était rompu, et l'olécrâne, qui avait résisté sous la fracture, glissant de haut en bas, était venu se placer au niveau de la poulie articulaire sans passer en avant ; les fibres postérieures ou olécrâniennes du ligament latéral interne semblaient manifestement constituer l'obstacle à la luxation, qui se produisit facilement dès qu'on les eut divisées.

Pour notre compte, nous pensons que c'est dans une chute sur le coude, l'avant-bras étant fortement fléchi, que cette luxation se produit le plus fréquemment. Telle est aussi l'opinion de Malgaigne : « Quant à la luxation en avant, si l'on suppose une chute sur le coude » lorsque l'avant-bras est fortement fléchi, il est aisé de voir que les » saillies osseuses ne font nul obstacle au déplacement. »

Anatomie pathologique. — Nous ne connaissons, avons-nous dit, que quelques observations relatives à cette luxation (1). Dans ces cas, la réduction fut opérée immédiatement. Il nous est donc impossible de donner avec certitude les caractères anatomiques de ces déplacements. Tout porte à croire qu'il existait un délabrement considérable des parties molles. Le cubitus vient se placer au-devant de la trochlée. Les muscles biceps et brachial antérieur doivent être relâchés, le triceps tendu et réfléchi sur l'extrémité articulaire de l'humérus.

Symptomatologie. — Voici quels sont les symptômes constatés dans les observations déjà mentionnées : allongement de l'avant-bras de toute la longueur de l'olécrâne, tension des téguments, saillie des deux tubérosités humérales surmontant deux enfoncements considérables, dépression profonde en arrière à la place que devait occuper l'olécrâne, et en dehors à la place de la tête du radius, flexion légère de l'avant-bras, que l'on peut redresser et même fléchir en arrière, sans causer de douleur au malade. Dans cette manœuvre, qui s'accompagne d'une crépitation manifeste, on fait saillir l'extrémité de l'apophyse coronoïde et la petite tête du radius en avant, entre le rond pronateur et le long supinateur. Dans les expériences qu'il a faites sur le cadavre, Colson a pu porter l'olécrâne tout à fait en avant. Suivant cet auteur, le membre est alors raccourci, l'avant-bras légèrement fléchi, les mouvements de flexion et d'extension impossibles. Ces résultats de l'expérimentation ont d'ailleurs été observés sur le vivant par Monin, Velpeau et James Prior, qui ont vu des cas de luxation complète avec chevauchement de l'olécrâne en haut.

La réduction a toujours été facile et la guérison rapide. Dans un seul cas, celui d'Ancelon, il y eut, après réduction, à plusieurs reprises,

(1) Delpech dit bien, à la vérité, qu'on a observé une luxation en avant sans fracture de l'olécrâne, *mais avec des délabrements tels que ce fait servirait plutôt à infirmer la possibilité de cette lésion qu'à la confirmer.* Il est à regretter que le chirurgien de Montpellier se soit borné à une indication tellement vague que le fait perd presque toute sa valeur.

reproduction immédiate du déplacement, reproduction qui, suivant l'observateur, tenait à ce que les moyens d'union du radius avec le cubitus ayant été rompus, le radius n'avait point suivi le cubitus quand on avait rétabli ce dernier os dans ses rapports normaux avec la trochlée humérale et s'était arc-bouté contre l'épicondyle.

Le diagnostic de la luxation du coude en avant ne nous paraît pas devoir offrir de sérieuses difficultés, et l'affection a toujours été reconnue jusqu'à présent, sauf dans le cas de Gigot, qui douta jusqu'après la réduction, parce qu'un pareil déplacement lui paraissait impossible.

Traitement. — Voici le procédé qui a été mis en pratique par Leva : un aide fit la contre-extension sur l'épaule, un autre l'extension sur l'avant bras, et lorsque les tractions parurent suffisantes, on imprima aux os de l'avant-bras et du bras des mouvements en sens inverse ; aussitôt la luxation fut réduite.

Colson fléchit l'avant-bras à angle droit, et faisant soutenir le poignet par un aide, lui-même de sa main droite porta l'extrémité de l'avant-bras en arrière, en bas et en dehors, tandis que de la gauche il dirigeait l'humérus en dedans.

Guyot, après avoir fait une légère extension, saisit l'avant-bras de sa main gauche et le bras de la droite, puis il fléchit doucement l'avant-bras en le dirigeant en arrière.

Enfin Monin, après avoir échoué deux fois, exagéra la flexion, fit tirer sur l'humérus et repoussa fortement les os de l'avant-bras en arrière et en bas.

Pour notre compte, nous ne pensons pas que l'extension puisse faciliter la réduction des luxations du coude en avant, et il y a tout lieu de croire que le refoulement direct de la partie supérieure de l'avant-bras en arrière suffiront dans la grande majorité des cas.

Luxation en avant avec fracture de l'olécrâne. — L'existence de cette luxation, qui semblait avoir été admise théoriquement, d'après une observation publiée par M. Richet dans les *Archives générales de médecine*, 3e série, t. VI, p. 471, et d'après une pièce d'origine inconnue, conservée au musée Dupuytren, a été confirmée par un cas rapporté par Velpeau dans le *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, 1845, t. I, p. 133 ; par un autre présenté par Morel-Lavallée à la Société de chirurgie en 1858, enfin par un nouveau cas observé par M. Richet, et cité par lui à l'occasion de la présentation de Morel-Lavallée. Nous donnerons d'abord un résumé de l'observation de M. Richet :

Un jeune homme de dix-huit ans tombe d'un échafaudage élevé de quarante-cinq pieds. On le conduit à l'hôpital Saint-Louis, où il est admis dans le service de Boyer. M. Richet, interne du service, constate les symptômes suivants : le coude est visiblement déformé ; son diamètre

antéro-postérieur présente un accroissement manifeste; le diamètre transversal paraît seulement un peu rétréci; l'avant-bras n'est que très-peu fléchi sur le bras; il est dans la supination; tout mouvement volontaire est impossible, malgré la mobilité des surfaces articulaires. Le raccourcissement est à peu près de 3 centimètres en dedans; il est un peu moindre en dehors; en arrière, l'olécrâne est mobile en travers, et a conservé sa position normale.

Le pli du coude est déformé; au-dessus des tubérosités, on sent en avant une tumeur oblongue, arrondie, qui soulève les muscles brachial antérieur et biceps; les battements de l'artère sont très-superficiels.

Dans les mouvements de flexion et d'extension, la tumeur se déplace et roule sous les doigts; dans ceux de pronation et de supination, on sent la crépitation que produit le frottement des surfaces articulaires.

La réduction fut opérée en pratiquant l'extension de l'avant-bras, la contre-extension sur le bras, et faisant fléchir brusquement, en même temps qu'on repoussait en arrière et en bas l'extrémité supérieure des os de l'avant-bras; mais la luxation se reproduisit avec une extrême facilité : elle fut cependant maintenue réduite à l'aide d'un bandage qui fléchissait l'avant-bras à angle droit et fixait un coussin dans le pli du coude. Le malade, atteint d'autres blessures fort graves, succomba au bout de trois heures. On trouva, au moment de l'autopsie, une déchirure de la partie profonde des muscles épitrochléens et du brachial antérieur, du ligament latéral interne; le ligament externe était intact et se portait directement en avant; l'olécrâne fracturé obliquement; l'humérus placé en arrière des os de l'avant-bras, ceux-ci remontés en avant à 1 centimètre 1/2 au-dessus des condyles; le radius entraîné par le cubitus; le ligament annulaire intact, la capsule articulaire déchirée presque en totalité.

Il existe au musée Dupuytren une pièce de fracture de l'olécrâne avec luxation de l'avant-bras en avant. Ici, la luxation persiste et la fracture s'est consolidée par un cal osseux; les mouvements se sont en partie rétablis, et la flexion est bornée par une excroissance osseuse de l'humérus, contre laquelle vient buter la face supérieure de l'apophyse coronoïde. La luxation est, du reste, complète comme dans le cas de Boyer, et de même aussi la fracture s'étendait sur la diaphyse cubitale.

Dans le cas rapporté par Velpeau, la lésion avait été déterminée par une chute dans un escalier, le bras fortement fléchi. L'olécrâne, détaché à sa base, était remonté en arrière avec le tendon du triceps; à deux travers de doigt au-dessous, l'extrémité articulaire de l'humérus se dessinait en relief sous la peau; le radius et le cubitus étaient remontés en avant. Quand Velpeau vit le malade, la luxation datait de huit mois : l'extension s'étendait jusqu'à 160 degrés; la flexion, non

moins libre, permettait de soulever un poids de 50 kilogrammes, et le sujet exerçait la profession de boulanger.

Dans le cas présenté par Morel-Lavallée à la Société de chirurgie, il existait, outre la fracture de l'olécrâne, une fracture de l'apophyse coronoïde, et les deux fractures siégeaient exactement au niveau de la base de l'olécrâne, comme si elles avaient eu lieu d'un coup de hache perpendiculairement frappé. Il suffit, du reste, quand la luxation est ainsi compliquée, soit d'une simple extension, soit d'une traction légère pour opérer la réduction. Mais le déplacement se reproduit avec une extrême facilité, et, quand il est possible de maintenir, c'est l'ankylose de l'articulation qui est habituellement la terminaison la moins malheureuse qu'il faille espérer.

C. *Luxations latérales.* — Les luxations latérales sont beaucoup plus rares que les luxations en arrière. Elles sont complètes ou incomplètes; elles peuvent se faire en dedans ou en dehors. On décrit aussi des luxations *en arrière et en dehors*, des luxations *en arrière et en dedans*, dont nous dirons quelques mots. Les luxations en arrière et dedans, sont loin d'êtres rares : on pourrait même ranger sous ce titre la plupart des luxations que Malgaigne a classées parmi les luxations en arrière.

Étiologie et mécanisme. — Boyer admettait que ces luxations sont produites par une puissance qui pousserait littéralement le bras et l'avant-bras en sens inverse, et J. L. Petit pensait que le membre doit en même temps être étendu. D'après Malgaigne, ces luxations se produiraient, l'avant-bras étant dans la demi-flexion. « Qu'un choc violent » frappe l'articulation en dehors, le bras et l'avant-bras tendront à se » rapprocher, en formant un angle de ce côté. Les surfaces articu- » laires, tendant à s'écarter en dedans, se compriment fortement en » dehors et forment un point d'appui, soit à l'humérus, soit au cubi- » tus, pour opérer une bascule complète et briser la résistance que » leur oppose le ligament latéral interne. Celui-ci rompu, les surfaces » articulaires s'écartent. Les saillies osseuses ne se font plus obstacle, » et si le ligament latéral externe résiste encore, la luxation demeu- » rera incomplète; mais si le choc est assez puissant pour rompre le » ligament, alors, selon qu'il agira davantage sur le bras ou l'avant- » bras, l'humérus ou le cubitus sera jeté en dedans, et il y aura une » luxation complète externe ou interne de l'avant-bras. Un choc sur le » côté interne produirait des effets analogues ... »

Quant aux luxations en arrière et en dehors, elles reconnaissent pour causes les plus ordinaires des chutes qui agissent sur la surface interne du cubitus et de l'olécrâne, et impriment à l'avant-bras un mouvement de rotation en dedans ou en arrière, combiné, toutefois, avec une impulsion en dehors. Notons enfin, que, dans quatre cas

de luxations en arrière et en dedans, auxquels il faut ajouter celui qu'A. Cooper signale sans le décrire, les causes ont été trop diverses pour que des conclusions générales soient établies au point de vue du mécanisme.

Anatomie pathologique. — Si l'on consulte les auteurs classiques pour savoir ce que l'on doit entendre par luxation latérale de l'avant-bras, on est fort étonné de voir qu'il existe sur ce point deux opinions bien différentes. Suivant Boyer, qui paraît reproduire la doctrine de J. L. Petit, les os de l'avant-bras se déplaceraient transversalement, de manière à abandonner complétement ou incomplétement l'extrémité articulaire de l'humérus; ce déplacement pourrait se faire en dedans ou en dehors.

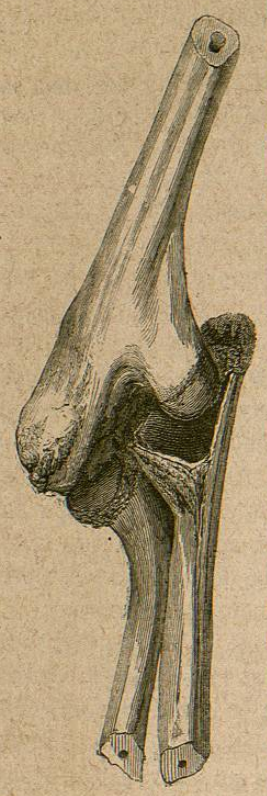

Fig. 46.—Luxation latérale ancienne et complète en dedans des deux os de l'avant-bras. On voit que les épiphyses se sont déformées et que des stalactites ont apparu pour favoriser les mouvements de la nouvelle articulation. (Musée Dupuytren.)

Il existerait donc, suivant lui, quatre variétés.

1° *Luxations incomplètes.* — Les deux os de l'avant-bras sont repoussés vers le côté interne ou externe de la surface articulaire humérale; mais un seul de ces os s'en sépare complétement, l'autre vient se mettre en rapport avec la portion de la surface articulaire que vient d'abandonner l'os qui fait saillie sur le côté de l'articulation; ainsi, dans la luxation incomplète en dedans, le cubitus fait saillie à la partie interne du coude, et la cupule du radius vient se mettre en contact avec la trochlée. Un changement de rapports analogue, mais en sens inverse, constitue la luxation incomplète en dehors.

Suivant Astl. Cooper, « dans cette luxation, » l'apophyse coronoïde du cubitus, au lieu » d'être, comme dans la luxation en arrière, » située dans la fosse olécrânienne, repose sur » la partie postérieure du condyle externe de » l'humérus. La saillie du cubitus en arrière » est ici plus considérable que dans la luxation en arrière, et le radius » forme une éminence en arrière et en dehors de l'humérus... Si la » luxation est en dedans, le cubitus est porté sur le condyle interne » de l'humérus; il fait encore saillie en arrière, comme dans la luxa- » tion en dehors, et alors la tête du radius est placée dans la fosse » olécrânienne... Le condyle externe de l'humérus est très-saillant en

» dehors dans ces cas (1). » On voit, d'après cette citation, que les luxations latéral es ne seraient, suivant Astl. Cooper, qu'une variété de la luxation postérieure, opinion qui diffère essentiellement de celle de Boyer.

Si maintenant nous examinons le petit nombre de faits que nous possédons, nous en trouverons quelques-uns bien authentiques qui éclairent cette question : tels sont, par exemple, ceux de Thedon, de Nichet, de Triquet, de Thierry, de Vignolo, de Velpeau, de Marie, de Malgaigne, de Morel-Lavallée, de Hamelin, etc. Enfin, on trouve dans le musée Dupuytren, sous le n° 735, une pièce représentant une luxation incomplète en dehors; sur cette pièce, donnée par Poumet, on peut reconnaître que l'humérus a perdu ses rapports normaux avec le cubitus; celui-ci est porté en dehors, et sa grande cavité sigmoïde embrasse le condyle huméral. Quant au radius, il a éprouvé un déplacement dans le même sens, et touche encore le bord externe du condyle dans une petite étendue. A la partie postérieure et externe de l'humérus, on voit une surface régulière étendue assez loin en arrière et en haut, assez lisse pour favoriser le glissement de l'olécrâne sur l'humérus. Le cubitus ne présente pas d'altération très-sensible; cependant sa surface articulaire, au lieu d'avoir deux plans inclinés, ne forme plus qu'une surface concave d'avant en arrière; le radius est placé un peu en avant du cubitus, le volume de sa tête est aussi beaucoup augmenté. Ce déplacement serait conforme à la doctrine exposée par Boyer. D'un autre côté, nous trouvons, dans le mémoire de Debruyn (2), une observation dans laquelle il est dit : « que l'olécrâne, remonté » derrière l'humérus à la hauteur de deux travers de doigt, se trouve » situé près du bord externe de ce dernier os; la cavité olécrânienne » de l'humérus est vide; immédiatement au-dessous et en arrière de » l'épicondyle, on sent la petite tête du radius qui suit tous les mou- » vements qu'on imprime à cet os. » Cette description semble se rapporter à la luxation telle que la comprend Astl. Cooper. Nous sommes donc autorisé à admettre que dans les luxations incomplètes, les déplacements peuvent s'opérer suivant l'une et l'autre manière; et la disposition anatomique des parties permet de croire que les changements de rapport peuvent s'opérer également, soit en dedans, soit en dehors, soit en arrière et en dehors, soit enfin en arrière et en dedans.

2° *Luxations complètes.* — Dans les luxations complètes, les surfaces articulaires ne se faisant plus obstacle, l'avant-bras, placé en dedans ou en dehors de l'extrémité inférieure de l'humérus, éprouverait un

(1) *Œuvres chirurgicales*, trad. de MM. Chassaignac et Richelot, p. 114.
(2) *Annales de la chirurgie française*, septembre 1843, p. 66.

mouvement ascensionnel, un véritable chevauchement, en restant cependant sur le même plan transversal que l'extrémité inférieure de l'humérus ; de telle sorte que, si l'on examinait par sa face antérieure une articulation présentant une luxation complète en dehors, on trouverait sur la même ligne transversale, en procédant de dehors en dedans : 1° le bord antérieur de la cupule du radius ; 2° le sommet de l'apophyse coronoïde du cubitus ; 3° le condyle de l'humérus ; 4° la trochlée ; même disposition pour la luxation interne, avec cette seule différence que le chevauchement est moins considérable, attendu que l'épitrochlée s'oppose au mouvement ascensionnel.

Nous ne connaissions que deux observations de ces luxations, lorsque le fait suivant vint se présenter à nous. Un homme de soixante ans environ entra à l'hôpital Saint-Louis pour y être traité d'un phimosis : ayant remarqué qu'il présentait une déformation considérable du coude, nous l'interrogeâmes, et apprîmes de lui que, vingt ans auparavant, il avait fait une chute de 30 pieds de haut, sur un terrain rendu inégal par les débris d'un incendie, et que la déformation de son coude datait de cette époque. En analysant cette déformation, dont nous avons gardé le modèle de plâtre, on reconnaît à la partie postérieure du coude une tumeur volumineuse qui descend à près de 3 centimètres au-dessous et en arrière des deux os de l'avant-bras : le peu d'épaisseur des parties molles permet de reconnaître très-distinctement que cette saillie osseuse est formée par l'extrémité inférieure de l'humérus ; en effet, elle présente successivement de dedans en dehors : 1° l'épitrochlée qui soulève et tend la peau ; 2° l'enfoncement qui existe entre elle et le bord interne de la trochlée ; 3° la tro-

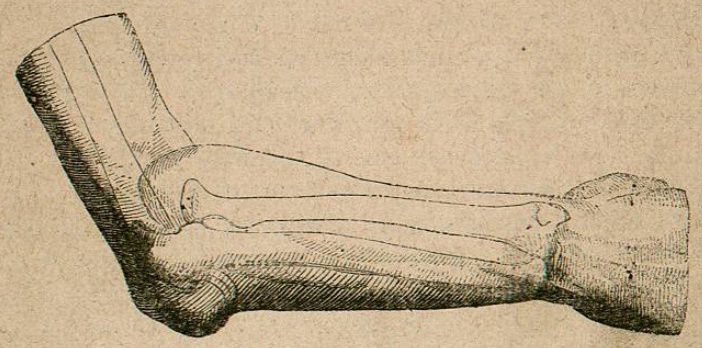

Fig. 47. — Luxation latérale externe complète.

chlée elle-même et son bord interne, qui forme la partie la plus inférieure de la surface articulaire ; 4° la partie postérieure de son bord externe, qui forme une petite saillie arrondie, située en dehors d'une gouttière qui correspond à la gorge de la trochlée ; 5° l'épicondyle ; au-dessus de ces parties, on voit la face postérieure de l'extrémité inférieure de l'humérus aplatie dans son milieu et limitée en dedans et en dehors par deux bords qui vont se terminer au niveau des deux tubérosités. Les deux os de l'avant-bras ont subi un déplacement extrêmement étendu en se portant vers la partie externe et inférieure du bras. Le cubitus est venu se placer en dehors et au-dessus de l'épicondyle, et il a éprouvé un mouvement de rotation en dedans, de sorte que le bord postérieur de l'olécrâne, devenu externe, forme une saillie très-facile à reconnaître ; la cavité sigmoïde embrasse le bord externe de l'humérus. Le radius conservant ses rapports avec le cubitus est placé directement au-dessus de lui, et sa cupule s'articule avec la face antérieure de l'humérus ; l'avant-bras a donc, dans ce cas, éprouvé un mouvement de torsion de dehors en dedans.

La figure 47, gravée d'après le plâtre moulé sur nature, peut donner une idée de ce genre de déplacement.

La figure 48 nous donne un second exemple de luxation latérale externe complète, qui nous a paru si remarquable que nous n'avons pas hésité à la faire dessiner d'après le modèle de plâtre qui se trouve au musée Dupuytren (n° 755 *a*).

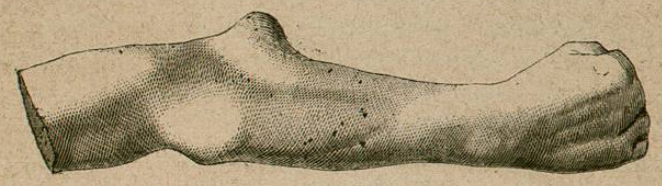

Fig. 48. — Luxation latérale externe complète sus-condylienne des deux os de l'avant-bras (modèle de plâtre du Musée Dupuytren, n° 735 *a*).

Voici des rapports bien différents de ceux que l'on indique généralement ; et cependant il est à remarquer que l'on aurait pu les soupçonner *à priori*, en considérant l'extrême mobilité que devraient offrir les os de l'avant-bras, qui ne toucherait plus l'humérus que par le bord interne de l'olécrâne ; en effet, le biceps doit tendre à entraîner le radius en haut, et par conséquent à faire éprouver à tout l'avant-bras un mouvement de torsion de dehors en dedans. Un mouvement analogue se produirait-il dans une luxation complète en dedans ? Cela est présumable, mais l'expérience peut seule décider la question.

Depuis 1842, époque à laquelle remonte l'observation que je viens de décrire, d'autres faits ont été observés par Robert, Soulé, Perrin, Chapel, Denucé, Marcé et Malgaigne. Mais dans tous ces cas, ce qui a été le plus généralement constaté, c'est que les deux os ont abandonné la face postérieure de l'humérus, en cédant à un mouvement de torsion qui ramène en avant, soit le radius où le cubitus si la luxation se fait en dehors, soit le cubitus si la luxation se fait en dedans.

Dans la luxation en arrière et en dehors, Morel-Lavallée a observé les