



FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1924

THÈSE

63
N°

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
(MENTION MÉDECINE)

PAR

Svétislav MAXIMOVITCH

Né le 9 mai 1897, à Kraljévo (Serbie)

juin A. 65.9

ÉTUDE RADIOGRAPHIQUE

SUR

QUELQUES CAS

D'Ostéite Tuberculeuse de l'Astragale

CHEZ L'ENFANT

Président : M. Auguste BROCA, professeur.



PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTE DE MÉDECINE
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1924

82

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1924

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
(MENTION MÉDECINE)

PAR

Svétislav MAXIMOVITCH

Né le 9 mai 1897, à Kraljévo (Serbie)

ÉTUDE RADIOGRAPHIQUE

SUR

QUELQUES CAS

D'Ostéite Tuberculeuse de l'Astragale
CHEZ L'ENFANT

Président : M. Auguste BROCA, *professeur.*



PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1924

LE DOYEN... M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.....	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.....	CUNEO.
Physiologie.....	Ch. RICHET.
Physique médicale.....	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale.....	DESGREZ.
Bactériologie.....	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale.....	SICARD.
Pathologie chirurgicale.....	LECÈNE.
Anatomie pathologique.....	LETULLE.
Histologie.....	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.....	RICHAUD.
Thérapeutique.....	CARNOT.
Hygiène.....	Léon BERNARD
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.....	ROGER.
	GILBERT.
Clinique médicale.....	CHAUFFARD.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	TEJSSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.....	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.....	De LAPERSONNE.
Clinique urologique.....	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	BROCA Auguste
Clinique thérapeutique médicale.....	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI.....	Pathologie médicale
ALGLAVE.....	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN.....	Pathologie médicale.
BASSET.....	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN.....	Pathologie médicale.
BINET.....	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BRANCA.....	Histologie.
BRULÉ.....	Pathologie médicale.
BUSQUET.....	Pharmacologie et ma- tière médicale.
CADENAT.....	Pathologie chirurgicale.
CHAMPY.....	Histologie.
CHIRAY.....	Pathologie médicale.
CLERC.....	Pathologie médicale.
DEBRÉ.....	Hygiène.
I. de JONG.....	Anatomie pathologique.
DUVOIR.....	Médecine légale.
ÉCALLE.....	Obstétrique.
FIESSINGER.....	Pathologie médicale.
FOIX.....	Pathologie médicale.
GARNIER.....	Pathologie expérimentale.
HARVIER.....	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER..	Urologie.
HOVELACQUE..	Anatomie.
JOYEUX.....	Parasitologie.

MM.

LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.
LARDENNOIS..	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER....	Obstétrique.
LEMAITRE....	Oto-rhino-laryngologie.
LEMIERRE....	Pathologie médicale.
LÉVY-SOLAL ..	Obstétrique.
LHERMITTE...	Pathologie mentale.
LIAN.....	Pathologie médicale.
MATHIEU.....	Pathologie chirurgicale.
METZGER.....	Obstétrique.
MOCQUOT.....	Pathologie chirurgicale.
MONDOR.....	Pathologie chirurgicale.
MOURE.....	Pathologie chirurgicale.
MULON.....	Histologie.
PHILIBERT....	Bactériologie..
RIBIERRE....	Pathologie médicale.
RICHTER Fils..	Physiologie.
ROUVIÈRE....	Anatomie.
STROHL.....	Physique médicale.
TANON.....	Pathologie médicale.
TIFFENEAU...	Pharmacologie et ma- tière médicale.
VAUDESCAL...	Obstétrique.
VERNE.....	Histologie.
VILLARET....	Pathologie médicale.
WELTER.....	Ophtalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

CAMUS.....	Physiologie.
GOUGEROT....	Pathologie médicale.
GUENIOT.....	Obstétrique.

MM.

REITTERER....	Histologie.
ROUSSY.....	Anatomie pathologique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	Mm.
AUVRAY..... Clinique chirurgicale.	OMBRÉDANNE. Clinique chirurgicale in-
CHEVASSU Clinique chirurgicale.	fantile.
LAIGNEL-LAVASTINE. Clinique médicale.	PROUST Clinique chirurgicale.
LEREBoullet. Clinique médicale infan-	RATHERY..... Clinique médicale.
tile.	SCHWARTZ .. Clinique chirurgicale.
LÉRI Clinique médicale.	TERRIEN..... Cliniq. ophtalmologique.
LÉPER Clinique médicale.	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM MAUCLAIRE, agrégé.....	{ Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.....	
N.	Stomatologie.
LEDOUX-LEBARD.....	Éducation physique.
	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES SCEURS

A MON FRÈRE ET MON BEAU-FRÈRE

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A MES PREMIERS MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
ET DE L'HOTEL-DIEU DE CLERMOND-FERRAND

M. le Professeur BOUSQUET
M. le Professeur BILLARD

*En témoignage de sincère reconnais-
sance et de respectueuse estime.*

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ
DE MÉDECINE DE PARIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MM. les Professeurs AUGUSTE BROCA
BAR
MARFAN
NOBÉCOURT
FÉLIX LEGUEU
SÉBILEAU

M. le Docteur CETTINGER

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur AUGUSTE BROCA

Professeur de Clinique chirurgicale infantile
Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Malades
Officier de la Légion d'honneur

*En hommage de notre respectueuse
reconnaissance pour l'honneur qu'il
nous a fait en acceptant de présider
notre thèse.*

Ce travail a été fait dans le service de notre maître M. le professeur Broca, qui a accueilli avec la plus haute bienveillance la demande de faire notre thèse sur l'Étude radiographique de quelques cas d'ostéite tuberculeuse de l'astragale, nous a ouvert toutes grandes les portes de sa bibliothèque et a bien voulu mettre à notre disposition les observations de son service ainsi que sa riche collection de radiographies. Nous lui exprimons ici notre profonde reconnaissance.

A son chef de clinique, M. le Dr Massard, qui a bien voulu nous aider de ses conseils, nous adressons nos sincères remerciements.

Ceux-ci vont également à Mlle Sigoillot qui, avec autant de talent que de bonne grâce, a reproduit nos radiographies.

ÉTUDE RADIOGRAPHIQUE
SUR
QUELQUES CAS
D'OSTÉITE TUBERCULEUSE DE L'ASTRAGALE
CHEZ L'ENFANT

Les auteurs sont d'accord pour affirmer qu'au pied l'astragale est le siège le plus fréquent des lésions tuberculeuses se propageant aux articulations de la région.

On trouve de nombreuses lésions du calcanéum, mais elles atteignent surtout les enfants en bas âge, à une époque de la vie où il existe une couche cartilagineuse très épaisse autour du noyau osseux central, en sorte que les articulations voisines sont pendant longtemps protégées.

A cet âge, l'ostéite du calcanéum, souvent bilatérale, est très souvent associée à des ostéites multiples, ayant la forme classiquement dite spina ventosa et la propagation aux synoviales voisines est rare.

Chez l'enfant du second âge, la tuberculose du calcanéum devient nettement moins fréquente, et à mesure que le sujet vieillit elle menace davantage les articulations voisines. La propagation se fait bien plus souvent chez l'enfant, à l'articulation cal-

canéo-astragliente postérieure qu'à l'articulation calcanéo-cuboïdienne.

Lorsque l'astragale est ainsi envahi de bas en haut ; après début au calcanéum, il est fréquent chez l'enfant et presque constant chez l'adulte que l'envahissement se fasse jusqu'à la tibio-tarsienne, et même à la tête de l'astragale et à la médio-tarsienne.

Nous nous bornons à signaler cette marche ascendante, ne voulant nous occuper ici que des cas à marche inverse, c'est-à-dire de la tuberculose astragalienn primitive comme cause de l'ostéo-arthrite tibio-tarsienne.

Chez l'enfant du second âge, la lésion primitive de l'astragale devient plus fréquente que celle du calcanéum ; et de bonne heure elle menace les articulations voisines, car le développement du noyau osseux central est bien plus rapide que celui du calcanéum. Il est surtout rapide dans le corps proprement dit, c'est-à-dire que l'amincissement cartilagineux est plus précoce aux faces correspondant au dos de la poulie et à l'articulation astragalo-calcanéenne postérieure. C'est à ces deux articulations que s'associe ordinairement l'inflammation tuberculeuse et pendant assez longtemps, jusque vers l'âge de sept ou huit ans, l'intégrité de l'articulation astragalo-scaphoïdienne s'observe bien plus souvent que chez l'adulte.

L'articulation astragalo-calcanéenne antérieure n'est, à vrai dire, qu'un diverticule de cette articulation astragalo-scaphoïdienne.

Donc chez l'enfant, la propagation d'arrière en avant est souvent évitée. Nous montrons même dans nos figures un cas où l'articulation médio-tarsienne resta intacte alors qu'une très volumineuse caverne creusait la face supérieure du col, et la tête de l'astragale conserva un aspect normal.

Notre but n'est pas d'étudier dans notre thèse les conséquences cliniques de ces lésions de l'astragale. Il est inutile de répéter que, pour les ostéo-arthrites tibio-tarsiennes il y a un gonflement en bracelet antérieur, pour ainsi dire, devant et autour des malléoles, que les gouttières rétro-malléolaires sont effacées; que les mouvements limités sont la flexion et l'extension tandis que le varus et le valgus restent normaux; que la suppuration est très fréquente chez l'enfant et que même elle aboutit souvent à la fistulisation.

Nous savons que d'autres élèves du professeur Broca soutiendront dans quelques semaines leur thèse sur les indications de l'astragalectomie pour ostéo-arthrite tibio-tarsienne fistulisée et ses résultats éloignés, sur les lésions tuberculeuses du tarse antérieur. Nous voulons seulement montrer ici, indépendamment de toute étude sur les opérations et sur l'évolution, des aspects radiographiques de tuberculose astragaliennne, et la forme de l'usure, de l'ulcération compressive selon le nom que Lannelongue a fait adopter.

Pour cette étude, on a quelques renseignements par la vue de face, utile surtout pour voir à quel

degré se trouve rongée secondairement l'épiphyse tibiale. Mais pour étudier l'astragale, la seule vue réellement utile est le profil, le pied reposant sur la plaque par sa face externe, c'est-à-dire qu'on lit l'épreuve positive de dehors en dedans, que par conséquent l'angle du pied s'ouvre à droite pour le pied droit, à gauche pour le pied gauche.

Au début, comme toujours, il est de règle que les os paraissent normaux, alors que déjà les signes cliniques : tuméfaction, douleur, limitation des mouvements, ne laissent aucun doute. Le gonflement des parties molles se voit sur l'épreuve (fig. 4), il a pour conséquence le « flou », selon le mot classique, de l'interligne.

Un peu plus tard on voit que l'os est malade et toujours on remarque dans la forme habituelle la partie malade plus foncée que le reste du squelette du pied, c'est ce que l'on voit nettement sur les figures 1 et 3. Quoiqu'on en dise souvent, M. Broca nous fait voir tous les jours que la décalcification n'est pas un signe d'ostéite tuberculeuse ; c'est un signe d'atrophie osseuse dû à la fois à la maladie qui trouble la nutrition de toute la région et à l'immobilisation. Alors l'os conserve sa structure fibrillaire, qu'il perd dans les taches foncées.

La lésion qui rend l'os plus clair, c'est l'ostéite raréfiante localisée, d'où une véritable caverne, dont la figure 6 est un bel exemple ; au centre de la caverne dont les bords sont remarquablement nets et foncés, on voit un petit point foncé, corres-

pendant à ce qu'Ollier appelait les « séquestres vivants » des foyers caséux et fongueux. On voit combien les parties molles sont épaissies par les fongosités autour de l'articulation tibio-tarsienne. Cet aspect radiographique est beaucoup moins fréquent que le précédent.

Nos schémas montrent que l'ulcération compressive a pour résultat l'aplatissement du dos de la poulie astragaliennne : le dos peut même devenir concave.



OBSERVATIONS

OBSERVATION I

G... Jean, douze ans, soigné dans le service depuis l'âge de huit ans pour une coxotuberculose qui a débuté à l'âge de trois ans. La hanche était en bonne position et l'enfant marchait sans plâtre depuis deux ans, lorsqu'il revient le 27 novembre 1922 pour une douleur du pied gauche attribuée à une chute faite quinze jours auparavant à l'école. On ne le revoit que le 5 mars 1923. A cette date le gonflement du cou-de-pied était volumineux avec effacement complet des gouttières rétromalléolaires, et, il y avait autour de la malléole externe une zone nettement fluctuante livide et violacée débordant en arrière jusque vers le tendon d'Achille. L'attitude du pied malade était en extension et léger équinisme. Il y avait un amaigrissement marqué de la jambe dont les muscles étaient atrophiés. Les mouvements de flexion et d'extension étaient douloureux et limités tandis que le varus et le valgus étaient restés normaux. La douleur était réveillée à la pression sur la malléole interne et sur l'astragale.

Revu le 6 décembre 1923. Le gonflement est un peu augmenté et plus tendu. On retire par la ponction de la zone fluctuante 3 centimètres cubes de liquide séro-sanguinolent contenant quelques grumeaux de pus.

Le 26 mars 1923, la tuméfaction est nettement diminuée, il n'y a presque plus de zone fluctuante. On lui applique un appareil plâtré.

Revue en octobre 1923. L'articulation tibio-tarsienne n'est plus gonflée et s'assèche peu à peu, la fistule coule beaucoup moins.

Radiographies : pied gauche profil (fig. 1 et 2). Sur la première épreuve, on voit que le corps de l'astragale est irrégulièrement foncé. Sa couleur contraste avec celle de la tête, et aussi de tous les os du tarse, anormalement clairs (décalcification trophique et par inaction). Le dos de la poulie est déjà un peu aplati. Le tibia est normal, sept mois plus tard le dos de l'astragale est devenu concave par ulcération compressive. Le corps est aussi clair que le reste des os du tarse.

OBSERVATION II

E... Marcelle, treize ans et demi. Vue pour la première fois le 22 décembre 1921.

Histoire de la maladie. — Depuis le mois de juillet l'enfant a commencé à souffrir du pied droit, le soir ; la douleur serait survenue à la suite d'une entorse peu violente, elle s'est accompagnée bientôt de claudication et de tuméfaction de la jointure. L'examen clinique montre une légère limitation de mouvements. A cette époque on ne met pas de plâtre et on met l'enfant au repos.

Le repos n'ayant pas amenée la sédation de la douleur ni amélioration de l'état de la jointure, elle revient consulter de nouveau le 6 octobre 1921.

L'enfant se plaint de souffrir toujours de sa jointure et localise une douleur au niveau de la malléole externe. L'examen clinique montre un gonflement très marqué du cou-de-pied. Effacement des gouttières rétro-malléolaires.

Les mouvements de la tibio-tarsienne sont douloureux et limités. On applique l'appareil plâtré.



1
G... (Obs. I). — Aspects du cou-de-pied en mars 1923 et en octobre 1923

2
3
E... (Obs. II). — Aspect d'une forme au début, octobre 1921.

Le 28 novembre l'enfant, est revue et un nouveau plâtre est mis. On voit à travers la fenêtre pratiquée sur la face externe que le gonflement du cou-de-pied n'a pas augmenté. Il y a encore le point douloureux à la pression au-devant de la malléole externe.

Revue le 19 décembre 1921. Le gonflement a toujours le même aspect qu'auparavant ; elle ne souffre pas. L'état général reste satisfaisant.

Revue le 15 mars 1922, se présente avec un abcès qui s'est fistulisé depuis le mois de février. L'orifice de la fistule est très étroit et donne peu d'écoulement.

Radiographie : pied droit, profil (fig. 3). L'ensemble des os est décalcifié. Le dos de l'astragale est aplati et foncé. Le bord du plateau tibial est foncé. Sur la vue de face que nous ne reproduisons pas, le dos de l'astragale ne paraît pas déprimé. Ceci démontre que la lésion porte seulement sur la partie postérieure de la poulie. Elle est presque sûrement superficielle.

OBSERVATION III

Th... Marguerite, huit ans. Vue pour la première fois le 23 août 1921.

Histoire de la maladie. — Vers la fin du mois de mai 1921, l'enfant commence à se plaindre du pied gauche. A la même époque est apparue une légère tuméfaction au niveau du cou-de-pied. Il y a seulement deux semaines que le gonflement actuel s'est constitué.

Etat actuel. — Inspection : on constate que l'articulation tibio-tarsienne est considérablement tuméfiée, la saillie du tendon d'Achille et les méplats périmalléolaires complètement effacés. Pas de modification de couleur de la peau. La palpation révèle une hyperthermie locale marquée ; la pression au-devant de la malléole externe précise un point douloureux. A ce même niveau le pied porté en extension, on se rend compte de la présence d'une masse demi-fongueuse un peu fluctuante, saillant entre la malléole externe et l'astragale. Les mouvements de flexion et d'extension sont très douloureux tandis que les mouvements des autres jointures voisines ne sont pas modifiés.

La radio montre des os sains et non seulement un flou de l'interligne. On met un appareil plâtré.

Revue en septembre puis en octobre, très bon état général.

Le 2 décembre 1921, l'enfant retirée du plâtre présente du gonflement surtout en arrière de la malléole externe. Les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont douloureux et limités. On note une hyperthermie locale ; on plâtre de nouveau.

Le 9 juin 1922, on fait la ponction d'un abcès apparu en avant de la malléole.

Le 16 juin 1922, nouvelle ponction. Injection de thymol.
Pas de pus.

Revue le 31 juillet 1922, l'état général s'est amélioré. L'abcès n'est pas ponctionné.

Le 11 septembre 1922, bon état général et local. La région interne du cou-de-pied est presque froide, sèche, sans gonflement appréciable. Légère douleur à la pression sur le tarse au-devant de la malléole interne.

Le 12 octobre 1922, l'articulation est bien sèche. Les mouvements d'extension et de flexion sont limités et légèrement douloureux. On met un nouveau plâtre.

Le 19 février 1923, pas de chaleur locale, encore un peu d'empatement des culs-de-sac. On remet un plâtre.

Nouvelle radio en mai 1923. Montre que l'ulcération compressive a aminci à la fois le dos de l'astragale et le plateau tibial (fig. 4 et 5, face et profil). Les autres os sont clairs par décalcification.

OBSERVATION IV

R... André, 4 ans. Entré dans le service le 20 mars 1923.
Antécédents personnels. — Au début de 1922 apparaît un

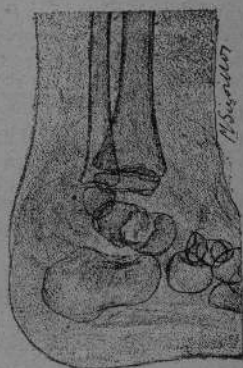
abcès sur la partie supéro-externe de la fesse droite. Après cinq à six semaines cet abcès s'ouvre et coule pendant trois semaines. Pendant ce temps apparaissent des gourmes à la partie moyenne de la clavicule gauche. Elles s'ouvrent et coulent pendant quelques jours. Depuis un an sont apparus au niveau de la région sous-maxillaire trois abcès qui se sont fistulés et ont laissé une cicatrice transversale.



4
Th... (Obs. III). — Aspect d'une forme à ulcération compressive en mai 1923.



5



6
R... (Obs. IV). — Aspect du cou-de-pied en avril 1923.

Histoire de la maladie. — Au pied droit est apparue, il y a six mois, d'abord du côté externe, une tuméfaction suivie de fistulisation.

L'examen clinique montre un gonflement considérable du cou-de-pied peu marqué en avant, mais encadrant en arrière les malléoles et noyant les contours de tendon d'Achille. On trouve de la fluctuation en de nombreux points, la peau est de teint rouge vineux. On note également quatre ulcères : un à la face antérieure du cou-de-pied, un autre à la face interne en arrière de la malléole, deux à la face externe

pré et rétro-malléolaires. Ces ulcères ont tous le même aspect : les contours sont irrégulièrement circulaires, les bords peu élevés, rouges, fond jaune, partout des grumeaux caséux et laissant suinter un liquide séreux jaunâtre. La tibio-tarsienne est presque ankylosée ainsi que la sous-astragaliennne, mais la médio-tarsienne est libre. Grosse adénite du creux poplité.

Radiographie pratiquée le 3 avril 1923, pied droit, profil (fig. 6).

On voit sur le col de l'astragale une tache claire, correspondant à une cavité qui semble avoir les dimensions d'un pois chiche ; au centre, une petite tache foncée est l'indice d'un fragment osseux persistant, ce qu'Ollier appelait un « séquestre vivant ». La tête est lisse, normale ; de même le bord inférieur calcanéen. La caverne s'ouvre largement en haut et les fongosités font une large tache tout autour de la tibio-tarsienne. Sur la vue antéro-postérieure que nous ne reproduisons pas, il n'y avait que du flou non caractéristique. Une autre radio a été prise le 19 octobre 1923, la caverne s'est manifestement rétrécie et ossifiée ; il n'y a presque plus d'empatement fongueux.

CONCLUSIONS

I. — A partir du deuxième âge, l'ostéite de l'astragale est la localisation primitive la plus fréquente de la tuberculose sur le tarse, tandis que chez le nourrisson c'est celle du calcanéum.

II. — Très vite l'ossification est assez avancée en arrière pour que la coque cartilagineuse protège mal la tibio-tarsienne et la sous-astragalienne postérieure ; mais la propagation à l'astragalo-scaphoïdienne est bien moins fréquente que chez l'adulte.

III. — L'ostéite se marque sur la radiographie, dans les cas habituels, par une tache foncée où l'os perd sa structure. Dans des cas plus rares, les fongosités ont pour résultat une caverne claire sur l'image positive, qu'il ne faut pas considérer comme une décalcification. Celle-ci est la conséquence de l'atrophie osseuse par dénutrition.

IV. — Dans les cas habituels, l'altération compressive a pour résultat l'aplatissement du dos de la poulie astragalienne.

Vu, le Président de la thèse :

Auguste BROCA

Vu : le Doyen

ROGER

Vu et permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris

P. APPELL

Imp. de la Faculté de Méd., Jouve & Cie, 15, rue Racine, Paris. — 6155-24

1178



