

sont plus séparées dans leur tiers supérieur que par le sommet effilé de la face précédente ; elles donnent attache aux muscles interosseux.

Des trois bords, l'un est antérieur, les autres latéraux. — Le bord antérieur, représenté par une ligne très déliée, se termine inférieurement au-dessus d'une petite surface triangulaire qui fait partie de l'extrémité digitale de l'os. Il donne attache à l'aponévrose interosseuse. — Les bords latéraux, séparés d'abord par toute la largeur de la face dorsale, convergent l'un vers l'autre en montant et se réunissent supérieurement en formant une sorte de crête.

b. L'extrémité supérieure ou carpienne, de forme irrégulièrement cubique, offre trois faces articulaires et deux faces destinées à des insertions ligamenteuses. — La face supérieure, plus large en arrière qu'en avant, s'articule avec les os de la rangée inférieure du carpe. — Les faces latérales, distinguées en interne et externe, s'articulent avec celles des métacarpiens voisins ; elles offrent pour cette union une facette antéro-postérieure, plane et verticale, plus étroite à sa partie moyenne,

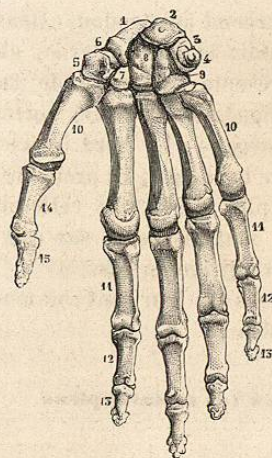


FIG. 164. — Main, face palmaire.

FIG. 164. — 1. Scaphoïde. — 2. Semi-lunaire. — 3. Pyramidal. — 4. Pisiforme. — 5. Trapèze, s'articulant en bas avec le premier métacarpien, en haut avec le scaphoïde, en dedans avec le trapézoïde. — 6. Gouttière dans laquelle passe le tendon du grand palmaire. — 7. Trapézoïde, s'articulant en bas avec le second métacarpien, en haut avec le scaphoïde, en dehors avec le trapèze, en dedans avec le grand os. — 8. Grand os, s'unissant en haut au scaphoïde et au semi-lunaire, en bas au troisième et au second métacarpien, en dehors au trapézoïde, en dedans à l'os crochu. — 9. Os crochu ou unciforme, s'unissant en bas aux deux derniers métacarpiens, en haut au semi-lunaire, en dehors au grand os, en dedans au pyramidal. — 10, 10. Les cinq métacarpiens. — 11, 11. Premières phalanges des quatre derniers doigts. — 12, 12. Secondes phalanges ou phalangines. — 13, 13. Troisièmes pha-

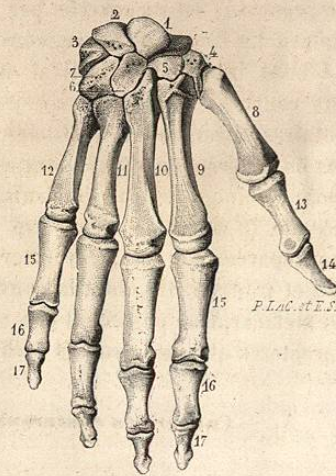


FIG. 165. — Main, face dorsale.

423

MÉTACARPE.

souvent divisée en deux facettes secondaires, situées l'une au-devant de l'autre. — La face postérieure ou dorsale a pour attributs sa largeur et sa figure quadrilatère. — La face antérieure ou palmaire, étroite, convexe et plus saillante, revêt l'aspect d'un bord.

c. L'extrémité inférieure ou digitale, appelée aussi *tête* des métacarpiens, est arrondie d'avant en arrière, aplatie de l'un à l'autre côté. Elle présente inférieurement une facette articulaire, convexe, étroite dans le sens transversal, mais très étendue dans le sens antéro-postérieur. Cette facette s'unit aux premières phalanges. On remarque, en outre, sur cette extrémité digitale : 1° de chaque côté une dépression plus rapprochée de la face dorsale que de la face palmaire, et en arrière de celle-ci un tubercule, auxquels s'attachent les ligaments latéraux des articulations métacarpo-phalangiennes ; 2° en avant, une petite surface triangulaire à base inférieure, qui répond aux tendons des muscles fléchisseurs des doigts.

B. — Caractères propres à chacun des métacarpiens.

Premier métacarpien. — Il est plus court et plus volumineux que tous les autres, situé sur un plan antérieur à ceux-ci, obliquement dirigé de haut en bas et de dedans en dehors. — Par sa configuration, cet os participe à la fois des métacarpiens et des phalanges.

Le *corps* est aplati d'avant en arrière, comme celui de toutes les phalanges, en sorte que son diamètre transversal l'emporte très notablement sur l'antéro-postérieur. Il présente une face postéro-externe ou dorsale légèrement convexe et rectangulaire ; une face antéro-interne ou palmaire, demi-cylindrique et concave de haut en bas ; un bord externe mince, et un bord interne plus épais.

L'*extrémité supérieure* offre une large facette limitée, en arrière par un bord plus ou moins rectiligne, et en avant par un bord demi-circulaire. Cette facette est concave transversalement, convexe d'avant en arrière ; elle s'articule avec le trapèze. En arrière et en dehors de

l'os, se trouvent les premières phalanges ou phalangettes. — 14. Première phalange du pouce. — 15. Seconde phalange du pouce.

FIG. 165. — 1. Scaphoïde. — 2. Semi-lunaire. — 3. Pyramidal. — 4. Trapèze. — 5. Trapézoïde. — 6. Grand os. — 7. Os crochu. — 8. Premier métacarpien, s'articulant en haut avec le trapèze. — 9. Second métacarpien, s'unissant en haut au trapèze, au trapézoïde et au troisième métacarpien. — 10. Troisième métacarpien surmonté de son apophyse pyramidale, qui remonte en arrière du grand os et le recouvre en partie. — 11. Quatrième métacarpien articulé par son extrémité supérieure avec le grand os et l'os crochu. — 12. Cinquième métacarpien. — 13. Première phalange du pouce. — 14. Seconde phalange du pouce. — 15, 15. Premières phalanges des quatre derniers doigts. — 16, 16. Secondes phalanges de ces doigts. — 17, 17. Troisièmes phalanges.

celle-ci, on voit une empreinte à laquelle s'attache le tendon du muscle long abducteur du pouce.

L'extrémité inférieure, irrégulièrement cubique, présente une facette quadrilatère et convexe qui s'articule avec la première phalange du pouce. Au-devant de cette facette existent deux petites saillies qui sont les analogues des condyles des phalanges.

En résumé, on reconnaîtra le premier métacarpien à sa brièveté, à son volume plus considérable, à la forme aplatie et demi-cylindrique de son corps, à la facette convexe et concave en sens opposé de son extrémité supérieure, à la facette presque plane et quadrilatère de son extrémité inférieure.

Pour mettre cet os en position et distinguer le droit du gauche, on placera en bas l'extrémité qui présente une facette convexe; en avant et un peu en dedans, celle des deux faces de la diaphyse qui est demi-cylindrique; et en dehors celui des deux bords qui est le plus mince.

Deuxième métacarpien. — Comme les suivants, il emprunte ses caractères distinctifs à son extrémité supérieure. Cette extrémité est volumineuse. Elle offre trois facettes carpiennes: 1° une facette moyenne et principale, concave transversalement, qui s'articule avec le trapézoïde; 2° une facette externe, extrêmement petite, qui s'incline en dehors pour s'unir au trapèze; 3° une facette interne, étroite et longue, qui s'incline en dedans pour s'articuler avec le grand os. Sur son côté interne, cette extrémité porte deux autres facettes verticales par lesquelles elle s'unit au troisième métacarpien. — Vue en arrière, elle semble se bifurquer; au niveau de sa bifidité, on voit une fossette criblée de pertuis vasculaires, et de chaque côté de celle-ci, un tubercule. Le tubercule externe, moins saillant et plus large, donne attache au tendon du premier radial externe.

Pour mettre cet os en position, on tournera en haut l'extrémité qui offre une facette articulaire concave; en arrière, son côté qui est le plus large; et en dedans, celui qui présente deux facettes verticales.

Troisième métacarpien. — Son extrémité supérieure est configurée à la manière d'un coin. Le sommet du coin regarde en avant, et la base directement en arrière. L'angle externe de cette base, beaucoup plus saillant et plus élevé, revêt la forme d'une petite pyramide à base triangulaire: c'est l'*apophyse pyramidale* du troisième métacarpien, *apophyse styloïde* de quelques auteurs. Des trois facettes qu'elle présente, l'interne, légèrement concave, s'unit au grand os; l'externe, verticale et plane, s'unit à une facette correspondante du deuxième métacarpien; la postérieure, convexe, donne attache au tendon du second radial externe. — Pour mettre cet os en position, tournez en haut son extrémité cunéiforme; en arrière et en dehors, son apophyse pyramidale.

Quatrième métacarpien. — Son extrémité supérieure, irrégulière et articulée en haut avec l'os crochu, présente une facette qui répond à cet os, mais seulement à ses deux tiers internes. En dehors de celle-ci, on voit une empreinte ligamenteuse qui suffit pour reconnaître le quatrième métacarpien, et pour distinguer le droit du gauche.

Cinquième métacarpien. — Son extrémité supérieure est aplatie de la face palmaire vers la face dorsale. Elle ne présente que deux facettes articulaires: l'une horizontale ou carpienne, qui s'unit à l'os crochu; l'autre verticale et plane, située sur son côté externe. En dedans, on remarque sur cette extrémité une saillie qui donne attache au tendon du muscle cubital postérieur.

Pour mettre en position le cinquième métacarpien, il faut placer en haut son extrémité aplatie d'avant en arrière; tourner en dehors la facette verticale de cette extrémité, et diriger en avant le bord convexe de la facette horizontale.

C. — Conformation intérieure et développement des métacarpiens.

Les os du métacarpe sont creusés, comme tous les os longs, d'un canal médullaire. Mais le calibre et la longueur de ce canal varient pour chacun d'eux. On peut dire, d'une manière générale, que son diamètre diminue et que sa longueur augmente du premier au cinquième. Celui du premier est extrêmement court, mais assez large; sur le second et le troisième, il occupe la moitié environ de la diaphyse, et se rapproche plus de l'extrémité supérieure que de l'inférieure; dans les deux derniers, il s'étend à presque toute la longueur du corps.

Les parois du canal sont formées par du tissu compact, doublé d'une couche de trabécules osseuses. Les extrémités des métacarpiens se composent exclusivement de tissu spongieux, plus dense et plus résistant dans leur extrémité digitale que dans leur extrémité carpienne.

Développement. — Ces os se développent chacun par un point primitif, auquel vient se joindre un point d'ossification complémentaire.

Pour les quatre derniers métacarpiens, le point primitif produit, par son extension graduelle, le corps de l'os et son extrémité carpienne. Ce point apparaît dans la première moitié du troisième mois. En s'allongeant, il forme d'abord le corps. Vers la fin de la grossesse, l'extrémité supérieure se manifeste, et acquiert des proportions de plus en plus grandes dans les premières années qui suivent la naissance.

Le point complémentaire occupe l'extrémité inférieure ou digitale des métacarpiens. Il se montre de cinq à six ans, et se soude chez la plupart des individus de seize à dix-huit.

Le premier métacarpien offre, dans son mode d'évolution, la plus

remarquable analogie avec les phalanges. Son point d'ossification primitif donne naissance au corps et à l'extrémité inférieure; l'épiphyse produit l'extrémité supérieure. — Le point primitif ne se montre que dans la seconde moitié du troisième mois: un peu plus tard, par conséquent, que celui des autres métacarpiens. — Le point épiphysaire, plus tardif aussi, naît vers la fin de la septième année; quelquefois au début de la huitième, et se soude également de seize à dix-huit ans; il forme à peine la sixième partie de la longueur de l'os.

Cette épiphyse représente le premier métacarpien proprement dit, qui n'existe, par conséquent, qu'à l'état de vestige. Il résulte de son atrophie et de sa brièveté que le pouce peut s'opposer non seulement aux autres doigts, mais aussi à la paume de la main. Sa soudure avec la première phalange est le résultat de cette atrophie; car on voit presque partout les os rudimentaires se souder aux os voisins. C'est ainsi que la portion antérieure des apophyses transverses cervicales, côtes rudimentaires, se soudent aux vertèbres correspondantes. Chez quelques animaux, l'ailéon, par exemple, non seulement la première phalange du pouce, mais toutes les premières phalanges se soudent aux métacarpiens. Il est donc rationnel de regarder cette épiphyse comme représentant le métacarpien du pouce chez l'homme; dès lors ce doigt posséderait trois phalanges comme les autres: seulement la première serait soudée au métacarpien.

III. — Des doigts.

Les *doigts* sont des appendices articulés avec le métacarpe, et formés de pièces si mobiles les unes sur les autres, qu'ils peuvent s'enrouler sur leur axe. Chacun d'eux possède ainsi la faculté de s'appliquer à la surface d'un corps, de le toucher et de le saisir, en s'opposant, soit au pouce, soit à la paume de la main.

On distingue ces appendices, tantôt sous les noms de *pouce*, *index*, ou *indicateur*, *médus*, *annulaire* et *auriculaire*, et tantôt par les termes de *premier*, *deuxième*, *troisième*, etc., en procédant de dehors en dedans. Ils se dirigent de haut en bas, en s'effilant, et en décrivant une légère courbe à concavité antérieure. Leur direction est un peu divergente, comme celle des métacarpiens, sur le prolongement desquels ils sont situés.

Les doigts se composent de trois phalanges, à l'exception du premier ou du pouce, qui n'en possède que deux. Les phalanges se divisent en *premières* ou *supérieures*, *secondes* ou *moyennes*, *troisièmes* ou *inférieures*. On les désigne aussi quelquefois sous les noms de *phalanges*, *phalangines* et *phalangettes*, en procédant de haut en bas.

A. — Des premières phalanges.

Les *premières phalanges*, ou *phalanges supérieures*, sont au nombre de cinq. Elles présentent des caractères qui leur sont communs et des caractères propres à chacune d'elles.

a. *Caractères communs.* — Leur corps est demi-cylindrique. Il décrit une légère courbure à concavité antérieure. On lui considère deux faces et deux bords. — La face postérieure, convexe, répond aux tendons des muscles extenseurs. — La face antérieure, plane, répond aux tendons des muscles fléchisseurs. — Les bords, minces et concaves, donnent attache à une gaine fibreuse qui entoure ces tendons.

L'extrémité supérieure, plus volumineuse, est creusée d'une petite cavité glénoïde qui s'articule avec la tête des métacarpiens. De chaque côté, on voit un tubercule, moussé et arrondi, situé sur le prolongement des bords latéraux du corps.

L'extrémité inférieure, aplatie d'avant en arrière, revêt la configuration d'une poulie plus étendue du côté de la flexion que du côté de l'extension. A droite et à gauche, on remarque une saillie ou *condyle*; et en dehors de chaque condyle, une dépression circulaire qui donne attache aux ligaments latéraux des articulations phalangiennes.

b. *Caractères différentiels.* — Les premières phalanges diffèrent par leur longueur. Celle du médus est la plus longue; viennent ensuite celles de l'annulaire et de l'index qui sont à peu près égales, puis celles de l'auriculaire et du pouce. Mais c'est surtout par leur extrémité supérieure qu'elles se distinguent les unes des autres.

L'extrémité supérieure de la première phalange du pouce est caractérisée par le volume de son tubercule externe en général, beaucoup plus considérable que celui de l'interne. Son corps est dépourvu d'empreintes tendineuses.

L'extrémité supérieure de la première phalange de l'index se reconnaît au volume de son tubercule externe et à la situation de ce tubercule qui est en arrière du bord correspondant de la diaphyse.

L'extrémité supérieure de la première phalange du médus est plus saillante aussi en dehors qu'en dedans. Mais le tubercule externe semble comme divisé en deux tubercules secondaires, l'un postérieur, et l'autre antérieur plus considérable.

L'extrémité supérieure de la première phalange de l'annulaire a pour attribut distinctif deux tubercules de même forme et d'égal volume.

L'extrémité supérieure de la première phalange de l'auriculaire présente un tubercule interne plus gros que l'externe.

B. — Des secondes phalanges.

Les *secondes phalanges*, *phalanges moyennes* ou *phalanges* sont au nombre de quatre seulement, le pouce en étant privé. Plus petites que les précédentes, elles présentent le même mode de configuration.

Leur corps est aussi demi-cylindrique. La face dorsale, convexe, est recouverte par la partie terminale des tendons extenseurs. — La face palmaire, plane, est recouverte par les tendons du muscle fléchisseur profond. — Les bords présentent une empreinte rugueuse qui donne attache aux tendons du muscle fléchisseur superficiel.

Leur extrémité supérieure présente deux cavités glénoïdes séparées par une crête mousse antéro-postérieure ; ces cavités s'articulent avec les condyles de la phalange supérieure. De chaque côté de la surface articulaire, on observe un tubercule, arrondi. En avant, cette surface est limitée par un bord rectiligne et transversal. En arrière, elle se termine par un tubercule pyramidal et triangulaire auquel s'attache le faisceau moyen des tendons extenseurs.

Leur extrémité inférieure rappelle le mode de conformation des phalanges supérieures.

C. — Des troisièmes phalanges.

Les *troisièmes phalanges*, *phalanges inférieures*, *phalanges unguéales*, ou *phalangettes*, au nombre de cinq, sont remarquables par leur petitesse relative.

Le corps diminue de volume de haut en bas. — Sa face postérieure est convexe. — L'antérieure est plane. — Les bords sont concaves, unis et plus épais que ceux des phalanges et des phalanges.

L'extrémité supérieure diffère à peine de celle des secondes phalanges ; la crête antéro-postérieure est seulement moins prononcée. En avant, cette extrémité donne attache aux tendons du muscle fléchisseur profond. En arrière se trouve une saillie demi-circulaire, à laquelle s'insère la partie terminale des tendons du muscle extenseur des doigts.

L'extrémité inférieure est demi-circulaire, inégale et rugueuse. Sa partie antérieure, plus large, répond à la pulpe des doigts. Sa partie postérieure représente une sorte de fer à cheval obliquement dirigé de la face palmaire vers la face dorsale.

D. — Structure et développement des phalanges.

Les phalanges de la main se rangent parmi les os longs du troisième ordre. Leur canal médullaire n'occupe qu'une très petite partie de leur longueur. Les parois de ce canal sont épaisses et très solides. — Les

extrémités se composent d'un tissu spongieux, dense et résistant, qui se prolonge dans la moitié supérieure du corps.

Développement. — Les phalanges se développent par deux points d'ossification : un point primitif qui produit le corps et l'extrémité inférieure, et un point complémentaire pour l'extrémité supérieure.

Le point primitif se montre dans la seconde moitié du troisième mois de la vie intra-utérine. Il occupe la partie moyenne du corps.

Le point complémentaire naît de six à sept ans. Il se soude au corps de seize à dix-sept ans. Cette soudure débute par les phalangettes, s'opère ensuite dans les phalanges, puis dans les phalanges.

ARTICLE II

DES MEMBRES ABDOMINAUX.

Les membres inférieurs ou abdominaux se composent de quatre segments : la *hanche*, la *cuisse*, la *jambe* et le *pied*.

La hanche, constituée par l'os iliaque, a été décrite avec le bassin, qu'elle contribue à former. Nous n'avons donc plus à étudier que les os de la cuisse, de la jambe et du pied.

§ 1^{er}. — DE L'OS DE LA CUISSE, OU DU FÉMUR.

Le *fémur* est l'os le plus long et le plus volumineux du corps. Il s'étend de l'os coxal, avec lequel il s'articule par son extrémité supérieure, vers le tibia, auquel il s'unit par son extrémité inférieure.

Sa direction est oblique de haut en bas et de dehors en dedans, d'où il suit : 1^o que les fémurs, très écartés supérieurement, se rapprochent beaucoup inférieurement ; 2^o que chacun d'eux forme, avec le tibia, un angle obtus dont le sommet se dirige en dedans. — Cette obliquité varie, du reste, selon le sexe et selon les individus. Chez la femme, elle se montre plus accusée que chez l'homme, par suite de la prédominance, chez elle, des dimensions transversales du bassin. Chez quelques individus du sexe masculin, elle se prononce aussi davantage, et peut même s'exagérer au point de constituer une difformité qui reconnaît alors pour cause une conformation vicieuse des genoux.

Le fémur décrit une courbure à concavité postérieure. — On lui considère un corps et deux extrémités.

Pour le mettre en position, il faut placer en haut son extrémité coude, diriger en dedans la branche horizontale du coude, tourner en avant la face convexe du corps, et appliquer l'extrémité inférieure de l'os sur un plan horizontal.