est-elle terminée, a-t-on dit, que le sujet reprend son attitude vicieuse. Certes on ne peut attendre de la suspension qu'elle corrige brusquement les courbures vicieuses de la colonne vertébrale; mais il n'en est pas moins vrai que son usage, répété chaque jour, nous paraît fort utile pour corriger les déviations du rachis. Un autre mode de suspension est celui qui a été imaginé et décrit par Lorenz (1) sous le nom de suspension latérale. L'appareil de Lorenz se compose d'un cylindre convenablement capitonné et supporté par deux montants verticaux. La malade s'appuie sur le cylindre par le côté du corps répondant à la convexité de la courbure; elle se maintient dans cette position à l'aide du bras correspondant enroulé autour du cylindre, tandis qu'avec l'autre main elle se maintient à une poignée qui termine une corde

(1) Lorenz. *Pathologie und Therapie der seitlichen Rückgratsverkrümmungen*, Vienne, 1886.

fixée à la partie inférieure de l'appareil. De cette manière, on exerce une pression directe sur la gibbosité costale, en même temps qu'on imprime à la colonne vertébrale une flexion en sens inverse de l'attitude vicieuse. Le chirurgien peut compléter le résultat en exerçant des pressions graduées sur la partie antérieure du thorax, au niveau de la saillie formée par les côtes et les cartilages costaux, à l'extrémité du diamètre oblique répondant en arrière à la gibbosité dorsale. L'appareil construit par Lorenz est devenu le point de départ d'un certain nombre de modifications dans le détail desquelles nous ne pouvons entrer ici (1).

Au redressement passif doit être associé le redressement actif. *L'important, en effet, n'est pas seulement de redresser la colonne vertébrale, mais encore de fournir aux malades des muscles qui leur permettent de maintenir le redressement obtenu.* De là l'utilité des exercices orthopédiques dans lesquels les muscles du malade entrent en jeu. Ces divers exercices ont leur point de départ dans la méthode suédoise, dite aussi méthode de Ling. Cette méthode a pour base une théorie de la scoliose qui ne saurait plus être acceptée aujourd'hui. Elle admet le relâchement des muscles spinaux du côté répondant à la convexité du rachis. Ling conclut à la nécessité de fortifier ces muscles par l'exercice. La théorie est fausse, mais le traitement qui en découle est excellent. Aujourd'hui la plupart des orthopédistes sont d'accord à proclamer l'absolue nécessité des exercices orthopédiques dans le traitement de la scoliose, que quelques-uns même, comme Bernard Roth, emploient à l'exclusion de tout appareil mécanique. La gymnastique suédoise comprend un très grand nombre d'exercices; nous ne pouvons les énumérer tous ici; on les trouvera, du reste, décrits par Bouvier et P. Bouland dans le *Dictionnaire encyclopédique* (2). De même pour les

(1) V. Bradford et Lovett. *A Treatise on Orthopædic Surgery*, p. 178 et suiv.

(2) Bouvier et P. Bouland. Art. Rachis (difformités), in *Dict. encyclop. des sciences médicales*.

exercices de Roth, nous renvoyons au récent *Traité d'Orthopédie* de Bradford et Lovett (1).

C. — Après avoir rapidement exposé dans la revue précédente, les principes qui ont guidé les chirurgiens dans le traitement de la scoliose, nous devons indiquer comment nous comprenons, à notre tour, le traitement des déviations latérales du rachis.

Du moment où le trouble de nutrition du tissu osseux pendant la période de développement, le rachitisme vertébral en un mot, nous semble la cause essentielle de la scoliose, nous devons mettre au premier rang dans la thérapeutique les différents moyens qui sont de nature à améliorer la santé générale, et, par suite, à activer la nutrition du système osseux. De ce nombre sont l'exercice modéré, le séjour à la campagne, au bord de la mer, les bains salés, l'hydrothérapie, une nourriture tonique, l'huile de foie de morue, et surtout le phosphate de chaux, dont l'usage prend ici une importance considérable. Par là, nous sommes bien loin du traitement par l'extension continue dans la position horizontale, au moyen des lits orthopédiques, dont nous avons parlé précédemment. Condamnant les malades à une immobilité absolue, ils avaient pour inconvénient grave d'entraver la nutrition, de débilitier le système musculaire. Si les jeunes filles paraissaient améliorées pendant qu'elles étaient soumises à ce traitement, elles ne tardaient pas à reprendre leur attitude vicieuse, dès qu'elles étaient de nouveau placées dans la situation verticale. Le traitement par les appareils portatifs de redressement échappe à cet inconvénient de soumettre les malades à une immobilisation absolue; mais il n'en est pas moins passible de graves reproches. Avec leurs diverses pièces destinées à réaliser l'extension, des pressions et des contre-pressions, ces appareils sont le plus souvent fort lourds et très compliqués. Ils entravent le développement du thorax et les

(1) Bradford et Lovett. *A Treatise on Orthopædic Surgery*, p. 158 et suivantes.

mouvements respiratoires. Du reste, les pressions qu'ils exercent, pour être efficaces, devraient être considérables; elles ne tardent pas à devenir insupportables. Aussi, dans bien des cas, l'emploi de ces appareils est tout à fait illusoire; il devient même nuisible, en surchargeant d'un nouveau poids la colonne vertébrale, qu'il faudrait au contraire alléger.

Reste donc le traitement orthopédique par la gymnastique médicale et les exercices de redressement. C'est à lui que nous donnons la préférence, parce qu'il nous présente le double avantage d'améliorer la santé générale et l'état de nutrition du système osseux, en même temps qu'il est utile pour redresser mécaniquement les courbures vicieuses du rachis.

Tantôt, avons-nous dit, on cherche, par les exercices gymnastiques, à développer le système musculaire en général, en même temps que les mouvements exercés par le malade tendent au redressement de la colonne vertébrale, tantôt le redressement est opéré par le chirurgien lui-même. Toutefois, la force employée pour opérer le redressement ne doit pas être trop considérable. Écraser par des poids énormes la gibbosité costale, comme le fait Fischer (de Strasbourg), ce n'est pas redresser la colonne vertébrale; ce traitement me semble plus nuisible qu'utile, et je serais fort étonné s'il n'était pas bientôt abandonné.

Les côtes et les membres supérieurs, tels sont, suivant nous, les deux leviers que nous avons à notre disposition pour agir sur la colonne vertébrale. Aussi, pendant toute la durée des exercices orthopédiques, faisons-nous exécuter par nos malades de larges mouvements respiratoires, combinés avec des mouvements synergiques des membres supérieurs. Voici les appareils et les exercices que nous recommandons spécialement :

1° Les malades sont soumis à la suspension d'après la méthode de Sayre modifiée, au moyen de l'appareil suivant

que j'ai fait construire (voyez fig. 1). Il se compose de deux montants verticaux supportant une barre transversale

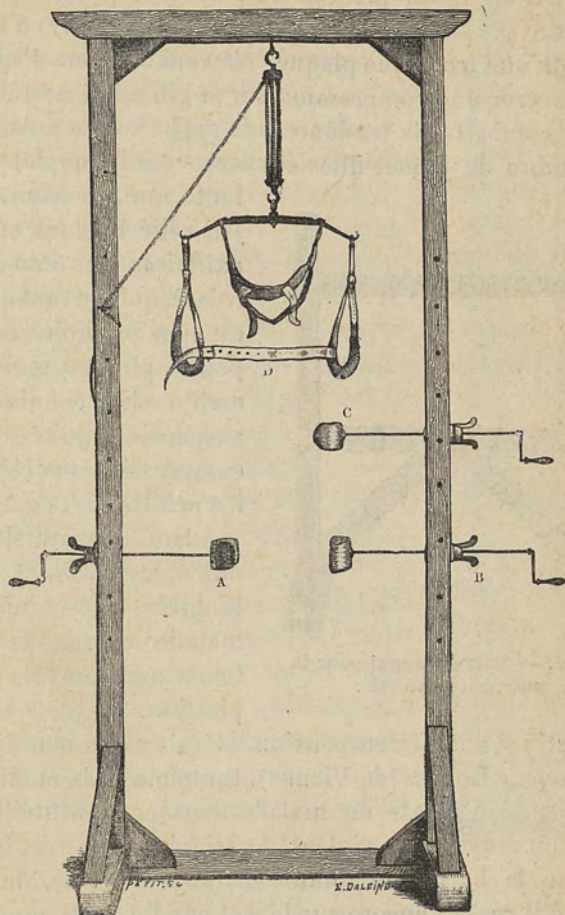


Fig. 1. — Appareil du Dr Kirmisson destiné à réaliser en même temps la suspension verticale et la pression sur la gibbosité.

à laquelle est accroché l'appareil à suspension qui prend point d'appui, comme à l'habitude, sur la tête et sur les

aisselles du malade. En outre, à l'appareil sont surajoutées deux plaques A, B, qui peuvent être rapprochées l'une de l'autre par un mouvement de vis, de façon à enserrer le bassin sur ses parties latérales et à l'immobiliser, en même temps qu'une troisième plaque, convenablement disposée, vient exercer une compression sur la gibbosité costale.

Pour combattre la tendance à la cyphose que présentent bon nombre de jeunes filles et exercer sur l'omoplate sail-

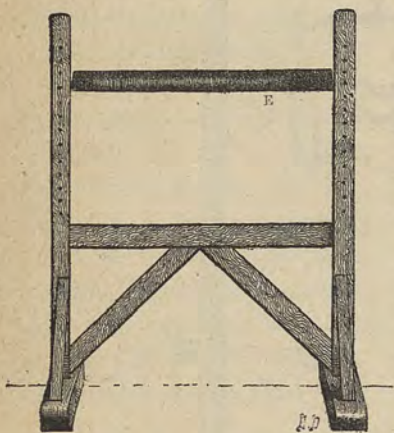


Fig. 2. — Barre d'appui pour la suspension latérale.

lante une pression utile, j'ai relié les deux crosses axillaires par une courroie D, qui, suivant qu'elle est plus ou moins serrée, pousse plus ou moins en arrière les épaules. La suspension jointe à la compression exercée par les pelottes est continuée pendant cinq ou six minutes, et, pendant toute la durée de ce temps, la malade exerce de profonds mouvements d'inspiration.

2° J'utilise aussi la suspension latérale recommandée par le professeur Lorenz (de Vienne), toutefois en la modifiant. La suspension totale du malade dans cette attitude me semble un moyen trop violent. Aussi fais-je appuyer le malade sur la barre horizontale E (voyez fig. 2), de telle façon qu'il repose encore sur le sol par l'un des membres inférieurs. Le côté de la convexité répond à la barre d'appui, de sorte que, dans cette attitude, la colonne vertébrale prend une inclinaison en sens inverse de sa courbure vicieuse. Le bras répondant à la convexité est pendant, et soutient un haltère qui fait contre-poids, et contribue à entraîner le tronc dans l'attitude qu'on lui veut imprimer.

Le bras du côté opposé exécute des mouvements alternatifs d'élévation et d'abaissement, en même temps que le malade fait de grands mouvements alternatifs d'inspiration et d'expiration, synchrones avec les mouvements du membre supérieur. Le chirurgien, placé derrière le malade, immobilise le bassin en embrassant d'une main la crête iliaque, tandis qu'avec l'autre main, il s'efforce d'entraîner en arrière l'épaule répondant à la concavité, de manière à imprimer à la colonne vertébrale une torsion en sens inverse de sa torsion pathologique. La suspension latérale, comme la suspension dans l'attitude verticale, est continuée pendant cinq ou six minutes. Mais, comme elle ne laisse pas que d'être assez fatigante, je la fais habituellement en deux reprises séparées par un court intervalle.

3° Pour assurer la bonne exécution des mouvements des membres supérieurs associés aux mouvements respiratoires, en même temps que le redressement du tronc, j'ai fait construire l'appareil suivant (voyez fig. 3). Il se compose de deux montants verticaux réunis entre eux, à la partie inférieure, par une tablette horizontale sur laquelle monte le malade. Les talons doivent toucher en arrière aux supports verticaux, et la pointe des pieds être dirigée en dehors, de façon à élargir la base de sustentation. Le malade fait effort pour se redresser autant que possible, comme s'il voulait se grandir, sans toutefois s'élever sur la pointe des pieds.

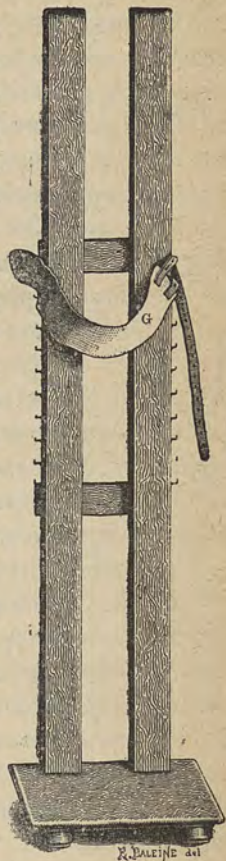


Fig. 3. — Appareil destiné à faciliter le redressement du tronc et les mouvements des membres supérieurs.

Dans cette attitude, la région de la nuque répond à l'écartement existant entre ces deux montants verticaux; les bras sont tombants le long du corps. Le tronc est aussi droit que possible, les épaules ramenées en arrière et à la même hauteur, le bassin bien horizontal. Comme beaucoup de malades ont tendance à la lordose lombaire exagérée, j'ai fait placer sur les parties latérales de l'appareil des crochets qui servent à fixer une ceinture G, venant appuyer sur la région antérieure du bassin, et forçant les malades à se redresser. Les choses étant ainsi disposées, les jeunes filles scoliotiques exécutent des mouvements synergiques des membres supérieurs et de la respiration; les mouvements d'inspiration coïncidant avec ceux d'élévation des bras, tandis que les mouvements d'expiration se font avec l'abaissement des membres supérieurs. Ces mouvements, exécutés lentement, avec la plus grande précision possible, sont répétés de vingt à trente fois. On leur donnera plus de précision encore, si l'on place dans chacune des mains du malade un haltère de petit volume. L'avantage de cet appareil fort simple me paraît être de permettre au malade, vu l'écartement qui existe entre le mur et la face antérieure des supports verticaux, de porter les bras en arrière, de façon à lutter contre la tendance à la cyphose dorsale. Je puis même, en portant plus en arrière celui des deux membres supérieurs qui répond à la saillie costale exagérée (le droit, le plus souvent), lutter contre la gibbosité, et contre la tendance qu'a l'épaule de ce côté à se porter en avant.

En même temps que les appareils dont je viens de donner la description, j'emploie un certain nombre d'exercices qui ont pour but d'assurer le développement du système musculaire et de faire exécuter par le malade lui-même le redressement de la colonne vertébrale.

a. — Le malade étant placé dans l'attitude verticale, les deux talons rapprochés l'un de l'autre, la pointe des pieds en dehors, porte les bras, d'abord en dehors, puis en avant,

comme dans l'action de plonger, en même temps qu'il fléchit le tronc jusqu'à ce que la pointe des doigts arrive à toucher le sol. Puis, il se redresse, progressivement, en portant d'abord les bras en avant, puis en dehors, et enfin les laissant retomber le long du corps, de manière à revenir à l'attitude verticale primitive, la tête portée dans une extension forcée, les épaules aussi effacées que possible. Pendant toute la durée de l'exercice que nous venons de décrire, le chirurgien soutient le malade, en plaçant une main sur l'épaule du côté opposé à la convexité, tandis qu'avec l'autre main, il exerce sur la gibbosité costale une pression contre laquelle doit lutter le malade pendant le mouvement de redressement.

b. — Le malade est couché sur une table dans le décubitus abdominal, le tronc dépassant le rebord de la table; les membres inférieurs sont fixés, soit par les mains d'un aide, soit par une courroie qui les enserre. Dans cette attitude, le malade croise les bras derrière le dos, jusqu'à ce que chacune des mains vienne embrasser le coude du côté opposé, puis il imprime à la colonne vertébrale des mouvements alternatifs de redressement et de flexion. Dans cet exercice, les muscles extenseurs du rachis entrent en jeu, ce qui les fortifie, en même temps que les épaules sont portées en arrière, de façon à effacer autant que possible la gibbosité.

c. — Le malade étant couché comme précédemment enroule ses bras autour du tronc du chirurgien; celui-ci exerce avec l'une des mains une pression sur la gibbosité costale, en même temps qu'il imprime à la colonne vertébrale une inclinaison latérale en sens inverse de la courbure pathologique.

d. — Pour agir contre l'inclinaison vicieuse du bassin et de la portion lombaire de la colonne vertébrale, je place sous l'un des membres inférieurs un petit tabouret, de façon à imprimer au bassin et à la région lombaire une obliquité en sens inverse de leur inclinaison vicieuse. Dans

cette attitude, je fais exécuter au malade, avec le bras répondant à la concavité du rachis chargé d'haltères d'un poids convenable, des mouvements alternatifs d'élévation et d'abaissement, tandis que le malade lui-même, avec la main du côté opposé, soutient et affaisse le côté convexe. Le problème, en effet, dans le traitement de la scoliose, me paraît être de favoriser, par tous les moyens qui sont en notre pouvoir, exercices musculaires, attitudes diverses, gymnastique respiratoire, le développement du côté de la poitrine répondant à la concavité de la courbure, plutôt que de chercher à écraser, par des poids énormes, la gibbosité. Contre la tendance à la cyphose dorsale, j'emploie surtout l'appareil à traction de Larghiader, composé de poids suspendus aux deux extrémités d'une corde et que le malade doit soulever d'abord avec les bras étendus, puis faire passer au-dessus de sa tête et enfin derrière son dos, en effaçant fortement les épaules. La traction se faisant, dans cet appareil, à l'aide d'une corde, me paraît beaucoup plus continue et beaucoup plus égale que celle qu'on obtient à l'aide des appareils à traction élastique.

Après ces divers exercices, dont la durée totale est d'une demi-heure environ, je fais reposer les malades sur un plan incliné, avec extension, construit sur le modèle de celui de Beely (voyez fig. 4). Dans cet appareil, l'extension est faite, au moyen de l'appareil de Sayre, par des poids d'un volume croissant; l'obliquité imprimée au tronc reposant sur le plan incliné suffira à réaliser la contre-extension. Cette extension dans le décubitus horizontal est parfaitement supportée par les malades, et le poids extenseur peut être rapidement porté à 15 ou 20 kilogrammes. A l'extension sur le plan incliné, on peut ajouter, suivant les cas, la pression sur la gibbosité au moyen de ceintures qui sont fixées par des crochets aux parties latérales de l'appareil.

Tels sont les principes qui nous guident dans le traitement de la scoliose. Nous pouvons les résumer de la façon

suivante : d'une part, par les différents exercices que nous venons d'indiquer, chercher à mobiliser la colonne vertébrale et à redresser ses courbures vicieuses, en même temps que nous dirigeons contre la gibbosité costale des pressions convenables; d'autre part, favoriser par les exercices respiratoires, par les différentes attitudes et les mouvements imprimés au membre supérieur, l'ampliation du côté concave. Enfin, ces mêmes exercices actifs développent le système musculaire, et ont pour but de fournir aux malades les forces nécessaires pour maintenir la

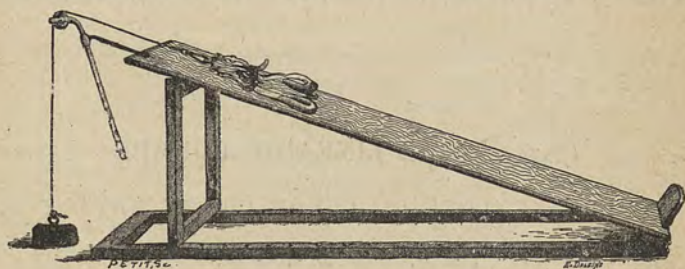


Fig. 4. — Plan incliné destiné à réaliser l'extension dans le décubitus horizontal.

colonne vertébrale dans la position de rectitude que nous cherchons à lui imprimer.

Quand il s'agit de scolioses lombaires primitives, ou quand, au cours d'une scoliose lombaire secondaire, le bassin présente une obliquité considérable, on se trouve bien de faire porter au malade, du côté répondant à la convexité lombaire, une semelle plus élevée, de façon à corriger l'inclinaison vicieuse du bassin. Il est bon, dans les mêmes circonstances, de conseiller aux malades un siège oblique dans lequel la partie répondant à la convexité lombaire soit plus élevée que celle du côté opposé, ainsi que l'a proposé depuis longtemps Volkmann.

Ainsi que je l'ai déjà dit, j'emploie comme utiles auxiliaires, les douches, l'électricité et le massage. Quant aux

corsets, aux différents appareils portatifs, je ne m'en sers jamais comme appareils de redressement, mais seulement comme soutiens de la colonne vertébrale dans l'intervalle des exercices orthopédiques. Dans les cas légers, je me sers de corsets en coutil pourvus de tiges en acier qui les renforcent du côté répondant à la convexité. S'agit-il de cas plus graves, j'ai recours aux corsets plâtrés, renouvelés aussi souvent que l'exigent les progrès du redressement; je réserve pour les cas graves, dans lesquels une difformité considérable doit nécessairement persister, les corsets en cuir moulé, pourvus de béquillons axillaires.

OSTÉOTOMIE LINÉAIRE COURBE

POUR ANKYLOSE DU GENOU CHEZ L'ENFANT

par M. le Dr E. KUMMER,

Privat-docent de chirurgie à l'Université de Genève,
chirurgien de l'hôpital Bottini.

La principale contre-indication aux opérations péri-articulaires chez l'enfant est constituée par la crainte qu'ont les chirurgiens de léser les cartilages de conjugaison et, par suite, d'arrêter d'une manière plus ou moins grande l'accroissement du membre. Dans le but de prévenir ce danger, on a inventé divers procédés, entre autres l'incision courbe, que nous avons adoptée avec succès dans le cas suivant.

Ankylose du genou en flexion; raccourcissement du membre; scoliose consécutive. Ostéotomie linéaire courbe, chez une enfant de huit ans. Guérison de la scoliose. Redressement du membre.

La petite malade, issue de parents bien portants, reçoit à l'âge de deux ans un coup sur le genou gauche; elle éprouve de fortes douleurs et reste couchée quatre jours, se lève ensuite, marche et court sans qu'on remarque rien d'anormal. Au bout de trois semaines, appa-

raissent de nouvelles douleurs, avec gonflement de l'articulation; traitement par compresses, pommades, immobilisation.

Trois ans plus tard, sans cause apparente, se manifeste une suppuration qui ne tarit qu'au bout de cinq mois. A partir de ce moment, la jambe commence à fléchir : appareil plâtré, prothèse orthopédique, etc.

La photographie que voici (fig. 1) nous montre l'état de la petite malade au moment où elle nous fut présentée, en mai 1889.

L'enfant, âgée de huit ans, pâle et maigre, avait cependant les organes internes intacts; urine normale; claudication très marquée par suite d'un raccourcissement de la jambe gauche de 10 centimètres (mesurée de l'épine iliaque antérieure supérieure à la malléole externe); atrophie de la cuisse gauche de 4 centimètres, de la jambe de 2 cent. $\frac{1}{2}$; le pied gauche est de 1 centimètre plus court que l'autre.

Le genou, complètement ankylosé à un angle de 35 degrés, forme un genu valgum de 10 degrés; rotation en dehors de la jambe vers la cuisse de 5 degrés environ; la peau qui recouvre le genou est normale; capsule articulaire du genou nullement épaissie, point douloureuse à la pression. A la partie externe de la bourse précipitale se trouve une cicatrice adhérente à l'os, dont les contours sont normaux; la circonférence externe de la tête du tibia dépasse de quelques millimètres le condyle correspondant du fémur, de là une légère subluxation du tibia en dehors. Pour mettre le pied par terre, la jeune fille s'est accoutumée à baisser considérablement le bassin du côté malade, et il en est résulté une scoliose très forte avec convexité à droite, à la partie dorsale inférieure et lombaire.

Le 3 mai 1889, nous procédons à l'ostéotomie linéaire courbe de la manière suivante : précautions antiseptiques, bande d'Esmarch, narcose au chloroforme.

Une incision transversale est conduite dans la ligne interarticulaire d'un condyle à l'autre, la rotule attachée au fémur par soudure osseuse est enlevée au moyen du ciseau et du marteau; on trouve ensuite l'espace interarticulaire externe oblitéré par des adhérences fibreuses qui sont coupées au moyen du couteau à résection; le condyle interne du tibia et du fémur présente une ankylose osseuse; on procède donc au moyen de la scie à la section de l'os, que l'on pratique suivant une ligne courbe correspondant au rebord articulaire du condyle interne du fémur; l'os une fois sectionné, on a soin de couper encore la paroi postérieure de la capsule articulaire, fortement rétrécie à cet endroit et la jambe est ensuite redressée sans peine.

Drainage, suture continue à la soie, gaze iodoformée, coussin de laine de bois, appareil plâtré.

Huit jours après l'opération, on pratique dans cet appareil une fenêtre pour enlever sutures et drains. Trois semaines après l'opération, on change le pansement pour en remettre un autre plus léger, en plâtre également; vingt-trois jours après l'opération, la malade commence à se lever.

Pendant toute la durée de la guérison, il ne s'est présenté aucune élévation de température. Maintenant, l'enfant marche avec un petit appareil qui empêche une nouvelle flexion.

La différence de longueur des deux jambes est encore de 1 centi-

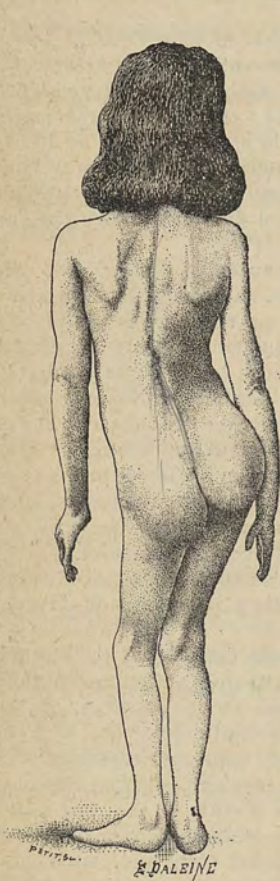


Fig. 1.

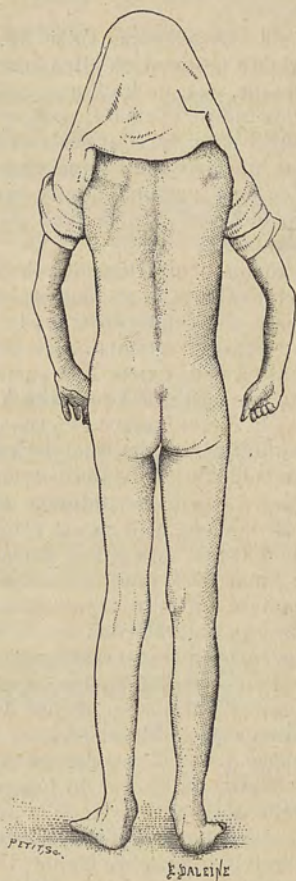


Fig. 2.

mètre, différence qui peut facilement être égalisée par une semelle plus forte.

La scoliose considérable a complètement disparu, comme le montre la photographie (fig. 2).

Nous avons dès lors suivi cette malade et nous avons pu constater, au mois de janvier 1890, que depuis le 4 septembre 1889, la jambe

droite a augmenté de longueur de 2 centimètres (69-71) et la jambe gauche, la malade, de 2 cent. $1/2$ (67-69 $1/2$). Au mois de mai 1890, la jambe droite avait augmenté, depuis le mois de janvier, de 2 cent. $1/2$; la jambe malade, de 2 centimètres.

Maintenant, la différence des deux jambes est de 1 centimètre.

L'intérêt que présente cette opération réside surtout dans son influence sur l'accroissement en longueur de l'extrémité opérée. Nous constatons, en effet, que non seulement nous avons gagné 9 centimètres de longueur par le fait de la suppression de la flexion, mais encore, et c'est ce qui est important, nous avons un accroissement de longueur parfaitement égal des deux côtés. Il est vrai que le temps écoulé (une année et quatre mois) ne suffit pas pour permettre un jugement définitif, aussi ne négligerons-nous pas de suivre cette malade. Mais il n'y a dès maintenant aucune raison de supposer que l'accroissement en longueur de la jambe opérée ne continue à progresser comme depuis l'opération, c'est-à-dire dans la même proportion que du côté sain.

C'est un fait éminemment important, car la seule cause qui fasse hésiter les chirurgiens à intervenir activement dans des cas analogues, c'est, comme nous le disions en commençant, précisément la crainte d'un arrêt de la croissance en longueur de la jambe opérée, par suite de lésions faites par l'opération dans les cartilages épiphysaires.

Cette crainte est bien fondée si l'on suit la manière d'opérer ordinaire, qui consiste à enlever sur la convexité du genou ankylosé, par une section cunéiforme, un coin correspondant à l'angle de flexion. Par ce procédé, on mutile sûrement le cartilage épiphysaire et qu'y a-t-il alors d'étonnant s'il y a ralentissement dans l'accroissement en longueur de l'extrémité?

On s'est résigné alors à remettre l'opération à l'âge où le squelette aurait atteint son développement définitif, mais en agissant ainsi, on permet à des désordres consécutifs de s'enraciner d'une manière irrémédiable, nous voulons parler ici de la scoliose. La photographie (fig. 4) nous

montre combien elle était déjà accentuée chez notre malade âgée de huit ans ; jusqu'à l'âge de vingt-cinq ans, elle aurait eu le temps, non seulement de s'accroître, mais de devenir définitive, et la malade aurait eu sujet de se plaindre de notre lenteur.

Actuellement la scoliose a parfaitement disparu ; ce n'est point étonnant, les jambes étant de longueur égale (avec un soulier à forte semelle), le tissu osseux âgé de huit ans était encore assez flexible pour reprendre sa forme normale.

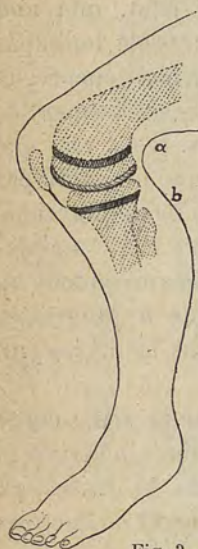


Fig. 3.

En terminant, nous nous permettons d'attirer l'attention sur le procédé employé dans ce cas (voir fig. 3) : résection linéaire courbe, — procédé décrit comme nouveau à l'occasion du dernier congrès de chirurgie allemand, printemps 1890, par le professeur Helferich (de Greifswald), qui l'avait employé avec le meilleur résultat chez deux malades.

Nous l'avons employé nous-même au mois de mai 1889 et nous avons lieu d'en être parfaitement satisfait.

Ce procédé a ceci de caractéristique que la ligne de section osseuse suit à peu près le rebord articulaire du condyle du fémur ; de cette manière, on peut presque sûrement éviter une lésion des cartilages épiphysaires ; en outre, le redressement de la jambe devient possible sans résection cunéiforme, la section linéaire courbe ayant, pour ainsi dire, reconstitué les conditions anatomiques normales du genou dans lesquelles l'extension de la jambe se fait sans difficulté par une cavité cintrée (la tête du tibia) sur une surface convexe (les condyles du fémur).

ANALYSES

CONGRÈS INTERNATIONAL DES SCIENCES MÉDICALES

tenu à Berlin du 4 au 9 août 1890.

SECTION DE CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE

Résumé des communications et discussions,

par M. E. KIRMISSON.

Quelques mois avant l'ouverture du Congrès de Berlin, un certain nombre de chirurgiens orthopédistes américains, à la tête desquels se trouvait le Dr Newton Shaffer (de New-York), prirent l'initiative d'une pétition adressée au secrétaire général du dixième Congrès international des sciences médicales, demandant l'établissement d'une section spéciale consacrée à la chirurgie orthopédique. Cette demande, appuyée par un très grand nombre d'orthopédistes de tous les pays, fut prise en considération, et un comité, ayant à sa tête le professeur Julius Wolff (de Berlin), fut constitué pour préparer l'organisation de la future section d'orthopédie. Il appartenait à nos confrères d'Amérique, qui ont déjà fondé la section de chirurgie orthopédique à l'Académie de médecine de New-York et l'*American Orthopædic Association*, et dont le génie pratique convient si bien aux problèmes multiples que soulève la chirurgie orthopédique, de prendre l'initiative d'une pareille mesure. A voir aujourd'hui le nombre et l'importance des questions qui ont été traitées, l'assiduité avec laquelle les séances ont été fréquentées, on ne peut qu'applaudir à l'idée de nos collègues d'outre-mer, et se féliciter de la création de cette section spéciale, qui a définitivement consacré la reconnaissance officielle de la chirurgie orthopédique.

La section d'orthopédie du Congrès de Berlin a tenu cinq séances, du mardi 5 au samedi 9 août, sous la présidence de MM. Shaffer (de New-York), Mac Ewen (de Glasgow), Lorenz (de Vienne), Bradford (de Boston), Kirrnisson (de Paris).

Nous essaierons de donner ici un résumé aussi exact que possible des diverses communications qui ont été faites et des discussions auxquelles elles ont donné lieu, en nous servant des analyses qui nous ont été fournies par notre confrère le Dr Benno Holz (de Berlin), l'un des secrétaires de la section d'orthopédie, qui a bien voulu nous communiquer son compte rendu, et auquel nous adressons ici nos plus sincères remerciements.

Les travaux de la section d'orthopédie ont été ouverts par M. Shaffer (de New-York), qui a lu un mémoire dans lequel il se propose de définir la chirurgie orthopédique et de tracer ses limites. L'auteur

réserve le nom de chirurgie orthopédique à cette partie de la chirurgie qui s'occupe du traitement préventif, mécanique et opératoire des difformités. Il s'efforce toutefois de faire aussi petite que possible la part de l'intervention opératoire, et il considère comme le propre de la chirurgie orthopédique le traitement mécanique par les appareils et par les pansements.

I. *Du pied plat et de son traitement.* — M. Landerer, de Leipzig, passe en revue les méthodes habituelles de traitement du pied plat par la prothèse, le massage et les opérations, qui toutes ont pour objet de parer à l'affaissement de la voûte plantaire, en relevant le bord interne du pied. Dans les cas légers, la prothèse consistant dans l'emploi de souliers spéciaux, d'attelles avec une traction élastique, le massage, peuvent rendre de grands services. Dans les cas graves, une opération trouve son indication. Le moyen le plus doux consiste dans le redressement forcé sous le chloroforme et l'immobilisation dans un appareil plâtré. Les résultats sont en général de courte durée, vu l'atrophie que cause l'immobilisation des muscles, ce qu'on peut éviter avec les pansements inamovibles portatifs de König et de Wolff. Après avoir passé en revue les opérations de Golding Bird, d'Ogston, de Phelps et de Trendelenburg, Landerer conclut que la prothèse doit constituer le traitement prophylactique dans le pied plat au début; quand le pied plat est devenu douloureux, le traitement par la gymnastique et les appareils convient. Pour les difformités compliquées de graves lésions anatomiques, l'ostéotomie est le moyen le plus prompt et le plus sûr.

Lorenz assimile le spasme musculaire dans le pied plat à ce qu'il est dans les inflammations articulaires. La pronation forcée du pied amène la distension du ligament astragalo-scaphoïdien, et l'irritation de la synoviale. L'irritation des filets terminaux du nerf tibial antérieur détermine la contracture des muscles pronateurs innervés par lui. Une injection de 2 à 5 centigrammes d'une solution de cocaïne à 5 p. 100 poussée dans l'articulation astragalo-scaphoïdienne suffit à faire cesser le spasme.

Au bout de dix minutes, les mouvements actifs et passifs de supination du pied deviennent possibles. Un appareil plâtré peut être appliqué dans l'attitude de la supination forcée. Au bout de quatre semaines, l'appareil est laissé de côté; les muscles, surtout les supinateurs, sont renforcés par le massage et une gymnastique active. Quand il y a de la contracture, le redressement forcé, et même la ténotomie, sont de mise. Lorenz rejette l'ostéotomie, et admet seulement l'extirpation de l'astragale dans les cas où cet os luxé ne peut plus être replacé dans la loge intermalléolaire.

Le Dr Dollinger (de Buda-Pest) voit une indication pour l'ostéotomie ou la résection cunéiforme dans les pieds plats avec ankylose osseuse, suite de polyarthrite rhumatismale.

Mosengeil (de Bonn) admet que les premières modifications ne siègent ni dans les os, ni dans les muscles, mais dans les tissus péri-

articulaires, aponévroses, ligaments, capsules articulaires. Il recommande le massage suivi du port d'un appareil.

Schreiber (d'Augsbourg) considère l'extirpation de l'astragale comme justifiée dans les cas de pied plat où l'astragale est luxé en dedans, et où des durillons, des bourses muqueuses enflammées, rendent la marche et le travail impossibles.

Trendelenburg (de Bonn) réserve l'ostéotomie supra-malléolaire pour les cas graves de pied plat. Elle a l'avantage de rétablir le point d'appui du corps dans les conditions normales.

Hoffa (de Wurtzbourg) considère l'opération de Trendelenburg comme indiquée dans les cas où, après section du tendon d'Achille sous le chloroforme, on ne réussit pas à mettre le pied dans l'attitude du varus.

Mac Ewen (de Glasgow) pense qu'il y a moins de pied plat en Allemagne qu'en Écosse. Il en distingue deux variétés, acquise et congénitale. Dans cette dernière, il a trouvé la tête de l'astragale complètement luxée, et le scaphoïde répondant au col de cet os. Cette difformité, décrite par le professeur Humphrey (de Cambridge) et par Symington (d'Edimbourg), ne dénote nullement la gravité du cas, comme le pensent ces auteurs. Mac Ewen n'a retrouvé cette luxation, en dehors des faits congénitaux, que dans un cas traumatique (section avec un morceau de verre dans l'articulation de Chopart). Dans les cas congénitaux, les opérations telles que les ostéotomies sont nécessaires; dans les autres cas, la conduite à tenir doit varier suivant la pathogénie (massage et traitement orthopédique) avec une hygiène bien comprise.

Bradford (de Boston) croit le pied plat plus répandu en Europe qu'en Amérique. Dans ce dernier pays, le traitement consiste dans le massage, et le port d'un soulier muni d'une semelle spéciale.

II. *Du pied-bot.* — La discussion a été ouverte par le professeur Julius Wolff (de Berlin), qui a montré plusieurs malades, guéris de leur pied-bot au moyen d'appareils portatifs en silicate et de redressements progressifs; pour lui, les récurrences dénotent, en pareil cas, l'insuffisance du traitement.

Le Dr Phelps (de New-York) montre des moules de pied-bot soumis à la galvanisation, ce qui les rend plus solides et plus faciles à conserver. Il démontre sur une préparation anatomique le procédé opératoire de son opération pour la cure du pied-bot.

Shaffer (de New-York) a recours au redressement forcé et intermittent. Il fait des séances courtes de redressement au moyen d'appareils de son invention qu'il démontre, en s'aidant, ou non, de la ténotomie.

Bradford (de Boston) considère également le redressement forcé comme suffisant; pour lui, la ténotomie n'est jamais nécessaire, même dans les cas les plus graves. Redard (de Paris) parle aussi en faveur du redressement brusque exécuté au moyen d'un appareil qu'il a imaginé.

Le Dr Jones (de Liverpool) parle contre l'opération de Phelps; celle-ci doit être suivie du redressement, inutilement compliqué par l'existence de la plaie opératoire.

Ridlon (de New-York) fait, au lieu de l'incision de Phelps, une incision longitudinale sur le bord interne du pied, sur laquelle il fait tomber une seconde incision oblique répondant au pli que forme la peau au-devant de la malléole interne.

Le Dr Kirmisson (de Paris) est d'accord avec le professeur Wolff, pour considérer les récidives du pied-bot comme imputables à l'insuffisance du traitement. Dans les cas invétérés, il a recours à l'opération de Phelps, qu'il a déjà pratiquée douze fois, sans accident, et avec les meilleurs résultats.

Le Dr Siegfried Lévy (de Copenhague) apporte aussi son témoignage en faveur de l'opération de Phelps. Il fait remarquer que, dans les cas où l'on emploie une grande force pour le redressement, on a à craindre la production d'une hémarthrose dans les petites articulations du tarse et une atrophie consécutive des muscles.

Le Dr Kapteyn est également favorable à l'opération de Phelps; mais, dans un certain nombre de cas, il y a ajouté la section du ligament deltoïdien, en pratiquant une incision demi-circulaire autour de la malléole interne, d'après les indications de Philippsen.

Le Dr Bessel-Hagen (de Heidelberg) recommande, au lieu de l'incision transversale, qui a l'inconvénient de laisser une plaie béante et se déchirant pendant les tentatives de redressement, une incision longitudinale. Sans doute cela rend plus difficiles les recherches au fond de la plaie; mais on a l'avantage de pouvoir pratiquer aisément la suture, et d'abréger beaucoup la guérison.

Phelps rejette l'incision proposée par Ridlon; il considère la section comme beaucoup plus inoffensive que la déchirure des tissus produite pendant le redressement forcé. Plus de quatre cents opérations faites d'après son procédé démontrent aujourd'hui qu'il est complètement exempt de dangers. Il n'a jamais vu se produire l'atrophie aiguë des muscles.

Julius Wolff ne considère pas l'opération de Phelps comme irrationnelle, mais bien comme inutile, même dans les cas les plus graves. Après la section sous-cutanée du tendon d'Achille, des tendons du jambier postérieur et du fléchisseur commun des orteils, le redressement sera aussi facilement obtenu qu'après la section à ciel ouvert. Grâce à l'appareil dont il a donné la technique, il espère que désormais toute opération sur le squelette, toute ténotomie à ciel ouvert deviendra inutile dans le traitement du pied-bot.

Le Dr Bilhaut (de Paris) parle en faveur du massage entrepris dès les premiers jours qui suivent la naissance.

III. *De la paralysie infantile.* — Le Dr de Forest-Willard (de Philadelphie) lit un travail sur le traitement des difformités consécutives à la paralysie infantile, dans lequel il pose les conclusions suivantes :

1° Les difformités consécutives à la paralysie infantile sont la suite de négligences, et peuvent être prévenues par l'emploi hâtif de moyens et d'appareils convenables.

2° Quand il y a eu luxation, les membres inférieurs doivent être placés dans la position la plus avantageuse pour soutenir le poids du corps.

3° Le redressement peut, dans beaucoup de cas, être obtenu par les appareils. Mais cette méthode est fatigante et douloureuse; aussi les opérations chirurgicales sont-elles préférables. Elles permettent de gagner du temps, et d'obtenir un membre aussi fort et aussi utile que celui qu'on obtient par l'emploi des appareils.

4° Les interventions chirurgicales consistent dans la ténotomie, la myotomie, la section des aponévroses, le redressement forcé suivi de l'extension dans la position horizontale. Souvent des ténotomies multiples des fléchisseurs de la cuisse, de la jambe et du pied, sont nécessaires.

5° Les moyens mécaniques doivent se proposer : 1° d'empêcher la reproduction de la difformité; 2° de venir en aide aux muscles affaiblis; 3° de soutenir le poids du corps. Il ne faut pas perdre de vue, dans l'emploi des appareils, les troubles de la circulation et de la nutrition.

6° Une résection est parfois nécessaire, un membre roide étant préférable à un membre inutile.

7° L'ostéotomie et l'amputation sont parfois nécessaires.

8° Du moment où un malade a assez de force pour pouvoir se soutenir sur des béquilles, on ne doit pas le laisser se traîner à terre ou le condamner à rester au lit.

IV. De l'arthrodèse. — Le Dr Petersen (de Kiel) pense qu'on doit réserver le nom d'arthrodèse aux opérations dans lesquelles on se propose d'obtenir l'ankylose. Pour cela, il faut ouvrir l'articulation, et enlever les cartilages articulaires. Les surfaces osseuses avivées doivent se correspondre aussi exactement que possible. Après la suture de la peau, des clous en acier nickelé enfoncés à travers les os et les parties molles sont le plus sûr moyen d'assurer l'immobilisation. On doit prendre garde de ne pas trop s'approcher des cartilages épiphysaires. La synoviale ne doit pas être extirpée, car elle ne s'oppose pas à la guérison. Quand le malade commence à se servir du membre opéré, surtout s'il s'agit d'une paralysie, il faut prendre garde aux fractures, à cause de la fragilité des os.

C'est au genou, et dans la paralysie infantile, que l'arthrodèse a le plus d'importance. Elle fournit aux malades de véritables pilons vivants, au lieu d'appareils mécaniques. Les luxations congénitales du genou et les luxations habituelles de la rotule peuvent également devenir des indications. Au pied, ce sont aussi les paralysies qui fournissent des indications pour l'arthrodèse. Dans un cas, Petersen a fait l'arthrodèse dans l'hyperextension du pied par le procédé de Mikuliez, pour rétablir l'égalité de longueur des membres inférieurs.

L'arthrodèse peut être indiquée, au pied, après l'opération de Chopart (Helferich), pour éviter le renversement du moignon, dans le pied-bot congénital, si la réduction est impossible par les autres procédés, dans le pied plat invétéré. A la hanche, l'arthrodèse est indiquée par la paralysie des muscles péri-articulaires, mais l'ankylose est difficile à obtenir. Les résections, dans les luxations congénitales, ne doivent pas être comptées parmi les arthrodèses. Albert et Julius Wolff ont fait l'arthrodèse à l'articulation de l'épaule; Albert l'a faite également au coude; Wolff pour une luxation irréductible de l'extrémité externe de la clavicule.

Pour Julius Wolff, il faut établir une distinction entre l'arthrodèse dans laquelle on enlève les cartilages articulaires et l'arthrorraphie (Eulenburg). Cette dernière convient pour la réduction dans les luxations de l'épaule et acromio-claviculaires. Quant aux difformités du pied d'origine paralytique, Wolff pense que l'arthrodèse ne leur est pas applicable, et qu'on obtient toujours de meilleurs résultats au moyen des appareils portatifs.

M. Kirmisson est d'accord avec Pétersen pour réserver le nom d'arthrodèse aux opérations faites sur des articulations normales, et pour en exclure les résections. Pour lui, l'indication principale est constituée par la paralysie totale des muscles donnant lien à une articulation flottante. Il recommande la fixation des surfaces osseuses au moyen de chevilles en ivoire bien aseptiques qu'on poussera, au niveau du cou-de-pied, à travers l'astragale, jusque dans l'articulation calcanéo-astragalienne, pour éviter les mouvements anormaux de cette articulation.

Lesser (de Leipzig) réclame pour lui la priorité de l'arthrodèse; il l'a faite pour la première fois dans un cas de pied varus d'origine paralytique, en soudant ensemble la malléole externe et l'astragale. L'opération proposée récemment par Rydygier n'est autre également que l'opération de Lesser, dans laquelle l'incision est transportée du milieu de la malléole sur son angle antérieur.

Le Dr Braatz (d'Heidelberg) fait remarquer que déjà Szymanowski avait pratiqué l'arthrodèse de l'articulation tibio-tarsienne pour s'opposer au renversement du moignon après l'opération de Chopart.

Karewski (de Berlin) a fait dix-sept fois l'arthrodèse, seize fois pour des paralysies infantiles, et une fois chez une femme âgée dont le pied était maintenu en équin-varus par une cicatrice vicieuse; il a obtenu d'excellents résultats. Au pied, c'est une très bonne opération; mais il est souvent nécessaire de faire porter en même temps l'arthrodèse sur l'articulation tibio-tarsienne, les articulations de Chopart et astragalo-calcanéenne. Ces différentes arthrodèses peuvent être faites en une seule séance. Pour le genou, Karewski se montre beaucoup plus réservé; l'impossibilité absolue de se servir du genou comme support, ou une difformité considérable, peut seule permettre d'avoir recours à l'arthrodèse de cette articulation. Il déconseille l'opération sur les deux genoux dans une même séance; au

contraire, on peut opérer simultanément plusieurs articulations d'un même membre. Quant à la hanche, l'auteur n'a jamais eu l'occasion d'opérer sur elle. Dans un cas de paralysie absolue des deux membres inférieurs, il conseille d'avoir recours aux appareils, ou, très exceptionnellement, de faire porter l'arthrodèse sur une seule des deux articulations coxo-fémorales. Deux fois, Karewski a opéré sur l'humérus. Ici, les résultats sont particulièrement satisfaisants, parce que la motilité de l'avant-bras est conservée, et que les muscles de l'épaule peuvent imprimer des mouvements de totalité au membre supérieur. Une fois, l'auteur a opéré sur le coude, mais il considère cette articulation comme peu favorablement disposée pour l'arthrodèse. D'une manière générale, Karewski considère comme inutile la suture ou l'enchevillement osseux. Au genou et à l'humérus, l'enchevillement devient nécessaire, parce que les conditions anatomiques se prêtent moins bien à l'adaptation par le pansement des surfaces osseuses. Il vaut mieux ne pas suturer la plaie, pour permettre au sang de s'écouler, et retarder autant que possible jusqu'après complète guérison le changement de pansement.

Bessel-Hagen recommande l'arthrodèse de l'articulation tibio-tarsienne dans l'atrophie musculaire progressive d'origine nerveuse décrite par Schulze (de Bonn), et Hoffmann (d'Heidelberg). La contracture progressive des muscles avec atrophie n'est guère améliorée par les pansements, tandis que l'arthrodèse en limite les progrès.

V. *Luxations congénitales de la hanche.* — Le Dr Th. Koelliker (de Leipzig) considère que le peu de succès obtenu dans les luxations congénitales de la hanche, par le traitement orthopédique, autorise les tentatives opératoires. Déjà J. Guérin, le premier, a fait la ténotomie sous-cutanée des muscles trochantériens, et la scarification sous-cutanée de la capsule; Bouvier a pratiqué la ténotomie sous-cutanée des adducteurs et du psoas iliaque; Pravaz, le jeune a fait la section du fascia lata. Hüter, après la résection de la tête atrophiée, s'est proposé de former un lambeau périostique au-devant du col du fémur et de l'os iliaque, pour obtenir une articulation solide, ou même l'ankylose. König forme également un lambeau ostéo-périostique au-dessus et en arrière de la cavité cotyloïde. De Paoli a fixé par l'enchevillement la tête du fémur atrophiée à la cavité cotyloïde élargie. Mais la résection de la tête fémorale donne des résultats fort peu satisfaisants. Aussi Hoffa a-t-il modifié l'opération de J. Guérin, en cherchant à combattre la rétraction des parties molles qui constitue le principal obstacle à la réduction, et à guérir du même coup la lordose et la claudication. Après avoir fait l'incision de Langenbeck, on fait le décollement sous-périostique de tous les muscles qui s'insèrent au grand trochanter, puis on taille un lambeau répondant à la cavité cotyloïde. Pour cela, on circonscrit dans une incision courbe la partie postérieure de cette cavité, et avec tout le tissu conjonctif contenu dans son intérieur, on forme un lambeau

que l'on relève par en haut. Au besoin, on creuse une nouvelle cavité cotyloïde, et pour maintenir en place la tête fémorale, on soude le lambeau cotyloïdien aux attaches des muscles trochantériens. Si la réduction est difficile, on peut être conduit à pratiquer la ténotomie du fascia lata, ou même des muscles s'insérant à l'épine iliaque antérieure et inférieure.

Kœlliker conclut :

1^o Pour les luxations congénitales doubles, les appareils doivent supprimer la lordose et exercer une pression active sur les trochanters. Pour la luxation unilatérale, les appareils réalisant l'abduction sont suffisants.

2^o Le meilleur procédé opératoire consiste dans la section des muscles rétractés avec formation d'une nouvelle cavité cotyloïde.

3^o Dans la plupart des cas, on se contentera d'un traitement orthopédique; l'opération est justifiée par les douleurs et la gêne pendant la marche; par les inflammations au niveau de la tête luxée; dans la luxation unilatérale, par une scoliose d'attitude qui, venant se surajouter à la scoliose statique, réalise une grave difformité.

Le Dr Hirschberg (de Francfort) s'élève contre toute opération sanglante; il préfère le traitement orthopédique d'Hessing qui, même dans les cas les plus graves de double luxation congénitale, donne d'excellents résultats; non qu'on obtienne une guérison anatomique, mais les enfants peuvent marcher facilement, et cela suffit.

Hoffa (de Würzburg) a fait douze fois l'opération, et avec un excellent résultat. Elle est certainement préférable aux appareils orthopédiques, qui sont toujours coûteux.

Kœlliker fait remarquer que la méthode de Hessing ne donne que des guérisons apparentes; du reste, cette méthode n'est pas nouvelle; elle n'est autre que celle conseillée par Pravaz, le père, dès 1835.

Pour le professeur Julius Wolff, il n'y a guérison que si la tête a été remise à sa place normale, et on ne peut obtenir ce résultat qu'au prix d'une opération sanglante, au besoin même par la création d'une nouvelle cavité cotyloïde.

Bradford possède un cas de double luxation congénitale guérie depuis cinq ans, par l'extension; mais c'est là un traitement qui demande beaucoup de temps, et, dans la pratique hospitalière, l'opération d'Hoffa est préférable.

Karewski a opéré sept fois dans des cas de luxations paralytiques avec le meilleur résultat. Dans la luxation congénitale, les circonstances sont moins favorables. En effet, dans les cas de paralysie, il s'agit presque toujours de luxations sous-pubiennes, tandis que, dans les luxations congénitales, la tête est déplacée par en haut. Aussi a-t-elle toujours tendance à remonter. De plus, dans la luxation congénitale, on ne trouve pas toujours de cavité cotyloïde;

Karewski a opéré deux fois pour des luxations congénitales. Dans le premier cas, les circonstances étaient très favorables, et il a pu se contenter d'une opération portant sur les parties molles; dans le second cas, il a dû élargir la cavité cotyloïde, et y fixer la tête au moyen de clous d'acier. Dans ce dernier cas, où l'opération date de huit semaines, la guérison a été obtenue avec conservation des mouvements.

VI. *Pathogénie et traitement de la scoliose.* — M. Kirmisson fait sur ce sujet une communication pour laquelle nous renvoyons aux articles publiés sous le même titre dans les numéros de septembre et de novembre de la *Revue d'orthopédie*.

Contrairement à M. Kirmisson, le professeur Lorenz, de Vienne, pense que les scolioses lombaires primitives sont presque aussi fréquentes que les scolioses dorsales. Si l'on croit généralement le contraire, cela tient, d'après lui, à ce que la projection formée par les côtes rend la déformation plus sensible dans la région dorsale. Quant au traitement, Lorenz recommande d'apporter beaucoup de soin dans le redressement par la suspension latérale.

Lesser distingue, au point de vue étiologique, deux groupes de scolioses. Les unes tiennent à des troubles de développement de la colonne vertébrale; les autres à des attitudes vicieuses. Pour le premier groupe, conviennent tous les moyens qui sont au pouvoir de l'orthopédie; contre le second groupe, on doit employer un traitement chirurgical énergique, comme dans le pied-bot et le genu valgum. Quant au point par lequel commence la scoliose, il faut se rappeler qu'au niveau de la première lombaire ou de la dernière dorsale, il existe un point fixe, les apophyses transverses ayant leurs surfaces articulaires verticalement dirigées, et s'opposant par là à tout mouvement de torsion. La difficulté dans la localisation du siège primitif de la scoliose serait moins grande, si l'on voulait bien accueillir plus favorablement la théorie de Hüter que Lesser s'est efforcé de défendre dans les *Archives de Virchow*.

Le Dr Muirhead Little, de Londres, a cherché à déterminer les causes de la torsion dans la scoliose. Ses recherches ont porté d'abord sur le vivant; pour lui, pendant les mouvements de flexion de la colonne vertébrale dans la position verticale, il y a une légère rotation des vertèbres; elle est produite uniquement par la contraction musculaire, et fait défaut pendant les mouvements actifs et passifs de flexion imprimés à la colonne vertébrale dans l'attitude couchée.

Sur le cadavre, après l'enlèvement de tous les organes thoraciques et abdominaux, la flexion ne produit aucune rotation, même si tous les ligaments et les disques intervertébraux ont été sectionnés.

En exerçant des pressions sur les deux extrémités de la colonne dorso-lombaire isolée, on obtient une courbure unique. Si l'on fixe la douzième dorsale, et qu'on exerce les mêmes pressions sur les deux

extrémités de la colonne vertébrale, on obtient une double courbure en forme d'S, surtout marquée à la région dorsale, où la flèche peut mesurer jusqu'à 7 centimètres. Les apophyses transverses arrivent au contact; mais il n'y a pas trace de rotation; il ne s'en produit pas davantage, quand on fixe, au préalable, les apophyses épineuses. L'auteur arrive donc à cette conclusion que la flexion de la colonne vertébrale ne s'accompagne pas nécessairement de rotation. Il faut, pour qu'il y ait torsion, une certaine prédisposition, consistant dans la faiblesse des ligaments, et le défaut de résistance du tissu osseux. Mais ce sont les muscles qui sont les agents essentiels de la torsion. Les muscles répondant à la convexité doivent fournir plus de travail pour maintenir la colonne vertébrale aussi droite que possible; ils l'emportent sur leurs antagonistes, et déterminent, vu leurs insertions, le mouvement de rotation.

Le Dr Schmidt (de Seebourg, Wurtemberg) démontre un appareil permettant aux malades de faire eux-mêmes la suspension pour le traitement de la scoliose.

VII. *Traitement du mal de Pott tuberculeux.* — Lorenz pose comme indications principales la nécessité du repos absolu et la suppression de l'influence de la pesanteur sur les parties malades. Pour réaliser cette double indication, et permettre en même temps de porter le malade en plein air, Lorenz se sert, depuis quelques années, avec les meilleurs résultats, d'un appareil plâtré auquel il donne le nom de *lit à réclinaison et à extension*. Pour le mal de Pott des parties supérieures de la colonne vertébrale, on pratique l'extension sur le menton et la partie postérieure de la tête au moyen d'une tige qui est comprise dans l'appareil lui-même. Dans le mal de Pott de la partie moyenne du rachis, de la région dorsale ou dorso-lombaire, on imprime à la colonne vertébrale une inclinaison en avant, qui ne va pas jusqu'au redressement de la gibbosité, mais qui produit un certain degré de lordose. En plaçant un coussin de crin assez dur au-dessous du menton et de la région claviculaire, d'une part, au-dessous de la partie supérieure des cuisses, d'autre part, tandis que l'enfant est couché dans le décubitus ventral, on imprime au tronc un certain degré de lordose. Les bras sont écartés à angle droit, et la tête est fixée par les mains d'un aide; dans cette attitude, on applique des bandes plâtrées, les unes verticales, les autres horizontales, sur toute la région postérieure du corps. Le lit plâtré ainsi formé est enduit à sa face interne d'une couche de gomme laque, puis remis en place après interposition d'une couche de ouate. Cet appareil amène immédiatement la cessation des douleurs; les enfants recouvrent la gaieté et l'appétit. Lorenz le croit très utile dans les paralysies du mal de Pott. C'est seulement lorsque toute douleur a disparu, que les appareils portatifs peuvent être conseillés. Quant aux abcès du mal de Pott, Lorenz les traite par l'expectation; le traitement opératoire n'a d'autre résultat que de transformer les abcès en fistules intarissables. De même, dans les paralysies du mal de

Pott, la trépanation du rachis est à rejeter, le traitement doit être purement expectant.

Le professeur Schede (de Hambourg) démontre un appareil destiné à soutenir la tête dans le mal de Pott cervical, appareil qui est une modification de celui d'Ibsen (de Copenhague). Son principe est de soutenir la tête par sa partie postérieure, au lieu de la maintenir suspendue à une tige placée au-dessus d'elle. Le Dr Nönchen (de Francfort) a construit un appareil présentant une disposition analogue.

R.-H. Sayre et Phelps approuvent l'appareil de Lorenz, mais ils croient préférable de comprendre les jambes du malade dans l'appareil.

Pour ce qui est de la trépanation du rachis, Pétersen pense qu'il faut ne pas se hâter d'y recourir. Il y a quelques années, il a eu dans son service une jeune fille qui est restée complètement paralysée pendant toute une année. C'est seulement quelques mois après sa sortie de l'hôpital qu'elle a commencé à marcher; au bout de quelques mois, elle était complètement guérie.

VIII. *Du traitement des tumeurs blanches, et de ses résultats définitifs.*

— Sur 450 cas de tumeurs blanches observés pendant une période de treize ans, Gibney a pu, au bout de ce temps, connaître 159 fois le résultat définitif. Le traitement a été essentiellement conservateur, et a consisté dans l'application faite deux fois par jour d'une pommade préparée avec un savon, la solution de Lugol et de la belladone. A l'apparition des symptômes inflammatoires, immobilisation au moyen d'une attelle; quand il y avait amélioration, on permettait la marche. Les abcès étaient abandonnés à l'ouverture spontanée. Des 159 malades, 19 ont succombé, dans cette période de treize ans, à des causes indéterminées. Des 140 qui restent, 35 ont guéri avec une ankylose complète; dans 97 cas, le genou est resté plus ou moins mobile; cinq fois, on a dû recourir à la résection; trois fois, l'amputation est devenue nécessaire. Ces résultats rendent Gibney partisan du traitement conservateur.

IX. *De l'ostéotomie.* — Mac Ewen décrit l'ostéotomie en général, et les instruments qui lui sont propres. En employant plusieurs ostéotomes de volume différent, il a pu toujours arriver à sectionner en dix minutes les os les plus durs de l'adulte.

Il s'occupe ensuite d'une manière spéciale de l'ostéotomie appliquée aux os du bassin; deux fois, il y a eu recours, la première fois pour enlever un sarcome de l'os iliaque, la seconde fois pour traiter une ectopie de la vessie. Il a fait des recherches sur le cadavre pour tâcher, au prix d'une ostéotomie bilatérale portant sur la branche horizontale et la branche descendante du pubis, de mobiliser la paroi antérieure du bassin, et d'obvier aux rétrécissements de cette cavité. Il espère qu'on pourrait ainsi restreindre les indications de l'opération césarienne. En terminant, Mac Ewen appelle l'attention sur la ques-

tion de savoir si l'on ne pourrait pas, chez les petites filles, quand les os sont encore mous, corriger les déformations pelviennes.

X. *Des lois de transformation du tissu osseux.* — Hoffa (de Wurtzbourg), rappelle qu'en 1869, Hermann Meyer (de Zurich) a démontré que le tissu spongieux des os possède une architecture spéciale qui, dans chaque région, le rend propre à résister aux pressions et aux tractions. Les recherches de Meyer, qui avaient porté sur le col du fémur, furent étendues par Julius Wolff et d'autres auteurs au reste du tissu osseux. Wolff établit, en outre, les lois de la transformation du tissu spongieux dans les différentes affections des os. En ce qui concerne les difformités, il s'est efforcé de les représenter comme des modifications du squelette résultant des changements qui se sont produits dans les conditions statiques ; la nature, par ces modifications de la forme, s'efforcerait de rétablir la fonction. Ainsi, en ce qui concerne le pied-bot varus, il serait la conséquence d'une tendance à la rotation en dedans ; le genu valgum résulterait d'une tendance à l'inclinaison de la jambe en dehors. A propos des difformités, Hoffa n'est pas d'accord avec Wolff ; car, on les voit se développer sur des membres qui n'ont pas encore fonctionné ; si donc la difformité résulte d'une adaptation de l'os nécessitée par les changements survenus dans les conditions statiques, la fonction ne vient qu'en seconde ligne ; son rôle se borne à exagérer la difformité une fois produite ; elle agit, en effet, dans le même sens que la position vicieuse imprimée aux articulations. Aux changements de forme correspondent des modifications intimes dans l'architecture du tissu osseux. Dans la chirurgie orthopédique, nous devons utiliser cette puissance de transformation du tissu osseux, en nous efforçant de rendre le plus tôt possible leur véritable direction aux parties du squelette déviées.

Le Dr Korteweg (d'Amsterdam) pense que la loi de transformation doit être étendue aux ligaments, aux muscles et aux aponévroses.

Le professeur Hermann Meyer fait remarquer que dès le début il a représenté la loi de transformation comme applicable à tout le squelette.

Le professeur Wolff objecte à Hoffa que, dans la plupart des cas de pied-bot, il s'agit d'une accommodation du squelette à la rotation en dedans du pied seulement. Dans les pieds-bots très prononcés, les malades impriment à la cuisse un mouvement de rotation aussi accentué que possible pour compenser l'énorme adduction de la partie antérieure du pied. Pour les membres affectés de paralysie, Wolff reconnaît avec Hoffa que l'accommodation du tissu osseux est liée aux modifications survenues dans les conditions statiques ; cependant, dans ces cas eux-mêmes, les conditions fonctionnelles ont de l'importance. Wolff est opposé à la théorie de Wolkman-Hüter, qui met les difformités sur le compte de la surcharge du tissu osseux, l'exagération de la pression amenant la résorption du tissu osseux, tandis que la diminution de pression amène, au contraire,

une ossification exagérée. C'est plutôt le contraire qui est la vérité. Les effets des modifications survenues dans la pression supportée par le système osseux ne se font pas sentir à la surface même des os qui supportent cette pression, mais bien suivant certaines courbes, si les effets en sont transportés à quelque distance.

.....
 Outre les discussions que nous venons d'analyser, un certain nombre de communications ont été faites sur des points particuliers de la chirurgie orthopédique. Nous devons nous borner à les mentionner, ne pouvant, faute de place, leur consacrer une analyse plus étendue.

Le professeur Schreiber (d'Augsbourg) a présenté des pièces relatives à l'origine traumatique des corps étrangers articulaires.

Le Dr Reginald H. Sayre a entretenu le Congrès des arthrites occupant à la fois le genou et la hanche d'un même membre et a donné la description d'un appareil pour les traiter simultanément. Le même auteur présente une attelle destinée à réaliser pour l'articulation coxo-fémorale la fixation et l'extension suivant la direction du col fémoral et du fémur lui-même.

Le Dr Dollinger (de Buda-Pest) décrit la méthode employée par lui dans le traitement des contractures de la hanche.

Le Dr Hirschberg (de Francfort) présente une petite attelle en gutta-percha employée par lui dans le traitement de l'orteil en marteau.

Enfin le professeur Schreiber décrit sous le nom de méthode auto-plastique la transplantation de grands lambeaux cutanés destinés à empêcher la production de difformités; il donne la technique de cette transplantation dans les différentes régions du corps. A ce propos, Redard mentionne qu'il a eu de bons résultats avec les greffes de peau de poulets, et Bilhaut conseille de faire ces mêmes greffes sur des points qui ne soient pas encore recouverts de bourgeons charnus.

Dr Angelo Nannoti. — RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR L'INFLUENCE DE LA MOBILISATION DANS LA RÉPARATION DES LÉSIONS ARTICULAIRES. (*Archivio di Ortopedia*, fasc. 4, 1890, p. 272-283.)

Après avoir rappelé que personne n'a pu produire expérimentalement l'ankylose par l'immobilisation d'une articulation saine, l'auteur a voulu, à l'aide de deux séries d'expériences, constater le processus réparateur des lésions articulaires qu'il provoqua expérimentalement. Dans une première série, il a traité ces arthrotomies sur le chien par l'immobilisation, et dans une seconde série (4 chiens), par la mobilisation.

Dans tous les cas il a pris les plus grandes précautions antiseptiques, et il a enlevé le cartilage articulaire avec une cuillère de Volkmann. Dans les cas traités par la mobilité, il a pansé au collodion

iodoformé. Dans les autres, il a immobilisé à l'aide d'un appareil plâtré et d'attelles de zinc. Les animaux ont été tués dans les deux séries, le 8, 16, 25, 40, 60 et 100^e jour. Les cartilages de nouvelle formation furent soumis ensuite à l'examen microscopique.

De ces expériences, il résulte qu'on peut enlever la presque totalité du cartilage articulaire avec beaucoup de substance osseuse, sans porter préjudice aux fonctions articulaires. Un des principaux éléments de réparation est la moelle osseuse et même les trabécules osseux. Le cartilage qui reste intact prend une part active à la prolifération. Le tissu connectif de réparation montre une grande tendance à se transformer en fibro-cartilage et cartilage hyalin.

Relativement à l'influence du traitement sur ces réparations, on observe dans les cas traités par l'immobilisation une grande rigidité de la capsule et même une certaine rétraction cicatricielle. Les franges synoviales tendent à remplir la jointure, qui est sèche, et présente une diminution remarquable dans son ampleur. Dans les expériences où la mobilisation a été instituée comme traitement consécutif, on observe la souplesse de la capsule et des ligaments, l'aspect normal des franges synoviales, l'humidité de la synoviale et la conservation parfaite de la capacité articulaire. Quant aux différences microscopiques observées dans les deux cas, elles sont minimes.

Conformément à ces différences, les fonctions articulaires sont complètement conservées dans les cas traités par la mobilisation; dans ceux qui ont été traités par l'immobilisation, on observe au contraire une certaine rigidité. Cependant, l'auteur retient que l'organisation d'une véritable ankylose après immobilisation dans ces conditions est une chose très difficile.

G. PHOCAS.

Mario Motta. — UN CAS D'ABSENCE CONGÉNITALE DU TIBIA.
(*Archivio di ortopedia*, fasc. 4, 1890, p. 304-311.)

Après avoir rappelé les cas, déjà publiés, d'absence congénitale de tibia et dus à Billroth, Albert, Parona, Pauly, Parker, Ehrlich, Reverdin, Busachi, Wite Henry, M. Laren et Bessel-Hagen, M. Motta publie l'observation suivante : Enfant bien constitué d'ailleurs, âgé de sept mois. Cuisse droite en légère rotation externe. Jambe du même côté amaigrie et fléchie. Le péroné existe dans toute sa longueur. Le tibia fait défaut. L'extrémité inférieure du fémur est volumineuse, le condyle interne regarde en avant. On y remarque trois éminences dont la moyenne est formée par la rotule. La peau est enfoncée au niveau du bord inférieur du condyle externe, de manière à simuler une cicatrice, mais elle n'est pas adhérente. Le pied est en adduction et en supination. La face plantaire est tournée en haut et en dehors; son bord interne est abaissé. Le tendon d'Achille est tendu. Il n'existe que trois orteils et trois métatarsiens. Le genou est presque à angle droit. Le péroné est luxé en arrière de l'extrémité inférieure du fémur; on ne peut le

remettre en place. Le 22 août, section du tendon d'Achille suivie d'un résultat minime. Le 29 août, M. Motta, après avoir obtenu la permission d'amputer, s'il était nécessaire, a pratiqué l'opération suivante :

Incision courbe et transversale menée du condyle externe au condyle interne. Section du tendon rotulien et mise à nu des condyles après soulèvement de la rotule. Le condyle externe est situé sur un plan inférieur et postérieur relativement au condyle interne. Les deux condyles sont sphériques. La surface intercondylienne est large de 3 centimètres et profonde de 2 centimètres. Pas de ligaments intra-articulaires. Le péroné s'articule avec la face postérieure et interne du condyle externe, au moyen d'un ligament annulaire qui est incisé. Il est pourvu d'un cartilage articulaire. Résection d'un centimètre du condyle externe; excavation d'une cavité large de 2 centimètres et profonde d'un demi-centimètre au niveau de la limite externe de l'espace intercondylien. On réussit à introduire dans cette excavation l'extrémité supérieure du péroné préalablement avivée. Suture avec un point de catgut, comprenant le périoste. Pas de ligatures. Sutures profondes à la soie. Fixation du muscle en flexion. Pas de réaction, sauf un peu de fièvre les premiers jours. Le genou ne s'est pas ankylosé. Les mouvements, qui parcouraient 180° le 12 septembre, ont beaucoup diminué sous l'influence de l'immobilisation dans un appareil plâtré, et, six mois après, l'enfant muni d'un appareil amovible, peut faire ses premiers pas. Le pied reste en extension, il appuie sur le sol comme dans l'opération de Wladimiroff-Mickulicz; le raccourcissement, qui est de 4 centimètres, est corrigé de cette façon.

G. PHOCAS.

Francisco Parona. — ÉTUDE SUR LA LUXATION DES CARTILAGES SEMI-LUNAIRES. — (*Archivio di ortopedia*, Ann. VII, fasc. 4°, 1890, p. 257-271.)

Après quelques mots d'historique emprunté à l'article de M. Romano dans l'*Encyclopédie médicale italienne*, l'auteur s'est attaché à rassembler les observations de luxation des cartilages semi-lunaires du genou dans lesquelles on a pratiqué une arthrotomie. Il ne fait que mentionner un cas de Lewentaner (*Centr. f. Chir.*, 1889). L'arthrotomie fut pratiquée dans les observations suivantes : 1° Brodhurst (*Hosp. Reports*, 1867, II, p. 142); 2° Margary (*Acad. de Turin*, 1882); 3° Annandale (*Brit. med. J.*, avril 1885); 4° Coft (*Brit. med. J.*, 1888); 5° William Allingham (*Brit. med. J.*, 1888); 6° Rickmann J. Goodlee (*Ann. of Surg.*, 1889). La plupart de ces faits ont été rassemblés par Herbert Allingham, dans son récent travail sur la question (*The treat. of int. derang. of knee-joint by oper.* Churchill, London).

Voici maintenant l'observation personnelle de l'auteur : Fillette de dix ans, souffrant de troubles dans la marche depuis deux ans environ.

Le début a été insidieux et la marche de la maladie progressive. Depuis un an environ, il se produisait, pendant la flexion et l'extension du genou, un craquement accompagné d'une vive douleur, qui obligeait l'enfant d'interrompre la marche, de s'asseoir ou de tomber. Du côté externe du ligament rotulien, il existe une tuméfaction. Dans l'extension complète, pendant que l'enfant est étendue sur le lit, il existe une dépression. Dès qu'on vient à pratiquer la flexion du genou, on sent, au même niveau, une saillie brusque, comme si un corps avait pressé d'arrière en avant sur la capsule.

Le 2 janvier, on pratique l'opération suivante : incision transversale légèrement courbe, ouvrant l'articulation du genou.

En répétant alors les mouvements passifs pendant que l'articulation était ouverte, M. Parona vit le cartilage semi-lunaire externe tourner de telle sorte, qu'il devenait presque vertical d'horizontal qu'il était. Ce mouvement insolite ne pouvait être expliqué que par l'épaisseur anormale du cartilage qui ne lui permettait pas de s'insinuer entre les surfaces articulaires. Le chirurgien a aminci alors ce cartilage en enlevant 2 centimètres et demi de substance sur toute son étendue. Pansement à l'iodoforme, après sutures à étages. La réunion superficielle a manqué. Les suites furent simples. La malade se levait deux mois après, et le 10 mars, elle partait de l'hôpital avec presque tous les mouvements du genou conservés et sans avoir les mêmes troubles de la marche. Néanmoins, on conseille encore le massage. Le cartilage enlevé fut examiné au microscope. L'examen a démontré une hypertrophie sans altération de structure.

De l'examen de ces faits, il résulte que la luxation du cartilage semi-lunaire existe réellement. Les arthrotomies pratiquées dans un but thérapeutique ont été suivies d'un excellent résultat et elles ont contribué à faire connaître quelques points de la pathogénie de l'affection. Si, dans la grande majorité des cas, le traumatisme est la cause de l'affection, il existe cependant des cas (Margary, Coft, Parona) où la lésion peut survenir spontanément. Il est à remarquer que les malades de Margary et de Coft étaient des rhumatisants. Ces faits démontrent aussi la possibilité de la conservation des mouvements du genou privé d'un cartilage semi-lunaire.

G. PHOCAS.

E. Pujol. — CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES RAPPORTS DU PIED-BOT CONGÉNITAL AVEC L'HYDROCÉPHALIE ET L'HYDRORACHIS. — (*Thèse de Doct.*, Paris, 17 mai 1890 — n° 201.)

A propos d'un cas de ce genre observé dans le service de M. Maygrier à la Pitié, M. Pujol a cherché les faits de ce genre publiés auparavant, les a comparés au sien et s'est efforcé d'apporter quelque lumière sur la pathogénie encore si obscure du pied-bot congénital. Malheureusement, l'auteur n'a pu trouver rien de nouveau; l'examen microscopique du tissu nerveux et des muscles n'a pu être fait,

lacune qu'on retrouve dans la plupart des observations antérieures. Néanmoins M. Pujol tire de son travail les conclusions suivantes :

1° Les enfants hydrocéphales constituent une variété de dégénérés.

2° Les pieds-bots se rencontrent dans un très grand nombre de cas d'hydrocéphalie et d'hydrorachis.

3° Ils sont produits par une lésion du système nerveux cérébro-spinal.

4° Ces lésions sont plus facilement produites chez un enfant hydrocéphale que chez un enfant sain.

L.-H. P.

Chénieux. — **PIED-BOT ÉQUIN VARUS GAUCHE; — TARISOTOMIE.** — (Congrès de l'association française pour l'avancement des sciences, à Limoges, août 1890.)

Garçon de quinze ans et demi, opéré le 18 avril dernier pour un pied-bot équin varus accidentel. A trois ans et demi, la claudication était survenue, disparaissant ensuite au bout de quelques semaines, au point que l'enfant pouvait courir et se livrer à tous les jeux. A partir de dix ans, retour et accentuation des premiers accidents. Depuis le début de 1890, la marche était de plus en plus difficile et se faisait sur l'extrémité des orteils avec tendance à l'enroulement du pied, saillie de l'astragale, etc.

Bien convaincu que l'astragale était le principal obstacle à la flexion du pied, M. Chénieux procéda suivant les règles habituelles à l'ablation de cet os, qu'il trouva luxé en dehors. Mais il se borna à la résection de toute la partie antérieure et de la portion trochléenne, sortie de l'articulation tibio-tarsienne, estimant que l'ablation de la totalité de l'astragale est fort inutile et peut diminuer la hauteur du pied, surtout quand on opère d'un seul côté. Il fit également la résection de l'extrémité antérieure du calcanéum et d'une partie du cuboïde, puis la section du tendon d'Achille et de l'aponévrose plantaire.

Le pied fut maintenu dans un appareil plâtré. Pas la moindre suppuration. Guérison rapide.

Aujourd'hui le pied est bien redressé, la surface plantaire porte bien partout. La marche est facile. Il existe encore une certaine faiblesse tenant à une atrophie prononcée des muscles du membre inférieur de ce côté. Un appareil maintient le pied, mais il sera bientôt inutile.

L.-H. P.

Charon. — **DU TRAITEMENT DU PIED-BOT CHEZ L'ENFANT.** — (*La Clinique de Bruxelles*, 27 mars 1890, p. 193.)

Leçon clinique sur les divers modes actuels de traitement de cette affection, à propos d'une petite fille de quatre ans, à laquelle l'auteur a pratiqué la tarsectomie postérieure d'abord sur le pied droit, puis sur le pied gauche. Cette enfant est actuellement guérie de son

double varus-équien ; la plante du pied touche le sol des deux côtés ; la marche est cependant incertaine ; il persiste de la faiblesse musculaire, les membres ayant été condamnés pendant longtemps à l'inaction. On a soumis au massage les muscles atrophiés, mais peut-être n'aurait-il pas été inutile d'y joindre l'électrisation.

L.-H. P.

Thomas S. Ellis. — THE HUMAN FOOT ; ITS FORM AND STRUCTURE, FUNCTIONS AND CLOTHING. — (London, J. et A. Churchill, 1889, in-8, XXXI-20 pages, VII planches, 50 figures.)

L'auteur donne la description anatomique, étudiée dans tous ses détails, du pied normal, de son squelette et de ses muscles, de ses fonctions, de la forme qu'il doit avoir, du rôle des muscles dans ses fonctions et dans sa forme. De nombreuses figures montrent ce que devient la forme du pied dans les divers mouvements, en particulier la voûte plantaire, dont les modifications sont si importantes au point de vue de la marche. De l'étude de la forme et des fonctions du pied, l'auteur en arrive à celle de la meilleure chaussure et ceci a un intérêt pratique considérable, car il n'est pas de jour où les chirurgiens ne soient appelés à donner leur avis sur ce point, et un chirurgien seul, dit M. Ellis, pouvait écrire un livre sur ce sujet. L'auteur était d'autant plus compétent dans la question qu'il a dû l'étudier sur lui-même ; blessé gravement au pied il y a une vingtaine d'années, il resta six années sans pouvoir marcher, et ce ne fut qu'après avoir fait un examen minutieux de la forme et des fonctions du pied qu'il en arriva à trouver une chaussure qui lui permit de marcher.

L.-H. P.

ANNUAL OF THE UNIVERSAL MEDICAL SCIENCES, edited by Charles E. Sajous. Philadelphia, F. A. Davis, 1890.

Ce nouveau recueil, dont l'éditeur a bien voulu nous envoyer les cinq premiers volumes, contient le résumé plus ou moins long de ce qui a paru d'intéressant dans toutes les branches des sciences médicales en 1889. Les matières examinées sont immenses, car le nombre des périodiques mentionnés s'élève à 850. En outre sont indiqués de nombreux ouvrages, monographies, comptes rendus de sociétés savantes, etc. Ce recueil nous paraît donc destiné à rendre de grands services à ceux qui n'ont pas le temps de chercher dans les originaux, plus nombreux de jour en jour, surtout dans la littérature américaine.

L.-H. P.

L'Éditeur-Gérant : G. MASSON.

TABLE ANALYTIQUE

DES MATIÈRES

A

Abcès. Voir *Coxalgie*.

— Traitement par les injections iodoformées, par Bruns, 308.

Académie de médecine de New-York (section d'orthopédie). Comptes rendus, 450, 247, 300.

Ankylose. Voir *Articulations, Genou, Hanche, Mâchoire*.

Annual of the universal medical sciences, par Sajous, 484.

Appareil locomoteur. Leçons cliniques sur les maladies de l' —, par E. Kirrnisson, 297.

Arthrites simultanées du genou et de la hanche d'un même membre. Appareil de traitement, par Sayre, 479.

Arthrodèse, par Rochard, 415. — par Petersen, 471.

— de l'épaule, par Schussler, 316.

— Des membres paralysés, par Karewski, 390.

— Discussion au Congrès de Berlin, 371.

Articulations. Ce qui produit et ce qui prévient l'ankylose des —, par Phelps, 317.

— Recherches expérimentales sur l'influence de la mobilisation dans la réparation des lésions articulaires, par Nannoni, 479.

Astragale. Luxations doubles, par Rochet, 269, 401.

Astragale. Extirpation dans le pied-valgus, par Phocas, 259.

Attitudes vicieuses des membres, opérations, par Karewski, 72.

Autoplastie par transplantation de lambeaux cutanés, par Schreiber, 479.

— par greffe de peau de poulet, par Bilhaut et Redard, 479. Voir *Greffe*.

C

Cartilages semi-lunaires. Luxation, par Parona, 481.

Chirurgie clinique, orthopédie, par Vaslin, 239.

Congrès international des sciences médicales à Berlin. Compte rendu des travaux de la section d'orthopédie, par Kirrnisson, 467.

Corps étrangers articulaires, origine traumatique, par Schreiber, 479.

Corsets en bois, par Waltuch, 70.

Côtes. Absence congénitale de cinq côtes avec difformités consécutives, par Homer Gage, 447.

Cou-de-pied. Arthrotomie, par Lausten, 312.

Coxalgie hystérique avec atrophie musculaire, par Ballet, 72.

— Divers modes de traitement, 149.

— Sur la manière d'empêcher le raccourcissement du membre dans la —, par Judson, 147.

— Bons effets du repos et de l'immobilisation dans la —, par de Forest Willard, 148.

— Absès dans la —, prophylaxie, signification, traitement, par Lovett et Goldthwaite, 149.

— Comment agit la traction dans le traitement de la — ? par Judson, 134.

— Lésions du genou dans la —, par Gibney, 223.

— Nouveau lit pour le traitement, par Phelps, 305.

— Opération pour —, par Rivington, 318.

Coxo-tuberculose. Voir *Hanche*.

Cyphose. Rapports de la cyphose basilaire avec certaines déformations cérébrales, par S.-E. Post, 393.

D

Difformités consécutives aux paralysies infantiles, par Roberts, 67.

— qui se développent dans le jeune âge, par Arbuthnot Lane, 385.

Doigts. Traitement de la flexion forcée cicatricielle, par Bois, 437.

Dos rond, par Stilman, 67.

E

Ectromélie du pouce et du premier métacarpien, par Ehrhardt, 205.

F

Fémur. Fracture intra-capsulaire, par Phelps, 220.

— Séparation de la tête dans la coxalgie, par Brackett, 67.

— Ostéotomie du col, par Morgan Vance, 67.

Fémur. Ostéotomie sus-condylienne, par Ollier, 81.

Fibreux (tissu), propriétés rétractiles, par Bryant, 217.

G

Genou. Ostéoclasie sus-condylienne du fémur et résection du genou dans les ankyloses osseuses de cette articulation, par Ollier, 81.

— Sur une déformation particulière du — simulant la luxation en arrière, par Kirmisson, 137.

— Lésions dans la coxalgie, par Gibney, 223.

— Résection, par Bœckel, 238.

— Double malformation congénitale, par Myers, 301.

— Arthrite rhumatismale, par Kelch, 308.

— Arthrotomie chez l'enfant, par Angerer, 311.

— Ankylose, par Helferich, 313.

— Pseudo-hydarthrose, par Dubreuil, 321.

— Flexion permanente, par Muirehead Little, 327.

Genu valgum. Traitement par l'ostéotomie et l'ostéoclasie, par Hahn, 73.

— Résultats éloignés de l'ostéotomie et de l'ostéoclasie, par Goldthwait, 73.

— Pièces anatomiques, par Robin, 74.

— Traitement du genu valgum et varum, par Schreiber, 319.

— Généralités, par Phocas, 397.

— Genu valgum infantum, par Schœnberg, 397.

Gibbosité, par Taylor, 154.

Grefte cutanée par approche dans certaines déformations articulaires et osseuses d'origine cicatricielle, par A. Poncet, 187.

H

Hanche. Ankylose et attitudes vicieuses de la —, par Lorenz, 71.

- Hanche.** Résection, par Sayre, 151.
 — Ankylose double, par Permann, 223.
 — Résection orthopédique, par La-grange, 229.
 — Traitement de la luxation congénitale, par Adams, 230.
 — Vices de conformation multiples et luxation congénitale de la —, par Teufel, 231.
 — Résection dans la coxo-tuberculose, par Picqué, 250.
 — Luxation congénitale, traitement opératoire, par Hoffa, 310.
 — Discussion au Congrès de Berlin, 473.
 — Contractures, traitement, par Dollinger, 479.
 — Remarques à propos d'un cas de luxation irréductible de la —, traité par opération, par Bloch, 461.
 — Des accidents douloureux dans la luxation congénitale de la —, par Dubrueil, 185.
 — Résection dans la luxation congénitale, par Deschamps, 318.
 — Traitement sanglant de la luxation congénitale, par Poggi, 319.
 — Irréductibilité des luxations, par Poncet, 378.

I

Index Catalogue, vol. X, par Billings, 340.

J

Jambes arquées, par Gillette, 398.

L

- Lettre** de M. Verneuil à MM. Kirmisson et Petit, 1.
Lordose. Rapports des parois thoracique et abdominale avec la colonne vertébrale au point de vue du traitement de la — par Weigel, 145.
Luxation. Voir *Astragale, Cartilages semi-lunaires, Genou, Hanche.*

Luxations. Sur les — prétendues congénitales de l'enfance, par Verneuil, 22.

M

- Mâchoire.** Ankylose congénitale, par Sayre, 307.
Main. Malformation congénitale, par Chaleix, 316.
Mal de Pott, avec déviation latérale, par Taylor, 65.
 — Paraplégie, résection des lames vertébrales, par Thompson, 70.
 — Opérations chirurgicales pour remédier à la paralysie par compression, 146.
 — Paraplégie traitée par la suspension, par Le Roy Hubbard, 302.
 — Trépanation du rachis, par Kraske, 313.
 — Gibbosité, laminectomie, par Ar-buthnot Lane, 394.
 — Traitement du mal de Pott tuberculeux, par Lorenz, 476.
 — Appareil pour le mal de Pott cervical, par Schede, 477.
Massage dans le pied plat, par Lau-derer, 159.
 — dans le pied-bot, par Bilhaut, 470.
Membre. Hypertrophie du membre inférieur, par Morton, 65.
Membres. Absence congénitale des deux membres inférieurs, par Hoeftmann, 228.
 — Appareil pour mesurer leur iné-galité, par Mortou, 67.
Moules. Méthode pour empêcher les — en plâtre et en cire de se cas-ser, par Phelps, 221.

O

- Os.** Lois de transformation du tissu osseux, par Hoffa, 478.
Orteil. Difformités traumatiques, par Schreiber, 320.
 — en marteau, traitement par une attelle en gutta-percha, par Hirschberg, 479.
Orthopédie. Quelques considéra-

tions sur l'histoire de l' —, par L.-H. Petit, 2.

Orthopédie. Généralités, par Phocas, 160.

— Définition, par Shaffer, 467.

Ostéotomie. Dans le pied plat, valgus douloureux, par Kirrison, 49. — Voir *Fémur, Genou, Genu valgum, Tibia*.

Ostéotomie trochléiforme. Suites éloignées, par Defontaine et Ollier, 80.

— Sur 100 cas d'ostéotomie, par Hagyard, 396.

— En général, par Mac Ewen, 477.

P

Paralysie. Voir *Arthrodèse, Pied-bot*.

Paralysie infantile, difformités consécutives, par Roberts, 67, — par de Forest Willard, 470.

— Pseudo-paralysie rachitique, par Berg, 150.

Paraplégie. Voir *Mal de Pott*.

Pied. Hypertrophie congénitale, par Berger, 399.

— Sa forme, sa structure, ses fonctions et sa chaussure, par Ellis, 484.

Pied-bot. Atelle pour le —, par Kœlliker, 75.

— Traitement par la méthode de Phelps, par Noyon, 76, — par Kirrison, 78.

— Traitement par le procédé de Reeves, par Deschamps, 76.

— Traitement à la clinique de Volkmann, par Bungner, 77.

— Traitement par la force, par Redard, 79.

— Réduction immédiate de la difformité après la ténotomie, par Noble Smith, 227.

— Pathologie et traitement, par Bessel-Hagen, 232.

— Tarsectomie, par Berger, Le Fort, Terrillon, Humbert, Nétaton, Jallaguiet, L. Championnière, Trélat, 233-234.

— Traitement par la méthode de Phelps, par Kirrison, 235.

— Sur différentes variétés de pied-bot, par Gibney, 244.

Pied-bot. Traitement, par Kœnig, 312.

— Ténotomie, par Young, 399.

— Du pied-bot et de son traitement, par Landerer, etc., 468-469.

— Traitement chez l'enfant, par Charon, 483.

— Rapports du pied-bot congénital avec l'hydrocéphalie et l'hydro-rachis, par Pujol, 482.

Pieds-bots phlébitiques, par Verneuil, 237.

— Traumatique, par Schreiber, 320.

Pied-bot talus paralytique; traitement opératoire, par Gibney, 217.

— Par Rochard, 356.

— Critique de l'opération de Willett, par Judson, 304.

— Traitement orthopédique par Kirrison, 235.

Pied-bot varus. Traitement, par Temmink, 232.

— De la part qui revient aux os de la jambe dans le pied-bot varus équin, par Dubrueil, 251.

Pied-bot varus équin, tarsectomie, par Chénieux, 483.

Pied-bot varus équin congénital double, par F. Hartley, 221.

Pied-bot varus équin d'un côté et talus valgus de l'autre, par Townsend, 217.

Pied creux varus équin, double, par Ridlon, 222.

Pied plat. Sur une opération du — par Trendelenburg, 159.

— Traitement rationnel, par Royal Whitman, 304.

— Traitement opératoire, par Willy Meyer, 304, 398.

Pied plat valgus douloureux, différents procédés d'ostéotomie applicables à la cure de cette affection, par Kirrison, 49.

— valgus réflexe, par Ryan, 69.

Pied plat douloureux, traitement par le massage, par Landerer, 159.

R

Rachis. Sur les déviations du —, par Lorenz, 68.

Rachis. Influence de la fièvre typhoïde sur les affections du —, par Gibney, 145.

— Rapports des parois thoraciques avec le rachis, par Weigel, 145.

— Incurvation de la colonne vertébrale chez les enfants, dans la position assise, par Schulthess, 153.

— Déviations du — dans leurs rapports avec la névropathie héréditaire, par Landois, 155.

— Trépanation, par Kraske, 313; par Petersen, 477.

Rachitisme. Pseudo-paralysie rachitique, par Berg, 150.

Résection. Voir *Astragale*, *Genou*, *Hanche*, *Mal de Pott*.

Ressort plantaire, par Roberts, 65.

S

Sciatique, scoliose consécutive, par Brissaud, 224, — par Gussenbauer, 314.

Scoliose. Sur la valeur de la méthode de Sayre dans le traitement des —, par Golding Bird, 35.

— Les courbures physiologiques du rachis dans leurs rapports avec la —, par Schulthess, 153.

— Pathologie de la —, par Seeger, 155.

— Thérapeutique des scolioses habituelles, par Jaffé, 156.

— Dans les névralgies sciatiques, par Brissaud, 224.

— Suspension latérale dans le traitement de la —, par Redard, 225.

— Nouveau traitement, par Fischer, 69.

— Barres parallèles pour le traitement de la —, par la méthode de Fischer, par Beely, 69.

— Consécutive à la sciatique, par Gussenbauer, 314.

— Traitement, par Hoffa, 315.

— essentielle des adolescents, par Kirmisson, 335.

— Sur la scoliose type, par Nœnchen, 394.

— Pathogénie et traitement, discussion au congrès de Berlin, 475.

Scoliose. Etat actuel du traitement de la —, par Brennsohn, 226.

— Traitement de la scoliose par la rachilysie, par Barwell, 227.

— cervicale, par Ridlon, 300.

Spondylitis. Sur la durée du traitement, par Ryan, 146.

— Traitement, par Lorenz, 157.

T

Tarsectomie, Tarsotomie. Voir *Pied-bot*.

Tendon. Suture dans le pied-bot paralytique, par Gibney, 217, 245, — par Powers, 218.

Ténatomie. Voir *Pied-bot*, *Torticolis*.

Thorax. Déformations thoraciques dues à l'hypertrophie des amygdales, par Phocas, 200.

— Obstruction nasale cause de déformations thoraciques, par Redard, 226.

— Voir *Côtes*.

Tibia. Ostéotomie oblique pour remédier aux courbures antérieures du —, par Collier, 75.

— Courbure rachitique postérieure, par Townsend, 30.

— Flexion antéro-postérieure de la partie supérieure, traitée par l'ostéotomie linéaire, par Jalaguier, 357.

— Ostéotomie linéaire courbe, par Kummer, 462.

— Absence congénitale, par Mario Motta, 480.

Torticolis. Fonctionnel, par Bradford, 65.

— Traitement par la distension nerveuse, par Renton, 158.

— Nouvel appareil, par Braatz, 224.

— Par hématoïde du sterno-cléido-mastoïdien, par Judson, 304.

— Généralités, par Meinhardt Schmidt, 390.

— Torticolis et syphilis, par Sarlet, 391.

— Traitement par la ténatomie à ciel ouvert, par Phocas, Kirmisson, etc., 391.

Torticolis spasmodique traité par la ligature nerveuse, par Mayo-Collier, 393.

Transactions of the american orthopædic Association. — Compte rendu des 1^{er} et 2^e congrès, 65.
— du 3^e congrès, 145.

Transactions of the american pædiatric Society (Analyse), 389.

Tumeurs blanches. Traitement par les injections iodoformées, par Bruns, 308.

— Résultats définitifs du traitement, par Gibney, 477.

TABLE ANALYTIQUE

DES MATIÈRES

PAR NOMS D'AUTEURS

A

- ADAMS (W.). Luxation congénitale de la hanche, p. 239.
ANGERER. Arthrotomie du genou, 311.

B

- BALLET (G.). Coxalgie hystérique avec atrophie musculaire, 72.
BARWELL. Rachilysie, 225.
BEELY (F.). Traitement de la scoliose, 69.
BERG (H.-W.). Pseudo-paralysie rachitique, 150. — Talus paralytique, 219. — Pied-bot varus, 222. — Lésions du genou dans la coxalgie, 223.
BERGER (P.). Tarsectomie pour pied-bot, 233, 234, 235. — Traitement du torticolis, 391. — Hypertrophie congénitale du pied, 399.
BERGMANN. Injections iodoformées dans les tumeurs blanches, 310.
BESSEL-HAGEN (F.). Pathogénie du pied-bot, 232. — Traitement, 470. — Arthrodèse, 473.
BILHAUT. Massage dans le pied-bot, 470. — Autoplastie, 479.

- BILLINGS (J.-S.). Index catalogue, vol. x, 240.
BIRDSALL (W.-R.). Scoliose cervicale, 301. — Paraplégie dans le mal de Pott, 302.
BLOCH (O.). Luxations irréductibles de la hanche, 461.
BOECKEL (J.). Résection du genou, 238.
BOIS. Flexion forcée cicatricielle des doigts, 437.
BRAATZ (E.). Torticolis, 224. — Priorité dans l'arthrodèse, 472.
BRACKETT (E.-G.). Séparation de la tête du fémur, 67.
BRADFORD (E.-H.). Torticolis fonctionnel, 65. — Abcès du psoas, 66. — Coxalgie avec ostéite de l'acétabulum, 66. — Sur soixante-dix cas de pied-bot, 66. — Traitement du pied plat, 469. — Du pied-bot, 469. — Luxation congénitale de la hanche, 474.
BRENNISOHN (J.). Traitement de la scoliose, 224.
BRISAUD (E.). Scoliose dans la sciatique, 224.
BROWN (Dillon). Courbures rachitiques des jambes, 66. — Épiphyse aiguë des enfants, 67.
BRUNS. Injections iodoformées dans

les tumeurs blanches et les abcès, 308, 310.

BRYANT (J.-D.). Propriétés rétractiles des tissus fibreux, 217.

BUNGNER (O.-V.). Traitement du pied-bot congénital, 77.

C

CHALEIX. Malformation congénitale des mains, 316.

CHAMPIONNIÈRE (J.-L.). Tarsectomie pour pied-bot, 234. — Traitement du torticollis, 392.

CHARON. Traitement du pied-bot, 483.

CHÉNIEUX. Pied-bot varus équin, 483.

COLLIER (J.). Courbures antérieures du tibia, 75.

COLLIER (Mayo). Torticollis spasmodique, 393.

D

DEFONTAINE. Ostéotomie trochéli-forme, 80.

DESCHAMPS. Traitement du pied-bot, 76. — Résection de la hanche, 318.

DIXON (Jones). Difformités rachitiques, 67.

DOLLINGER. Pied plat, 468. — Contractions de la hanche, 479.

DUBRUEIL. Luxation congénitale de la hanche, 185. — Varus équin, 241. — Pseudo-hyarthrose du genou, 321.

E

EHRHARDT (P.). Ectromélie du pouce, 205.

EISELSBERG. Injections iodoformées dans les tumeurs blanches, 310.

ELLIS (Th.-S.). Le pied humain, 484.

F

FISCHER (E.). Traitement de la scoliose, 69.

G

GAGE (Homer). Absence des côtes, 147.

GIBNEY (V.-P.). Ankylose fibreuse de l'épaule, 65. — Traitement du pied-bot par la force, 66. — Immobilisation dans le traitement des maladies articulaires, p. 67. Influence de la fièvre typhoïde sur le rachis, 145. — Pied-bot varus équin d'un côté, talus valgus de l'autre, p. 217. — Traitement opératoire du pied-bot talus paralytique, 217. — Pied-bot varus, 222. — Lésions du genou dans la coxalgie, 223. — Différentes variétés du pied-bot, 244. — Scoliose cervicale, 301. — Torticollis par hématome, 305. — Courbure rachitique du tibia, 308. — Traitement des tumeurs blanches, 477.

GILLETTE (A.-J.). Courbure rachitique du tibia, 398.

GOLDING BIRD (C.-H.). — Méthode de Sayre dans la scoliose, 35.

GOLDTHWAIT (J.-E.). Ostéotomie et ostéoclasie dans le genu valgum, 74. — Abcès dans la coxalgie, 149.

GRAY (L.-C.). Paraplégie dans le mal de Pott, 303.

GUSSENBAUER. Scoliose sciatique, 314.

H

HAGYARD (R.). Ostéotomie, 396.

HAHN (E.). Genu valgum et genu varum; ostéotomie, 73. — Ankylose du genou, 313.

HARTLEY (Frank). Pied-bot varus équin. — Lésions du genou dans la coxalgie, 223.

HELFERICH. Ankylose du genou, 313.

HIRSCHBERG. Luxation congénitale de la hanche, 474. — Traitement de l'orteil en marteau, 479.

HODGEN (H.). Abscès du psoas, 66. — Réduction immédiate du pied-bot, 66.

HOEFMANN. Absence congénitale des membres, 228.

HOFFA. Luxation congénitale de la hanche, 310, 474. — Traitement de la scoliose, 315. — Traitement du pied plat, 469. — Transformation du tissu osseux, 478.

HUBBARD (Le Roy). Paraplégie dans le mal de Pott, 302, 309.

HUMBERT (G.). Tarsectomie pour pied-bot, 234.

I

ISRAEL. Luxation congénitale de la hanche, 311. — Trépanation du rachis, 314.

J

JAFFÉ. Thérapeutique des scolioses, 156.

JALAGUIER. Tarsectomie dans le pied-bot, 234. — Ostéotomie linéaire du tibia, 357. — Traitement du torticollis, 392.

JONES. Contre l'opération de Phelps dans le pied-bot, 470.

JUDSON (A.-B.). Béquille ischiatique, 65. — Traitement du mal de Pott, 66. — Traction dans la coxalgie, 134. — Raccourcissement du membre dans la coxalgie, 147. — Pied-bot talus, 217. — Talus paralytique, 219, 304. — Pied-bot varus, 223. — Lésions du genou dans la coxalgie, 223. — Scoliose cervicale, 301. — Critique de l'opération de Willett, 304. — Torticollis par hématome, 304. — Traitement de la coxalgie, 306. — Ankylose de la mâchoire, 307.

K

KAPTEYN. Traitement du pied-bot, 470.

KAREWSKI. Arthrodèse, 72, 390, 472, 474.

KETCH (S.). Abscès du psoas, 66. — Appareil à traction pour la coxalgie, 66. — Scoliose, 67. — Pied-bot varus, 222. — Scoliose cervicale, 301. — Malformation congénitale du genou, 302. — Paraplégie dans le mal de Pott, 303. — Traitement de la coxalgie, 306. — Arthrite rhumatismale du genou, 308.

KIRMISSON (E.). Pied-bot valgus douloureux, 49. — Méthode de Phelps, dans le pied-bot, 78, 235, 470. — Déformation du genou, 137. — Maladies de l'appareil locomoteur, 297. — Scoliose essentielle des adolescents, 334, 442, 475. — Traitement du torticollis, 391. — Pied-bot paralytique, 400. — Compte rendu du Congrès de Berlin, 467. — Arthrodèse, 471.

KNICKERBOCKER (G.-S.). Abduction dans la coxalgie, 66.

KOELLIKER (Th.). Attelle pour le pied-bot, 75. — Luxation congénitale de la hanche, 473.

KOENIG. Luxation congénitale de la hanche, 311. — Traitement du pied-bot, 312. — Ankylose du genou, 313.

KORTEWEG. Transformation du tissu osseux, 478.

KRASKE. Trépanation du rachis, 313.

KRAUSE. Injections iodoformées dans les tumeurs blanches, 309, 310, 311.

KUESNER. Luxation congénitale de la hanche, 311.

KUMMER. Ostéotomie linéaire courbe du tibia, 462.

L

LAGRANGE. Résection orthopédique de la hanche, 229.

- LANDERER. Pied plat, 159, 468.
- LANDOIS. Névropathie héréditaire, 155.
- LANE (V. Arbuthnot). Difformités qui se développent dans le jeune âge, 385. — Trépanation du rachis, 394.
- LAUENSTEIN. Arthrotomie du cou-de-pied, 312.
- LEE (B.). Hématome de l'oreille, 67.
- LE FORT (L.). Tarsectomie pour pied-bot, 233, 235.
- LESSER. Priorité de l'arthrodèse, 472. — Scolioses primitives, 475.
- LÉVI (S.). Traitement du pied-bot, 470.
- LITTLE (E. Muirhead). Flexion permanente du genou, 327. — Pathogénie de la scoliose, 475.
- LORENZ. Déviation du rachis, 68. — Ankylose de la hanche, 71. — Scolioses primitives, 475. — Traitement du mal de Pott, 157, 476.
- LOVETT (R.-V.). Traitement de la coxalgie, 67, 149.

M

- MAC EWEN. Traitement du pied plat, 469. — Ostéotomie en général, 477.
- MEUSEL. Traitement du pied-bot, 312.
- MEYER (Hermann). Transformation du tissu osseux, 478.
- MEYER (Willy). Pied plat, 304, 398.
- MICHAUT. Tarsectomie pour pied-bot, 235.
- MORGAN (VANCE). Ostéotomie du col du fémur, 67.
- MORTON (T.-G.). Hypertrophie du membre inférieur, 65. — Redressement forcé du pied-bot, 65. — Appareil pour mesurer l'inégalité des membres, 67.
- MOSENGEIL. Pied plat, 468.
- MOTTA (Mario). Absence congénitale du tibia, 480.
- MYERS (T.-H.). Malformation congénitale du genou, 301.

N

- NANNONI (A.). Mobilisation des arthropathies, 479.
- NÉLATON. Tarsectomie pour pied-bot, 234.
- NOENCHEN. Scoliose type, 394.
- NOYON (J.). Méthode de Phelps, 76.

O

- OLLIER. Ostéotomie trochléiforme, 80. — Ostéotomie sus-condylienne du fémur, 81.

P

- PACKARD (G.-B.). Hypertrophie du membre inférieur, 65.
- PARONA (F.). Luxation des cartilages semi-lunaires, 481.
- PERMANN (E.-S.). Ankylose double de la hanche, 228.
- PETERSEN. Arthrodèse, 471. — Trépanation du rachis, 477.
- PETERSON (Fr.). Talus paralytique, 219.
- PETIT (L.-H.). Histoire de l'orthopédie, 2.
- PHELPS (A.-M.). Pied-bot varus équin d'un côté et talus valgus de l'autre, 217. — Talus paralytique, 220. — Fracture intracapsulaire du fémur, 220. — Moules incassables, 221, 469. — Scoliose cervicale, 301. — Paraplégie dans le mal de Pott, 303. — Traitement de la coxalgie, 305, 307. — Ankylose de la mâchoire, 307. — Ankylose des articulations, 317. — Traitement du pied-bot, 470.
- PHOCAS (G.). Déformations thoraciques, 200. — Pied-bot valgus, 259. — Traitement du torticollis, 391. — Genu valgum, 397. — Pied-bot paralytique, 400.
- PICQUÉ (L.). Résection de la hanche, 250.

POGGI. Luxation congénitale de la hanche, 319.

PONCET (A.). Greffe cutanée par approche, 187. — Irréductibilité des luxations de la hanche, 378.

POST (S.-E.). Cyphose basilaire, 393.

POWERS (C.-A.). Suture des tendons, 218.

PUJOL. Pied-bot congénital, 482.

PUTZEL (L.). Scoliose cervicale, 301. — Paraplégie dans le mal de Pott, 302.

Q

QUÉNU. Traitement du torticolis, 393.

R

REDARD (P.). Traitement du pied-bot, 79. — Suspension latérale dans la scoliose, 225. — Déformations thoraciques, 226. — Redressement brusque du pied-bot, 469. — Autoplastie, 479.

RENTON. Traitement du torticolis, 158.

RIDLON (J.). Abcès du psoas, 66. — Mal de Pott, 66. — Coxalgie double, 67. — Pied-bot varus équin d'un côté et talus valgus de l'autre, 217. — Talus paralytique, 219. — Pied creux varus équin, 221. — Pied-bot varus, 223. — Lésions du genou dans la coxalgie, 223. — Plaques pour pied-bot, 224. — Moules incassables, 224. — Scoliose cervicale, 300, 301. — Paraplégie dans le mal de Pott, 303. — Traitement de la coxalgie, 306. — Traitement du pied-bot, 470.

RIVINGTON. Opérations pour coxalgie, 318.

RIEDEL. Tuberculose articulaire, 310. — Luxation congénitale de la hanche, 311.

ROBERTS (A.-S.). Ressort plantaire,

65. — Difformités consécutives aux paralysies infantiles, 67.

ROBIN. Genu valgum, 74.

ROCHARD (E.). Arthrodèse, 155. — Pied-bot, talus paralytique, 366.

ROCHET (V.). Luxations doubles de l'astragale, 269, 401.

ROTH (Bernard). Inutilité des épaulettes, brassières, etc., 67.

RYAN (G.-W.). Valgus réflexe, 67. Traitement de la spondylitis, 146.

RYDYGIER. Ankylose du genou, 313.

S

SARLET. Torticolis et syphilis, 391.

SAYRE (L.-A.). Résection de la hanche, 152.

SAYRE (R.-H.). Talus paralytique, 218. — Malformation congénitale du genou, 302. — Paraplégie dans le mal de Pott, 303. — Pied plat, 304. — Traitement de la coxalgie, 306. — Ankylose de la mâchoire, 307. — Appareil pour le mal de Pott, 477. — Arthrites simultanées du genou et de la hanche, 479.

SAYRE (L.-H.). Pied-bot équin, 65. — Coxalgie avec ostéite de l'acétabulum, 66. — Traitement de la coxalgie, 151.

SCHEDE. Appareil pour le mal de Pott cervical, 477.

SCHMIDT (M.). Torticolis, 390. — Appareil pour le traitement de la scoliose, 476.

SCHOENBERG. Genu valgum, 397.

SCHREIBER (A.). Genu valgum, 319. — Pied-bot traumatique, 320. — Traitement du pied plat, 469. — Corps étrangers articulaires, 479. — Autoplastie, 479.

SCHULTHESS. Incurvation du rachis dans la position assise, 153. — dans leurs rapports avec la sclérose, 153.

SCHUSSLER. Arthrodèse de l'épaule, 316.

SEEGER (L.). Pathologie de la scoliose, 155.

SENDER. Arthrectomie du genou, 312, 313.

SHAFFER (N.-M.). Traitement moderne des maladies chroniques des articulations et du rachis, 67. — Difformités du tarse, 67. — Pied-bot varus, 222. — Torticolis par hématome, 305. — Traitement de la coxalgie, 306. — Ankylose de la mâchoire, 308. — Définition de l'orthopédie, 467. — Traitement du pied-bot, 469.

SMITH (Noble). Réduction dans le pied-bot, 227.

STEELE (A.-J.). Résection du genou, 67.

STILMAN (C.-F.). Correction des épaules rondes, du mal de Pott, du déplacement en arrière du tibia, 66. — Traitement du mal de Pott, 67.

T

TAYLOR (C. Fayette). Appareil pour le mal de Pott, 66. — Pour remédier à l'adduction de la cuisse, 66.

TAYLOR (H.-L.). Hypertrophie du membre inférieur, 65. — Mal de Pott avec déviation latérale, 65. — Coxite sénile, 67. — Gibbosité, 154. — Talus paralytique, 219. — Moules incassables, 224.

TEMNICK (Ch.). Pied-bot varus, 232.

TERRILLON (O.). Tarsectomie pour pied-bot, 233.

TEUFEL (G.). Luxation congénitale de la hanche, 231.

THOMPSON (H.). Résection des lames vertébrales dans le mal de Pott, 70.

TILLAUX. Pied-bot paralytique, 400.

TOWNSEND (W.-R.). Pied-bot varus équin d'un côté, talus valgus de l'autre, 217. — Paraplégie dans le

mal de Pott, 303. — Courbure rachitique du tibia, 308.

TRÉLAT. Tarsectomie pour pied-bot, 235.

TRENDELENBURG. Injections iodoformées dans les tumeurs blanches, 310-311. — Traitement du pied plat, 159, 469.

V

VASLIN. Orthopédie, 239.

VERNEUIL. Lettre d'introduction. — Luxations congénitales de la hanche, 22. — Pieds-bots phlébitiques, 236. — Traitement du torticolis, 391.

W

WALTUCH (J.). Corsets en bois, 70.

WEIGEL. Rapports des parois thoraciques avec le rachis, 145.

WHITEHEAD (W.-R.). Traitement des blessures et affections articulaires, 67.

WHITMAN (Royal). Pied-plat, 67, 304.

WILLARD (de Forest). Ostéotomie dans les courbures antérieures du tibia, 67. — Traitement de la coxalgie, 148. — Paralysie infantile, 470.

WIRT (W.-E.). Talus paralytique, 304.

WOLFF (J.). Traitement du genu valgum et varum, 319. — Pied-bot, 469, 470. — Arthrodèse, 471. — Luxation congénitale de la hanche, 474. — Transformation du tissu osseux, 478.

Y

YOUNG (J.-K.). Ténotomie pour pied-bot, 399.

