



UNIVERSITÉ DE LYON
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE - N° 187

Le Traitement sanglant des Fractures de l'extrémité inférieure du Radius

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

SECTION de MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 4 Décembre 1923

PAR

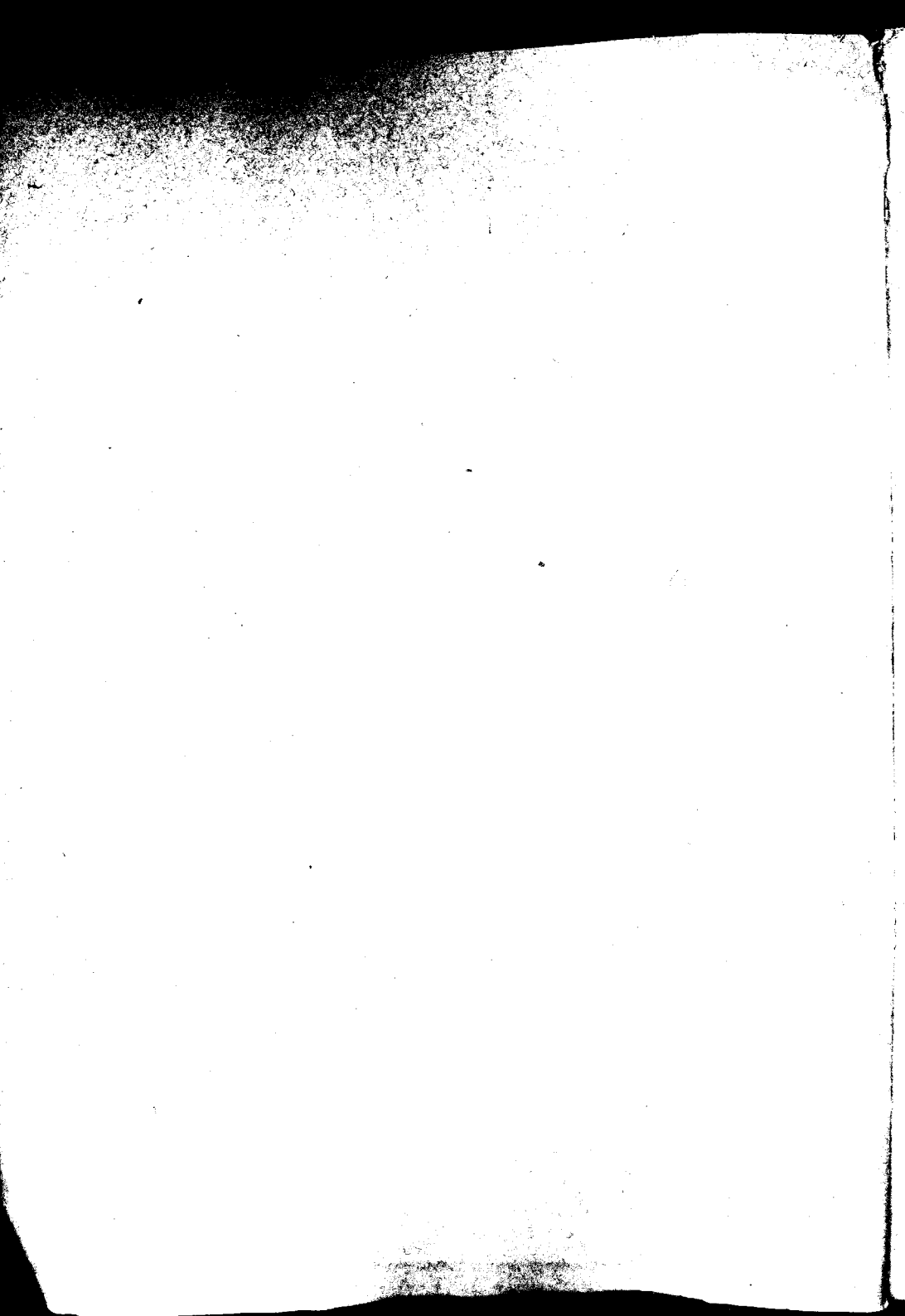
Jean KYRIAKOS

né à IA (Santorin) Grèce, le 14 Mars 1900



LYON
Imprimerie BOSC Frères & RIOU
42. Quai Gailleton, 42
Téléphone 63-56

1923



LE TRAITEMENT SANGLAN
DES FRACTURES
DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

UNIVERSITE DE LYON
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE - N° 187

Le Traitement sanglant des Fractures de l'extrémité inférieure du Radius

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

SECTION de MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 4 Décembre 1923

PAR

Jean KYRIAKOS

né à IA (Santorin) Grèce, le 14 Mars 1900



LYON
Imprimerie BOSC Frères & RIOU
42, Quai Gailleton, 42
Téléphone 63-56

1923

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire..... **MM. H. HUGOUNENQ.**
 Doyen **J. LEPINE.**
 Assesseur **ROQUE.**

PROFESSEURS HONORAIRES

**MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
 LACASSAGNE, TESTUT, FLORENCE (A.), TEISSIER.**

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	MM. BARD.
Cliniques chirurgicales.....	ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	TEXIER.
Clinique ophtalmologique.....	BÉRARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	COMMANDEUR.
Clinique neurologique et psychiatrique.....	ROLLET.
Clinique des maladies des enfants.....	NICOLAS.
Clinique des maladies des femmes.....	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	WEILL.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	POLLOSSON (M.)
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.....	LANNOIS.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	ROCHET.
Chimie biologique et médicale.....	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie.....	CLUZET.
Maîtrise médicale et Botanique.....	HUGOUNENQ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	MOREL.
Anatomie	BRETIN.
Histologie	GUART.
Physiologie	LATARJET.
Pathologie interne.....	POLICARD.
Pathologie et Thérapeutiques générales.....	DOYON.
Anatomie pathologique.....	COLLET.
Chirurgie opératoire.....	MOURIQUAND.
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.....	PAVIOT.
Médecine légale.....	VILLARD.
Hygiène	ARLOING (F.).
Thérapeutique, hydrologie et climatologie.....	ETIENNE MARTIN.
Pharmacologie	COURMONT (P.).
	PIC.
	X.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	MM. VALLAS.
— Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
— Chimie minérale.....	BARRAL.
— Urologie	GAYET.

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique.....	MM. PATEL.
Orthopédie	LAROYENNE.
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	CHATIN.
Chirurgie expérimentale.....	LERICHE.
Stomatologie	TELLIER.

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER.	COTTE.	CORDIER (V.).	MAZEL.
GARIN.	DUROUX.	ROUBIER.	SANTY.
SAVY.	TRILLAT.	FAVRE.	DUNET.
FROMENT.	SARVONAT.	BONNET.	CHALIER (André).
THEVENOT (Lucien)	FLORENCE (G.).	RHENTER.	CHALIER (Joseph).
PIERY.	ROCHAIX.	LEULIER.	NOEL.
			CORDIER (Pierre).

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

**MM. BÉRARD, président ; PATEL, assesseur ;
 SANTY et BONNET, agrégés.**

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES CHERS PARENTS

Je leur dédie ce travail comme un
modeste gage de mon profond amour
et de mon infinie reconnaissance pour
tous les sacrifices qu'ils se sont imposés
pour mon éducation.

A MES SŒURS, A MON FRÈRE

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR BÉRARD

*Professeur à la Clinique Chirurgicale
Chevalier de la Légion d'Honneur*

Nous l'assurons de nos sentiments de
gratitude pour le grand honneur qu'il
nous fait en présidant notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PATEL.

Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur

Nous lui devons le sujet de cette thèse, pour laquelle il ne nous a ménagé ni son temps ni ses conseils. Nous le prions d'accepter ici, avec nos remerciements bien sincères, l'assurance de notre gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SANTY

A TOUS NOS MAÎTRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE D'ATHÈNES
ET DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

LE TRAITEMENT SANGLANT DES FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

INTRODUCTION

Ce n'est pas sans appréhension que nous avons fait nôtre le sujet que M. le Professeur agrégé PATEL nous a fait l'honneur de nous confier.

Faire valoir, en effet, des indications à l'application du traitement sanglant dans les fractures de l'extrémité inférieure du radius, nous paraissait chose difficile. Pourquoi proposer une intervention sanglante, du moment que la guérison s'obtient très facilement en quelques semaines par un traitement beaucoup plus simple ? Très simple même, puisque, d'après certains chirurgiens, nous n'avons à nous occuper ni de la réduction de la fracture, ni de son immobilisation; il suffit de mobiliser et masser aussitôt que possible ! Nous sommes convaincus, après une étude attentive de nos observations et des recherches approfondies dans la littérature, que si, dans quelques cas, la mobilisation et le massage sont la conduite la plus rationnelle, il est d'autres variétés de fractures cependant, pour lesquelles une

réduction exacte est indispensable, dut-elle être faite à ciel ouvert. Delanglade (de Marseille), le premier, dans une communication à la Société de Chirurgie de Paris, en 1901, apporte l'observation d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius où, après de vaines tentatives de réduction par les procédés habituels, fut pratiquée la réduction sanglante. Lambotte, en 1904, dans les Annales des Sciences méd. d'Anvers, publie un article sur l'ostéosynthèse du poignet. Plus tard, en 1913, il étudie de nouveau la même question dans son Traité de chirurgie opératoire des fractures, où il décrit la technique, rapporte quelques observations et préconise dans le traitement des fractures de l'extrémité inférieure du radius la mobilisation pure et simple ou l'ostéosynthèse.

On trouve, en outre, dans la littérature, quelques observations de Buchanan, d'Herman, de Darrach et de Patel.

Enfin, au Congrès français de Chirurgie, en 1911, M. le Professeur Bérard, dans son rapport « sur les indications et résultats du traitement sanglant dans les fractures fermées et récentes des membres », discute les indications de l'opération primitive dans les fractures de l'extrémité inférieure du radius et pense « que l'agrafage ou la longue vis placée par Lambotte à travers l'apophyse styloïde radiale dans le fragment supérieur ne doit trouver son emploi que dans les fractures marginales avec bascule du fragment épiphysaire ».

Au même Congrès, en 1919, Jeanne et Mouchet, dans leur rapport sur « les lésions traumatiques fermées

du poignet, déclarent « l'opération primitive dans la fracture de l'extrémité inférieure du radius fermée, nous paraît devoir être rejetée ».

Etudiant ces opinions si diverses et nous basant sur quelques observations, nous tâcherons de poser les indications précises dans lesquelles ce mode de traitement est à conseiller.

Nous diviserons notre thèse en trois chapitres. Dans le premier, nous traiterons l'anatomie de ces fractures ; nous tâcherons, dans le second, de montrer les variétés dans lesquelles doit être appliqué ce traitement ; puis nous terminerons en décrivant la technique opératoire.

Anatomie pathologique.

Un point important, sur lequel nous croyons devoir insister d'abord, c'est l'extrême diversité de la fracture de l'extrémité inférieure du radius. Autrefois, avant l'examen radiographique, tout ce qu'on connaissait par quelques autopsies, c'est la fracture typique ou classique, ou encore *Fracture de Pouteau-Colles*, à trait sus-articulaire, à direction transversale et déformation caractéristique. La radiographie a modifié nos conceptions sur l'anatomie de ces fractures ; elle nous a révélé des formes aussi diverses que nombreuses, de telle sorte que l'ancien type anatomique n'est plus qu'une variété dans l'ensemble.

Une distinction s'impose, suivant que la fracture intéresse ou non l'articulation radio-carpienne, dont la lésion décidera souvent du pronostic. Nous décrirons successivement les fractures extra-articulaires, et les fractures intra-articulaires.



A) FRACTURES EXTRA-ARTICULAIRES.

Suivant le trait de la fracture et surtout le sens du déplacement du fragment inférieur, on distingue deux variétés :

- 1) *La fracture sus-articulaire, à déplacement postérieur*, type Pouteau-Colles, la plus commune ;
- 2) *La fracture sus-articulaire à déplacement antérieur*, type Goyrand, rare.

I. — **Fracture sus-articulaire
à déplacement postérieur.**

Elle est haute, basse ou moyenne. *La fracture moyenne* est la fracture type ; on peut définir son siège, d'après Jeanne et Mouchet, en disant qu'elle passe, en dedans, juste au-dessus de la petite surface sigmoïde ; au milieu de la face postérieure, elle effleure la naissance de la gouttière du long extenseur propre du pouce ; c'est-à-dire qu'elle est à 12 ou 15 millimètres du rebord articulaire. Elle est généralement transversale d'un bord à l'autre ; exceptionnellement, elle est oblique en bas et en dedans ou inversement (Abadie et Gagnières). Dans le sens sagittal Goyrand et Diday pensaient que l'obliquité du trait de fracture en bas et en avant était la règle. Voillemier, le premier, a démontré que le trait est généralement

transversal, sans pour cela nier les fractures obliques prouvées par les pièces de Cameron. Malgaigne et Bennet, ce dernier après examen de 62 pièces, se rangent aussi à son opinion, admise du reste, par la plupart des auteurs modernes. Il est de règle néanmoins que la face dorsale du fragment inférieur soit un peu plus large que la face palmaire. Cela tient, d'après Rieffel et Dudouyt, soit à ce que, normalement, le rebord articulaire postérieur descend plus bas que l'antérieur, soit à ce que le trait est réellement un peu plus élevé en arrière, puisque le tissu compact de la diaphyse s'avance plus près de l'interligne sur le versant palmaire que sur le versant dorsal. La surface des fragments est rarement nette et régulière ; le plus souvent elle est anfractueuse, parfois hérissée de dentelures qui favorisent l'engrènement.

Le déplacement peut manquer, les fractures sans déplacement ou avec déplacement minime représentent environ 10 % du total. Les deux fragments restent en contact par toute l'étendue des surfaces brisées et il n'y a pas de déplacement, en dehors d'une légère pénétration favorisée par les ondulations. Souvent même, le périoste reste intact ou n'est déchiré qu'à la face antérieure.

Deux sortes de déplacement caractérisent la fracture de Pouteau ; le déplacement à la fois en arrière et en dehors, d'une part, et la pénétration qui fixe la déformation, d'autre part. Les deux déplacements coexistent fréquemment, mais ils peuvent cependant rester isolés. De là, plusieurs éventualités.

a) *Fractures avec déplacement et pénétration* : Le fragment inférieur est porté, en totalité, d'avant en arrière, sans abandonner complètement le contact du supérieur ; il exécute, en même temps, un mouvement de rotation autour de son axe transversal. Il en résulte que le fragment diaphysaire proémine en avant, et le fragment épiphysaire en arrière. Mais, par suite du mouvement de bascule, le bord postéro-supérieur du fragment carpien, qui dépasse en arrière le niveau du radius, est plus élevé que le bord antérieur du fragment supérieur. En même temps, le bord postérieur de ce dernier s'insinue dans le fragment épiphysaire. La pénétration n'est donc que partielle ; elle se produit en arrière seulement, comme l'avait déjà remarqué Nélaton, tandis qu'en avant les surfaces brisées sont simplement en contact ; parfois même, elles sont séparées par un intervalle assez notable (Demarquay). Elle est également plus marquée du côté externe que du côté interne, ce qui tient au choc plus considérable supporté, dans la chute, par la moitié externe, disait Voillemier, à la bascule dorsale et radiale du scaphoïde, précise Destot, et à l'action du carré pronateur et du long spinateur, comme le prétendait Pouteau. Le fragment inférieur, du fait de cette pénétration plus marquée en dehors qu'en dedans, est inégalement déplacé, de telle façon que l'apophyse styloïde radiale subit un mouvement d'ascension plus marqué que le bord interne du même fragment carpien. Dans ce cas, la main est déjetée du côté du radius, la déformation en baïonnette est constituée.

b) *Fractures avec déplacement mais sans pénétration* : Les fragments plus ou moins déplacés sont simplement engrenés par leurs dentelures. Exceptionnellement, le traumatisme est assez violent pour rompre les ligaments radio-cubitaux, et le fragment inférieur est porté en totalité en arrière du supérieur, sur lequel il chevauche.

c) *Fractures avec pénétration mais sans déplacement* : La pénétration existe isolément sans déplacement antéro-postérieur ou latéral du fragment inférieur. La diaphyse pénètre plus ou moins profondément dans le tissu spongieux de l'épiphyse, suivant l'intensité de la violence. Le fait est relativement fréquent chez le vieillard, sans doute à cause de la fragilité du tissu osseux raréfié. (Tanton.)

La fracture susarticulaire basse : Est assez rare.

La fracture susarticulaire haute : Est plus fréquente. Elle siège 3-4 centimètre au-dessus du rebord articulaire. On la rencontre souvent chez les jeunes sujets, associée à la fracture de l'extrémité inférieure du cubitus.

II. — **Fracture sus-articulaire à déplacement antérieur.**

Observée d'abord par Goyrand, figurée par Voillemier contestée par Lecomte et Tillaux, a été récemment observée par Guermonprez. Tanton l'a rencontré qua-

tre fois sur 130 fractures de l'extrémité du radius. Le trait de la fracture siège un à deux centimètres au-dessus de l'interligne articulaire et se dirige obliquement de haut en bas et d'avant en arrière (Goyrand). Le déplacement peut être nul ou minime. Quand il existe, il se fait en haut et en dehors, mais aussi en avant. La pénétration est plus marquée en avant qu'en arrière, en outre, le fragment inférieur, comme dans la fracture de Pouteau, se trouve transporté du côté radial.

B) FRACTURES INTRA-ARTICULAIRES.

Caractérisées par la pénétration du trait de fracture jusqu'à la surface articulaire, elles sont plus fréquentes que les fractures extra-articulaires. Elles peuvent se réduire à une simple fissure à l'union des surfaces scaphoïdienne et lunaire, qui fend verticalement l'épiphyse sur une hauteur variable, ou à une encoche du bord postérieur, cas exceptionnels.

Presque toujours, elles ont complètes et elles doivent être distinguées en fractures totales et fractures partielles.

Les fractures totales.

Elles intéressent toute l'épiphyse ; le socle est rompu. Dans l'immense majorité des cas, il est séparé en même temps de la colonne radiale, ce sont les fractures

mixtes sus et dia-épiphysaires (Jeanne et Mouchet). Les traits de fracture peuvent se combiner en des aspects différents ; ils offrent parfois la forme d'un T, un trait vertical montant à la rencontre d'un trait horizontal sus-épiphysaire.

Beaucoup plus souvent, l'aspect est celui d'un Y à branches plus ou moins sinuées, plus ou moins divergeantes, plus ou moins longues ; plus rarement celui d'un V (fractures bicunéennes). Les deux fragments peuvent être refoulés, l'un en dehors, l'autre en dedans, par suite de la pénétration du coin diaphysaire dans l'épiphyse. En outre, du fait même de la subluxation scapho-lunaire qui accompagne toute fracture de l'extrémité inférieure du radius, le fragment interne, lunaire, se trouve porté en avant, le fragment scaphoïdien en arrière (Tanton).

Il existe enfin des éclatements de la glène radiale qui peuvent produire des *fractures communitives*. Dupuytren les avait observés et décrits sous le nom de *fractures en étoiles*. Elles sont fréquentes. Dudouyt en compte 26 sur 69 fractures de l'extrémité inférieure du radius. Bennett, 23 sur 54. Les traits de fracture sont dirigés en tous sens, comme le sont les rayons d'une étoile, suivant la comparaison imagée de Dupuytren. Les fragments, ordinairement 4 à 5, se déplacent dans tous les sens, en avant, en arrière, en dehors et en dedans, si bien que l'extrémité inférieure de la diaphyse radiale peut venir au contact du condyle carpien (Destot, Chaput, Kauffmann). Le plus souvent, le fragment postérieur, le plus volumineux, refoulé en arrière par la bascule du scaphoïde, en-

traîne la carpe et la main, la déformation en dos de fourchette existe et s'accompagne d'une ascension de l'apophyse styloïde. En outre, suivant que la chute s'est faite en abduction ou en adduction, la main se dévie en dehors ou en dedans.

Les fractures partielles.

Elles n'intéressent qu'une partie seulement de l'épiphyse radiale. Suivant le siège de ces fractures et la direction du trait, on distingue plusieurs variétés.

La fracture marginale : Elle est postérieure ou antérieure, suivant qu'elle intéresse la lèvre postérieure ou la lèvre antérieure de la glène radiale. *La fracture marginale postérieure* dite à tort fracture de Rhéa-Barton, puisque Lenoir l'avait décrite avant lui, est beaucoup la plus fréquente. Elle intéresse la lèvre radiale postérieure soit dans toute son étendue, soit seulement dans sa portion scaphoïdienne ou dans sa portion lunarienne. Dans ce dernier cas, la fracture intéresse la petite cavité sigmoïde, le fragment marginal refoulé en arrière, en haut et en dedans, bloque la tête cubitale et supprime la pronation et la supination. Sur un total de 130 radiographies de fracture de l'extrémité inférieure du radius, Tanton l'a observé quatre fois. Quand la fracture intéresse toute la lèvre postérieure de la cavité glénoïde, le fragment marginal, peut être de petites dimensions, c'est la fracture

parcellaire, ou comprendre une partie plus grande, le tiers ou la moitié de la glène. La bascule dorsale du fragment est la règle et amène une subluxation du carpe, *La fracture marginale antérieure* ou fracture de Letenneur est plus rare, cependant Tanton l'a observé plus souvent que la marginale postérieure. Le fragment marginal est refoulé en avant et en haut par le carpe subluxé ou luxé en totalité à la face pulpaire du poignet.

La fracture oblique :

Elle se produit dans les traumatismes de la main en hyper-extension combinée à l'inclinaison cubitale ou radiale exagérée. Le trait partant de l'interligne scapho-lunaire et se dirigeant obliquement en dedans ou en dehors détache un fragment plus ou moins triangulaire interne ou externe.

Dans la fracture oblique interne, dite encore fracture cunéenne interne (Destot), le trait plus ou moins oblique partant de l'interligne scapho-lunaire ou plus en dedans, détache la cavité sigmoïde et son support. Le fragment détaché est ordinairement refoulé en dedans et en haut, au contact du cubitus ou dans l'espace interosseux. Il en résulte une dénivellation de la surface articulaire, une dislocation et un blocage de l'articulation radiocubitale inférieure (Tanton).

La fracture oblique externe se caractérise par un trait qui, partant du milieu de l'article et se dirigeant en dehors, détache la portion scaphoïdienne. En général, la fracture cunéenne externe ne s'accompagne pas de déplacement ou ce déplacement est minime. Mais,

dans quelque cas, le déplacement est considérable, le fragment cunéen externe est refoulé en dehors et en haut, sur le côté externe de la diaphyse radiale, qu'il chevauche plus ou moins. La styloïde cubitale est également fracturée et attirée en dehors.

Fracture de l'apophyse styloïde du radius :

Une troisième variété de fractures partielles de l'extrémité inférieure du radius, c'est la fracture de son apophyse styloïde. Elle peut siéger à la pointe, ou ce n'est qu'un simple arrachement cortical, dû à la traction ligamenteuse, à la partie moyenne ou à la base. Dans la fracture de la base, le trait horizontal ou légèrement oblique en haut et en dehors, aboutit en dedans à l'interligne scapho-lunaire. Le déplacement est le même que dans la fracture cunéenne externe. A la fracture de la base de l'apophyse styloïde du radius se rattache une variété spéciale des fractures produites par retour de la manivelle d'automobile ; et reconnaissant comme cause un mouvement violent d'hyperextension, et comme mécanisme un arrachement par le ligament radiocarpien. Le trait de la fracture siège 15 à 18 millimètres de la pointe de la styloïde ; il est net régulier, dirigé un peu obliquement en bas et en dedans, vers la surface articulaire qu'il atteint à peu près au niveau de la partie moyenne. En général, il n'y a pas de déplacement ou ce déplacement est minime et consiste en une légère bascule en arrière du fragment détaché.

Il nous reste à signaler deux dernières variétés décrites par Destot : *Fractures en ergot et fractures en*

soufflet, qui ne sont autre chose que des pénétrations partielles d'un ou plusieurs os du carpe dans l'épiphyse radiale (Tanton).

Les fractures de l'extrémité inférieure du radius sont fréquemment associées à des lésions cubitales ou carpiennes. Nous décrirons rapidement ces complications.

Complications cubitales : La plus fréquente est la fracture de l'apophyse styloïde du cubitus. Goyrand l'a observée dans un tiers des cas, Loison 23 fois dans 50 fractures du radius et Kahleyss dans 70 pour cent des cas. C'est une fracture par arrachement ligamenteux, qui se fait généralement à la base, assez souvent à la pointe. Le fragment détaché ou bien reste en place, ou bien au contraire accompagnant le carpe dans sa translation externe, se porte en bas et en dehors, jusqu'à venir se placer au-dessous du bord inférieur de la cavité sigmoïde du radius. On a signalé aussi des fractures partielles de la tête du cubitus (Bardenheuer, Mouchet), mais elles sont rares. Plus fréquente est la fracture de l'extrémité inférieure du cubitus, qui siège ou bien au même niveau que celle du radius, ou bien plus haut, jusqu'à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen de la diaphyse cubitale. Elle accompagne soit les fractures avec forte pénétration, soit les fractures avec déplacement externe considérable. La luxation de la tête cubitale est exceptionnelle. Elle se fait le plus souvent en bas et en avant, pus rarement en bas et en arrière et exceptionnellement en avant et en dedans.

Complications carpiennes.

Les désordres carpiens, qui coexistent le plus souvent sont d'abord les fractures du scaphoïde, puis la luxation lunaire et la dislocation du carpe. Leur étude fort complexe ne saurait trouver place ici.

Indications.

L'intervention sanglante ayant pour but principal la reconstitution d'une façon aussi complète que possible de la forme anatomique de l'os fracturé, il va de soi qu'elle ne peut trouver des indications que dans les fractures à déplacement. Mais même dans ces fractures, pour proposer une opération, il faut démontrer d'une part la nécessité d'une réduction parfaite, et d'autre part que les moyens thérapeutiques habituellement employés sont insuffisants. Dans les fractures qui nous occupent, ces deux considérations présentent à discussion. Et, de plus, certains chirurgiens pensent que la restauration anatomique n'est pas indispensable pour obtenir une restauration fonctionnelle.

Lucas-Championnière, grand apôtre de la mobilisation dans le traitement des fractures, faisait observer, à l'appui de sa thèse, qu'on trouvait assez souvent chez les malades non traités, des fractures anciennes vicieusement consolidées, laissant au sujet une

main parfaitement utile. Il opposait la conservation de la fonction, constatée dans ces cas, aux résultats parfaits au point de vue esthétique, mais souvent incomplets au point de vue fonctionnel, observés chez certains malades traités par les appareils immobilisateurs. Il en concluait que la réduction exacte n'est pas indispensable dans le traitement de cette fracture et qu'il y a vait lieu de lui substituer le massage et la mobilisation précoce.

Nous ne croyons pas qu'il faille adopter sans réserves cette opinion, que la guérison fonctionnelle de semblables fractures n'est pas en raison directe de la guérison anatomique. Si, dans quelques rares cas, des poignets déformés ont pu garder un fonctionnement intégral, les faits prouvent qu'il est loin d'en être toujours ainsi. Quoi qu'on puisse dire, la déformation trouble considérablement la mécanique des tendons fléchisseurs et extenseurs de la main et des doigts ; ces tendons, chargés d'actionner une main déjetée en dedans ou en dehors de l'axe de l'avant-bras, déploient, pour un résultat moindre, une force plus grande du fait de la disposition nouvelle et anormale dans laquelle ils exercent leur action. La désorientation des surfaces articulaires, les inégalités de la glène radiale dans les fractures articulaires, compromettent le bon fonctionnement de l'articulation radio-carpienne. Un cal vicieux peut bloquer la petite articulation radio-cubitale inférieure et supprimer de ce fait les mouvements de pronation et de supination. On a cité souvent des observations de malades qui présentaient des troubles sensitifs, trophiques et quelque-

fois paralytiques du côté de la main, par compression nerveuse due à un cal exubérant. Si le traitement par la mobilisation et le massage a rendu de grands services dans les fractures sans déplacement, il n'en est pas de même pour les fractures avec déplacement ; l'appliquer dans ces cas expose à des désastres. Les observations abondent sur ce sujet et dernièrement encore, M. le Professeur Delbet citait le cas d'une malade traitée par la mobilisation et le massage, qui a dû subir, quelques mois après, une ostéotomie, pour corriger la déformation et parer à l'impotence de la main.

« Loin de partager les idées de Lucas-Champonnière, dit Destot, je crois que le praticien, en face d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius, devra d'abord toujours réduire et maintenir réduite la fracture. »

Mais la fonction n'est pas tout ; le chirurgien doit aussi se préoccuper de la forme. La question esthétique ne perd jamais ses droits chez la femme ; chez le manouvrier lui-même, la question de la forme est loin d'être indifférente. Un blessé est toujours fier du joli résultat dont il est l'heureux bénéficiaire. Et alors, puisqu'il nous est possible de rendre à notre blessé un membre souple et actif et de parer aux dégâts du traumatisme, en satisfaisant notre sentiment de la beauté corporelle, pourquoi ne ferions-nous pas tous nos efforts pour obtenir un pareil résultat ?

La réduction des déformations traumatiques doit donc toujours être tentée.

La nécessité d'une réduction exacte admise, il nous reste à voir quels sont les résultats obtenus par les procédés communément employés, et si nous ne pouvons trouver là une raison pour proposer, dans quelques cas, une intervention beaucoup plus efficace.

L'opinion de tous les chirurgiens n'est pas la même sur ce sujet et les statistiques publiées présentent de grands écarts.

Si, en effet, certains chirurgiens considèrent cette lésion sans importance, réduite très facilement, et consolidée en quelques semaines par un bandage quelconque, d'autres ont une opinion toute différente. Velpeau écrivait à la *Gazette des Hôpitaux*, en 1842, que « traitées ou abandonnées à elles-mêmes, ces fractures sont généralement regardées comme une maladie grave ». Pour Dragon (*Soc. médico-chirurg.*, 28 mai 1900) « beaucoup d'appareils ont la prétention de corriger la déformation du squelette et peu, très peu, la réduisent véritablement dans de très rares cas ». Le Professeur Mott, de New-York, cité par Lambotte, dit que « quand la fracture siège à moins de cinq centimètres du poignet, il est très difficile d'empêcher la déformation ; les chirurgiens les plus éminents n'ont pu toujours arriver à en éviter une plus ou moins considérable et il est fréquent de voir persister une gêne plus ou moins marquée des mouvements du poignet. Même après la guérison de la fracture, le gonflement des parties molles laisse quelquefois, au niveau ou au voisinage du poignet, sur la face antérieure du membre, une saillie très notable ». Rosenbach (*Arch.*

für Klin Chirurg. Bd LXVI) publie la statistique suivante :

Sur 238 cas :

Bons résultats	174
Diminutions sensibles de la capacité du travail.	53
Diminutions graves	11

Plus près de nous, Böhler (*München med Wchnschr.*, 1919, p. 1.187) écrit que le « pronostic d'après les données statistiques n'est pas bon, les mauvais résultats sont 50 pour cent » ; et il cite une statistique de Golebiewsky qui, sur 70 fractures de l'extrémité inférieure du radius, n'a eu que 38 résultats favorables.

Malgré cette discordance d'opinions dans l'évaluation du pronostic des fractures de l'extrémité inférieure du radius, on peut tirer néanmoins la conclusion suivante : que si dans beaucoup des cas, par les moyens ordinaires, on peut obtenir d'irréprochables résultats au point de vue de la forme et de la fonction, il y en a d'autres où ce traitement est tout à fait insuffisant, quelquefois même désastreux. Delanglade cite l'observation suivante, bien démonstrative sur ce dernier point :

« La fracture d'une malade avait été réduite par un chirurgien et laissée dans un appareil pendant quarante jours, puis massée sans régularité. Quatre mois et demi après : sa main, fléchie à 30 degrés, et ses doigts légèrement fléchis, étaient gonflés, luisants, douloureux, incapables du moindre mouvement spontané ou provoqué. La radiographie montre le fragment inférieur sur la face dorsale du supérieur, qui descend

plus bas que lui et vient se caler contre le carpe et la base du métacarpe. Une intervention fut tentée le 8 juin. Chloroforme. Bande d'Esmarch. Mobilisation des doigts. Libération des fragments et section du cal. Résection de la portion du fragment supérieur, qui chevauche et de toute l'extrémité inférieure du cubitus, le tout au ciseau frappé. Drainage des deux côtés. Suture. Plâtre. Le lendemain, volumineuses phlyctènes séreuses sur la face dorsale du pouce, du médius et de l'annulaire, et dans les commissures des doigts. Pas de température. Peu de douleurs. Ablation des mèches le surlendemain. Mobilisation des doigts dès les premiers jours. Bien que la réunion immédiate ait été obtenue et le massage fait à partir du douzième jour, le résultat fonctionnel ultérieur fut si peu appréciable que la malade demanda à entrer dans un service d'incurables. »

La cause de ces insuccès du traitement classique n'est autre que la réduction imparfaite des fragments déplacés. « Presque tous les mauvais résultats, dit M. Bérard, tiennent à une réduction insuffisante ». Pourquoi donc ne pas substituer aux procédés habituels, dans ces cas irréductibles ou d'une réduction imparfaite, la réduction à ciel ouvert, dont l'efficacité ne fait pas de doute ? On comprend mal d'ailleurs la raison pour laquelle, si l'unanimité des chirurgiens n'hésite pas à opérer dans une fracture mal consolidée, très restreint est le nombre de ceux qui s'attaquent directement au foyer, dès les premiers jours, en cas d'irrectubilité, pour remettre les choses dans l'ordre et prévenir un cal irrégulier. « L'opération faite

dans ces conditions est cependant singulièrement facile, bénigne et efficace. Elle permet la *restitutio ad integrum*, grâce à l'action directe sur les fragments s'ajoutant à l'action indirecte par l'intermédiaire des muscles ou ligaments et à la possibilité de faire cesser toute interposition. Tout cela, avant que des lésions, parfois inopérables, n'aient été créées dans les parties molles, sous l'action de fragments offensifs » (Delanglade).

Il y a là donc une méthode qui doit être plus souvent employée et qui peut trouver quelques indications dans la fracture de l'extrémité inférieure du radius. M. Lambotte préconise même que toute fracture à déplacement doit être opérée. Sans partager entièrement cette opinion de Lambotte, nous allons prendre chacune des variétés de fracture de l'extrémité inférieure du radius, et nous indiquerons, chemin faisant, celles dans lesquelles la réduction sanglante doit être pratiquée.

Chez les sujets bien portants et en dehors de toute interposition des parties molles, complication nerveuse ou vasculaire, l'intervention sanglante dans la fracture de l'extrémité inférieure du radius nous paraît indiquée: dans les fractures extra-articulaires, à grand déplacement, quand la radiographie montre que les tentatives de réduction exacte par les procédés habituels restent infructueuses. La persistance, en effet, d'un fort déplacement est fâcheuse pour plusieurs motifs : cal vicieux, désorientation des surfaces articulaires, gêne dans le jeu des tendons, que dans les

mauvais cas une intervention ultérieure n'est pas toujours susceptible de réparer.

Dans les fractures articulaires partielles, l'indication d'opération primitive se pose plus souvent.

Dans la fracture oblique externe, la réduction correcte n'est parfois possible qu'à ciel ouvert. Quand il y a une déviation très marquée de la main et du carpe en dehors, et la radiographie montre un déplacement considérable du fragment cunéen externe, combiné comme il est toujours dans ces cas, avec une fracture de la styloïde cubitale ; seule la réduction sanglante, dans la plupart de ces cas, donne des résultats parfaits. Elle restitue la forme normale du poignet, et conserve tous les mouvements de la main, par la mobilisation précoce qu'elle permet. Dans une des observations de notre maître, M. le Professeur Patel, le malade, un mois après son opération, avait récupéré tous les mouvements de sa main. Mais même quand la déformation n'est pas aussi accentuée et le déplacement aussi considérable, une fixation du fragment détaché peut être utile au malade. Elle permet une mobilisation immédiate et elle évite au malade les inconvénients d'un appareil mobilisateur.

L'irréductibilité dans les fractures marginales avec bascule du fragment épiphysaire est une autre indication d'intervention. (Bérard.)

Lambotte, dans son traité de *Chirurgie opératoire*, préconise aussi l'opération dans la fracture oblique interne. Mais malgré la gravité de cette fracture et la nécessité d'une réduction exacte, nous faisons quelques réserves au sujet de son emploi à cause de son siège et des difficultés que présente l'intervention.

Il nous reste à examiner un dernier groupe des lésions complexes, qui sont les fractures articulaires totales. Ici le pronostic est très grave et les moyens habituels de réduction insuffisants ; deux raisons pour justifier l'intervention sanglante.

Dans les fractures en V et en Y, les deux fragments peuvent être refoulés, l'un en dehors, l'autre en dedans, par suite de la pénétration du coin diaphysaire. En outre, le fragment interne se porte en avant et le fragment externe en arrière, par suite d'une subluxation scapho-lunaire, qui existe toujours (Tanton). Dans les fractures communitives, l'épiphyse se divise en plusieurs fragments (4 à 5) qui se déplacent dans tous les sens. On comprend bien le danger que des dégâts pareils peuvent présenter pour le bon fonctionnement des articulations radio-carpienne et radio-cubitale inférieure. Une réduction parfaite est indispensable, sinon tous les mouvements de flexion, d'extension, d'abduction et de pronation et supination de la main sont compromis pour toujours. Il ne faut donc pas reculer devant une réposition sanglante, quand la radiographie montre que la réduction par manœuvres externes est insuffisante.

Le petit nombre des interventions pratiquées, jusqu'à présent, ne nous permet pas de dresser une statistique bien démonstrative sur l'efficacité de l'opération primitive dans les fractures de l'extrémité inférieure du radius, ni de faire une comparaison des résultats ainsi obtenus, avec ceux des méthodes non sanglantes. Mais nous pouvons quand même, dès à présent, attirer

l'attention sur la guérison parfaite obtenue dans des cas où l'efficacité du traitement non sanglant est douteuse.

Dans la statistique de M. Lambotte, sur les résultats des fractures qu'il a traitées par l'ostéosynthèse, jusqu'au premier janvier 1911, rapportée par M. Bérard au Congrès de Chirurgie la même année, nous relevons 15 interventions pour fractures de l'extrémité inférieure du radius, avec résultats très satisfaisants. Dans son traité de Chirurgie Opératoire, des fractures, il cite des observations de malades atteints de fractures en dos de fourchette, qui avaient récupéré leurs mouvements actifs du poignet quinze jours, dans un cas même huit jours, après l'intervention.

Dans un cas d'agrafage du fragment épiphysaire du radius, complètement basculé en arrière, M. Herman, d'Anvers, avait obtenu un résultat fonctionnel parfait.

Dans les trois observations de notre maître, M. le Professeur Patel, que nous rapportons, la guérison est aussi satisfaisante. Dans l'une des observations même il s'agissait d'une fracture cunéenne externe à deux fragments, compliquée d'une fracture de l'apophyse styloïde du cubitus. Il y avait une déviation très marquée de la main en dehors, dont le bord externe pouvait presque se mettre en contact avec l'avant-bras. La radiographie montrait que la réduction non sanglante tentée la veille était tout à fait imparfaite. On se décide à intervenir et, un mois après l'intervention, la guérison était totale. Aucune déformation n'existait plus, le poignet avait conservé tous ses mouvements, de flexion, d'extension, de pronation et de supi-

nation : « Je ne crois pas, dit M. Patel, que sans traitement sanglant on puisse avoir un semblable résultat ».

Parmi les 25 observations de traitement sanglant dans les fractures de l'extrémité inférieure du radius, que nous avons trouvées dans la littérature, il n'y en a qu'une seule, celle de M. Darrach, où l'intervention n'avait pas complètement donné les résultats attendus.

Il s'agissait d'un homme de 38 ans, qui, cinq jours avant son admission à l'hôpital, se fit une fracture de l'extrémité inférieure du radius. Après plusieurs tentatives infructueuses de réduction, on fit une opération : l'extrémité supérieure du fragment inférieur fut trouvée antérieure et sur le côté cubital, un morceau de muscle étant interposé entre les deux fragments, il y avait une déformation rotatoire de 90° ; une attelle cylindrique, en vanadium-acier fut appliquée avec les vis et la plaie suturée. L'opération fut conduite selon la technique de Lane. La plaie suppura. Vingt et un jours après, la cicatrice fut massée et l'attelle enlevée. Huit semaines et demie après l'accident, il y avait encore quelque mobilité.

Mais même cette observation, qui est la seule que nous avons trouvée à résultats incomplets, ne peut être invoquée contre le traitement sanglant. Si, en effet, on n'avait pas pratiqué l'intervention, nous ne voyons pas ce qu'on aurait pu faire pour avoir un résultat meilleur. Et d'ailleurs, on peut espérer qu'il ne s'agissait que d'un simple retard de consolidation, produit, d'une part, par la suppuration, complication évitable, si on a soin de prendre les précautions d'aseptie voulues et, d'autre part, par l'emploi des moyens de fixation aussi volumineux, qu'il faut écarter.

Technique opératoire.

L'intervention doit être aussi simple que possible, on évitera l'emploi de plaques, on utilisera de préférence les agrafes, les vis ou même les clous. Il faut attendre, en général, six à huit jours avant d'opérer. Ce temps sera utile à permettre la rétrocession de l'œdème, des épanchements sanguins, et servira à vérifier le diagnostic. Nous envisagerons successivement la technique dans les fractures transversales, obliques externes, obliques internes et articulaires totales.

Fractures transversales et obliques externes.

Incision sur une longueur de 5 à 6 centimètres sur le côté externe du poignet, vis-à-vis de l'apophyse styloïde du radius, entre les tendons premier radial externe et long abducteur du pouce. On récline ces deux muscles et on incise le périoste en longueur. S'il s'agit d'une fracture transversale, on s'assurera d'abord qu'aucune interposition musculaire ou autre n'existe pas. On tâchera ensuite de provoquer la

réduction en tirant sur la main placée en flexion et adduction. Si la réduction ne vient pas, par ce moyen, introduire une rugine entre les deux fragments et les coapter en faisant levier avec cet instrument. Il faut agir prudemment, parce qu'on s'expose à meurtrir la moelle osseuse (Lambotte). Quand le fragment épiphysaire est grand, la reposition se fera rapidement, en plaçant deux petits daviers droits sur chaque fragment et en faisant l'affrontement. Une fois la réduction obtenue, on la maintient temporairement par un levier à crémaillère et on fixe les fragments par une fine agrafe ou par une vis longue et fine.

Dans la fracture oblique externe, on réduit soit en portant la main en flexion et adduction, soit en saisissant, au moyen d'une pince, le fragment détaché par son périoste. La fixation se fait avec une vis longue et mince, enfouie obliquement de la pointe de l'apophyse styloïde dans l'épiphyse du radius.

Dans le cas où une lésion cubitale vient compliquer ces fractures et si on juge utile une intervention de ce côté, on fait une petite incision interne sur le bord interne de la styloïde cubitale. Et, s'il s'agit d'une fracture de l'apophyse styloïde, on la fixe au moyen d'une petite pointe de menuisier, ou si on a affaire à une fracture du col du cubitus, elle sera de préférence enclouée, comme le conseille Lambotte ; on enfoncera le clou derrière l'apophyse styloïde vers la diaphyse.

Fracture oblique interne.

On pratique une incision sur le bord interne des tendons extenseurs, qu'on incline en dehors. Après inci-

sion du périoste, on réduit la fracture avec un davier droit à dents pointues, prenant point d'appui sur l'apophyse styloïde du radius, et refoulant le fragment à sa place. (Lambotte.)

Fractures marginales postérieures.

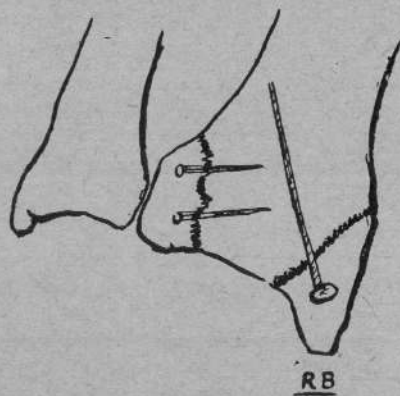
On les aborde par une incision dorsale et la fixation se fait au moyen de fines pointes.

Fractures articulaires totales.

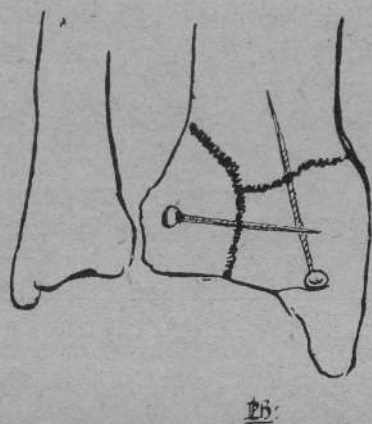
Dans ces fractures complexes, qui peuvent être en V, en Y ou en étoile, Lambotte conseille comme voie d'accès deux incisions : une incision externe entre le long supinateur et le premier radial et une incision dorsale interne en dedans des tendons extenseurs. La réduction et la fixation se fera différemment suivant qu'on a affaire à une fracture en V ou en Y.

Dans la fracture en V, Lambotte conseille de réduire d'abord le fragment interne au moyen d'un davier droit appliquant le fragment sur le bout diaphysaire et le fixer au moyen de deux pointes de menuisier. Réparer ensuite le côté externe au moyen d'une fine vis placée de bas en haut, au travers de l'apophyse styloïde.

Quand il s'agit d'une fracture en Y, Lambotte réunit d'abord les deux fragments articulaires par une vis transversale, placée de dedans en dehors, et il fixe ensuite l'épiphyse à la diaphyse au moyen d'une autre vis externe, placée de bas en haut.



Ostéosynthèse d'une fracture en V.



Ostéosynthèse d'une fracture en Y.

Après l'ostéosynthèse, si la fixation est solide et la réduction correcte, on placera un simple pansement et on mobilisera dès le lendemain. Si l'on a des craintes pour la solidité de fixation, Lambotte recommande d'employer, pour l'immobilisation l'attelle de Carr, qu'on aura soin d'enlever tous les jours, pour mobiliser les articulations.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Due à M. PATEL. — *Lyon Chirurgical*, 1921, p. 241.)

Un homme de 54 ans, le 11 novembre 1920, a été atteint d'une fracture grave de l'extrémité inférieure des deux os de l'avant-bras. Il eut, à cette date, la main prise par une chaîne et violemment retournée du côté externe de l'avant-bras.

A son entrée à l'hôpital, on constatait une déviation très marquée en dehors de la main, dont le bord externe pouvait presque se mettre au contact de l'avant-bras. Le traumatisme paraissait avoir atteint les deux os et peut-être le carpe.

La radiographie permit de constater :

1° Une fracture de la partie externe de l'extrémité inférieure du radius à deux fragments, remontés sur le bord externe du radius.

2° Un arrachement de l'apophyse styloïde du cubitus, qui se trouvait à quatre millimètres de son insertion normale.

Le carpe était intact.

Une première réduction fut pratiquée sans anesthésie, et un plâtre fut appliqué.

Une seconde radiographie montra que la réduction était tout à fait imparfaite et que l'on ne pouvait pas mettre en contact normal les apophyses styloïdes du radius et du cubitus. Je me décidai alors à une intervention sanglante.

Intervention le 18 novembre 1920.

1° Incision externe sur le bord externe de la styloïde radiale, celle-ci dégagée, les deux fragments peuvent être rapprochés ; une vis de Lambotte de 25 millimètres de longueur et de 2 millimètres de diamètre (vis n° 15 de la série Lambotte), fut placée à quelques millimètres au-dessus de la pointe de l'apophyse. Elle embrocha successivement les deux fragments de l'épiphyse radiale ;

2° Incision interne sur le bord interne de styloïde cubitale, qui était détachée au niveau de sa base. La capsule articulaire était déchirée. Je me contentai de suturer au catgut les deux lèvres de la déchirure capsulaire et l'apophyse put être réintégrée à sa place.

Le blessé fut laissé sans plâtre, le poignet entièrement libre. La radiographie faite à ce moment montra une réduction absolument parfaite. La vis fut enlevée, trois semaines après, sans difficultés, sous anesthésie locale.

Le résultat fonctionnel fut excellent et il était tel, dès le 20 décembre. Le poignet a conservé tous ses mouvements de flexion, d'extension, de pronation et de supination, la force de la main est intacte.

Il n'y a aucune atrophie de l'avant-bras.

OBSERVATION II

Fracture cunéenne externe de l'extrémité inférieure du radius. — Intervention sanglante : vissage.

E. P..., 36 ans, entre à l'hôpital le 11 juni 1921.

Maçon, est tombé d'une hauteur de 4 mètres environ, en rangeant le téléphone de l'hôpital de la Croix-Rousse.

Dans sa chute, s'est fait quelques plaies superficielles de la face, au niveau de l'apophyse orbitaire externe droite et de la joue droite. Il s'est fait aussi une fracture de l'extrémité inférieure du radius droit. On constate, en effet, que le poignet droit présente une légère déformation en baïonnette et un dos de fourchette postérieur peu

prononcé. Les deux apophyses styloïdes sont au même niveau. On réveille une douleur exquise en appuyant sur le radius à un travers de doigt au-dessus de l'interligne articulaire. Pas de douleur ni de tuméfaction anormale au niveau de la tabatière anatomique. La pression de l'interligne ariculaire est absolument indolore sur la face postérieure de l'articulation. Elle est un peu plus sensible sur la face antérieure, mais il n'y a pas de saillie anormale à ce niveau.

Rien au cubitus. Les mouvements passifs de pronation et de supination sont normaux.

Intervention le 16 juin 1921.

Anesthésie à l'éther.

Incision sur le bord externe du radius, vis-à-vis de l'apophyse styloïde. On découvre le foyer de fracture. Une vis trocar de Lambotte, de 3 cm. de longueur est enfouie obliquement dans le fragment externe et dans la diaphyse.

OBSERVATION III

Fracture cunéenne externe de l'extrémité inférieure du radius gauche. — Arrachement de l'apophyse styloïde du cubitus. — Intervention sanglante : vissage du fragment cunéen externe, suture du ligament latéral interne.

L.-G. C..., 58 ans, entre à l'hôpital le 12 novembre 1920.

Chef de train, alors qu'il se penchait à la porte de son wagon, a été saisi par la chaîne d'une grue, qui le lança contre la paroi du wagon et le jeta à terre.

A l'entrée, on constate :

Une fracture de l'extrémité inférieure du radius gauche, cunéenne externe, avec arrachement de la styloïde cubitale. Plaies multiples de la main gauche.

Contusion thoracique droite : fracture au niveau de la septième côte sur la ligne axillaire.

Pas de complications pulmonaires.

Intervention le 18 novembre

1° Incision sur l'apophyse styloïde du radius. Une vis de 3 cm. est implantée sur les deux fragments externes et extrémité inférieure du radius. On a quelques difficultés en raison du fragment mobile.

2° Incision cubitale. L'apophyse styloïde du cubitus est arrachée. On voit très nettement la déchirure du ligament latéral interne et, au lieu de mettre une vis, le ligament est suturé.

OBSERVATION IV

(DELANGLADE)

Le 21 avril 1901 entrant à la Clinique Chirurgicale de l'Hôtel-Dieu, dans le service du professeur Combalat, un ouvrier de cinquante ans, atteint d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius droit. L'accident datait du jour même et s'était produit de la façon suivante : aidant à décharger une charrette portant de grosses barriques vides, il maintenait de sa main droite appuyée en hyperextension la dernière d'entre elles, pour ralentir leur roulement au moment de la bascule. La force de ce mouvement dépassa ses prévisions et eut un effet d'autant plus fâcheux que son coude se trouva fixé contre le mur.

A l'examen direct (24 avril), la main reposant par sa face palmaire, on constate qu'elle est fortement reportée en dehors, que la tête du cubitus fait en dedans une saillie notable, au-dessous de laquelle existe une dépression, qu'une dépression moindre se trouve du côté externe, à un travers de doigt au-dessus de l'interligne du poignet. Il n'y a pas de déformation caractéristique en dos de fourchette. On sent cependant sur l'extrémité inférieure du radius, en un point correspondant à peu près à la base de la tête du cubitus, une saillie peu nette, qui semble appartenir au fragment supérieur. L'apophyse styloïde du radius paraît remonter à un centimètre au-dessus de celle du cubitus. Du côté palmaire, vaste



Observation III.

Fracture cunéenne externe, avec arrachement de l'apophyse styloïde du cubitus, avant et après l'ostéosynthèse.



ecchymose occupant plus du tiers inférieur de l'avant-bras, en haut sur sa moitié externe seulement, en bas sur presque toute sa largeur. Ici se perçoit très bien le bord supérieur du fragment inférieur commandant au-dessus de lui une forte dépression. En regard de la face antérieure de l'extrémité inférieure du cubitus, plaie transversale, à bords très nets, de 2 centimètres environ, manifestement superficielle. Le cubitus est normal. Au niveau du radius, au contraire, on constate à un travers de doigt au-dessus du poignet de la mobilité anormale, légère dans le sens antéro-postérieur, beaucoup plus accusée transversalement, avec un peu de crépitation.

La radiographie montre que la fracture est à plusieurs fragments : l'un, diaphysaire, se termine par une face sensiblement transversale mais très dentelée ; l'autre est constitué par l'épiphyse, dont la face supérieure est anologue. Entre les deux, ce qui serait chez un adolescent le bulbe de l'os est déplacé et divisé par des traits longitudinaux et transversaux en plusieurs esquilles, trois au moins. Sur la vue de face, l'ensemble constitue une sorte de bloc diminuant de moitié environ l'espace interosseux. Sur le profil, on trouve que ce tronçon intermédiaire saille à peine du côté dorsal par son extrémité supérieure et considérablement du côté palmaire par son extrémité inférieure, qui surplombe de plus de deux centimètres le bord antérieur de la surface articulaire inférieure du radius. L'interligne du poignet est modifié :

1° Il est remonté, la face inférieure de la tête cubitale étant prolongée, aboutirait à deux millimètres environ au-dessous de la pointe de l'apophyse styloïde du radius ;

2° Il est basculé, sa partie externe étant plus élevée que l'interne, il affecte une direction générale oblique en bas et en dedans. Les tentatives de réduction par les procédés habituels ne produisant manifestement aucun effet, la réduction sanglante est décidée, mais, pour des motifs accessoires, elle ne peut être exécutée que le 27 avril, c'est-à-dire six jours après l'accident.

Chloroforme. Pas de bande d'Esmarch. Longue incision de Farabeuf pour la résection du poignet. Rugination

soigneuse du périoste radial, qui n'est du côté dorsal déchiré en aucun point et qui adhère assez fortement aux fragments supérieurs et inférieurs. Les esquilles intermédiaires, au contraire, n'y tiennent que très faiblement. Ces fragments ont la disposition indiquée par les radiographies. Toutes les tractions faites sur le coude fléchi d'une part, la main et les doigts demi-fléchis d'autre part, restent vaines. Celles, au contraire, qui sont directement exercées sur les fragments à l'aide d'une pince hémostatique, amènent immédiatement une réduction absolue. Deux petites esquilles peu visibles sur la radiographie et paraissant privées de connexions vasculaires, sont replacées dans leur direction et aidèrent de rendre à l'os sa forme normale. Pas de suture osseuse. Suture du périoste au catgut, des téguments au crin sans drainage. Pansement à la gaze stérilisée. Gouttière plâtrée, le coude étant fléchi à angle droit, la main et les doigts demi-fléchis, l'avant-bras en demi-pronation.

Le soir même, le membre est radiographié. La réduction paraît s'être maintenue.

Suites simples. La température, qui oscillait jusque-là de 37°5 à 38°6 et qui était de 38°7 immédiatement avant l'opération, reste à 38°8 le soir, à 38°3 et 38°5 le lendemain, puis définitivement à 37°5 et 37°6. Le malade sort de sa propre autorité le 1^{er} mai et je ne puis le voir que le 12. Ablation de l'appareil et des fils. Massage et mobilisation. Une nouvelle radiographie a été prise le 14 mai. Elle m'a un peu déçu, car, au lieu de la réduction géométrique à laquelle je m'attendais, elle m'a montré sur l'épreuve de face la persistance d'un certain déplacement du tronçon intermédiaire qui rétrécit d'un quart environ l'espace interosseux. Par contre, l'épreuve du profil démontre qu'il n'y a ni en avant ni en arrière la moindre saillie. Toutes deux s'accordent à faire voir que l'orientation des surfaces articulaires est normale. Bien que le résultat fonctionnel ne fût pas encore complet lors du dernier examen, on peut donc espérer que le malade sera dans un état satisfaisant.

CONCLUSIONS

I. — L'indication du traitement sanglant des fractures de l'extrémité inférieure du radius se pose rarement en pratique, en raison de la réduction, en général bonne, obtenue sous anesthésie, par des manœuvres externes.

II. — Toutefois, chez un sujet bien portant, en présence d'une déformation irréductible ou d'une réduction difficile à maintenir, on est autorisé à recourir au traitement sanglant : c'est le cas de certaines fractures cunéennes externes, marginales postérieures et articulaires totales.

III. — L'indication opératoire, dans les autres variétés fractures sus-articulaires, cunéennes internes) est plus discutable.

IV. — L'intervention doit être aussi simple que possible. Nous utiliserons rarement des plaques ; de préférence, nous aurons recours aux vis ou même aux clous.

V. — L'immobilisation est écourtée, la réduction très bonne, les résultats fonctionnels excellents.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
BÉRARD

Vu :
LE DOYEN,
Jean LEPINE

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 21 Novembre 1923.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
CAVALIER

BIBLIOGRAPHIE

- ALGLAVE (P.). — Technique opératoire du traitement sanglant des fractures fermées. *Congrès Français de Chirurgie*, 1911, p. 589.
- BÉRARD (L.). — Indications et résultats du traitement sanglant dans les fractures fermées et récentes des membres. *Congrès Français de Chirurgie*, 1911, p. 711.
- BOHLER (L.). — Die funktionelle Bewegungsbehandlung der typischen Radiusbrüche auf anatomischer und physiologischer Grundlage. *München. med. Wchnschr.*, 1919, p. 1187.
- BUCHANAN (J.-J.). — Operative replacement of displaced fragments in Colle's fracture. *Intern. J. Surg.*, 1909, xcii, 143.
- DARRACH. — *New-York Surgical Society*, avril 1913.
- DELANGLADE. — Réduction sanglante dans certaines fractures de l'extrémité inférieure du radius. *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 1901, p. 684.
- HERMAN. — L'intervention sanglante dans les fractures récentes et fermées. *Congrès Français de Chirurgie*, 1911, p. 809.

JEANNE et MOUCHET (A.). — Les lésions traumatiques fermées du poignet. *Congrès Français de Chirurgie*, 1919, p. 19.

LAMBOTTE (A.). — Notes sur l'ostéosynthèse dans les fractures du poignet. *Ann. des Sciences méd. d'Anvers*, 1904, p. 321.

— *Chirurgie opératoire des fractures*, 1913, p. 521.

PATEL (M.). — Fracture de l'extrémité inférieure du radius traitée par l'ostéosynthèse. *Lyon Chirurg.*, 1921, p. 241.

618
BIBLIOTHEQUE
MUSEE
HISTOIRE NATURELLE
MUSEE
HISTOIRE NATURELLE

TABLE DES MATIERES

Introduction	9
Anatomie pathologique	13
A) Fractures extra-articulaires	14
I. — Fracture sus-articulaire à déplacement postérieur	14
II. — Fracture sus-articulaire à déplacement antérieur	17
B) Fractures intra-articulaires	18
Les fractures totales	18
Les fractures partielles	20
Indications	25
Technique opératoire	36
Observations	41
Conclusions	47
Bibliographie	49



