

fondes. Le plus important de ces orifices est celui qui se voit au-dessous du pli du coude : il est traversé par une branche volumineuse de la veine médiane, s'étendant de celle-ci aux veines profondes.

IV. — Muscles de la main.

Ces muscles forment quatre régions très distinctes : 1° la région palmaire moyenne qui comprend quatre muscles conformés sur le même type : les *lombricaux* ; 2° la région palmaire externe, composée aussi de quatre muscles, appelés *muscles de l'éminence thénar* ; 3° la région palmaire interne, composée également de quatre muscles qui constituent l'*éminence hypothénar* ; 4° la région interosseuse.

§ 1^{er}. — MUSCLES LOMBRICAUX.

Les lombricaux, au nombre de quatre, occupent la partie moyenne de la paume de la main. On les distingue sous les noms de premier, second, etc., en procédant de dehors en dedans. Allongés, très grêles, fusiformes, ils s'étendent des tendons du fléchisseur profond des doigts aux tendons de l'extenseur commun.

Insertions. — Par leur extrémité supérieure, qui répond au quart inférieur du ligament annulaire, ces muscles s'attachent : le premier, en dehors et en avant du tendon profond de l'index ; le second en avant du tendon profond du médius, et remonte un peu plus haut que le précédent ; le troisième et le quatrième aux deux tendons entre lesquels ils sont placés. — Nés de ces tendons, les quatre lombricaux, entièrement charnus et d'abord très grêles, se renflent légèrement à leur partie moyenne, et s'effilent ensuite de nouveau, en se portant : l'externe en bas et en dehors ; l'interne en bas et en dedans ; les deux autres verticalement en bas.

Au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes, le premier croise le bord externe de l'aponévrose palmaire, longe le côté externe de l'articulation correspondante, et se termine sur le bord du premier interosseux dorsal, en se prolongeant jusqu'au tendon de l'extenseur. Les trois autres traversent l'orifice que leur présente l'aponévrose palmaire, descendent sur le côté externe des trois derniers doigts, et se terminent alors par un très petit tendon aplati qui s'unit au bord libre du tendon de l'interosseux correspondant et qui se prolonge aussi jusqu'au tendon de l'extenseur. Ce mode de terminaison des trois derniers lombricaux est le plus habituel ; mais il présente de fréquentes variétés. Quelquefois le troisième s'insère sur l'interosseux qui longe le côté interne du médius, ou bien l'un d'eux se divise pour se terminer sur le tendon des deux interosseux compris dans le même espace.

Rapports. — Les lombricaux sont en rapport : en avant avec les tendons du fléchisseur superficiel des doigts, l'arcade artérielle superficielle et l'aponévrose palmaire ; en arrière avec les muscles interosseux dont les sèpare l'aponévrose interosseuse ; sur les côtés, avec les tendons du fléchisseur profond. — Au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes, ils répondent, en avant, aux artères collatérales des doigts et aux nerfs qui les accompagnent.

Action. — Ces muscles ont pour usage de fléchir la première phalange des doigts, et d'étendre les deux dernières. Ils opèrent ce mouvement d'extension par un mécanisme sans analogue dans l'économie : d'une part, en s'appropriant le tendon des extenseurs pour agir directement sur la troisième et sur la seconde phalange ; de l'autre en abaissant, c'est-à-dire en relâchant, les tendons fléchisseurs.

Fallope, le premier, en 1561, a nettement signalé les deux attributions

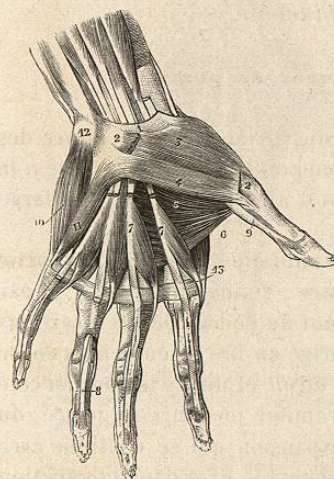


FIG. 343. — Attache des lombricaux aux tendons du fléchisseur profond.

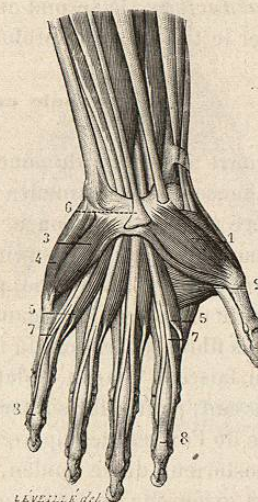


FIG. 344. — Rapports des lombricaux avec les tendons du fléchisseur superficiel.

FIG. 343. — 1. Ligament annulaire antérieur du carpe. — 2, 2. Attaches du court abducteur du pouce dont la partie moyenne a été excisée pour laisser voir l'opposant et le court fléchisseur. — 3. Opposant du pouce. — 4. Son court fléchisseur. — 5. Adducteur du pouce. — 6. Bord inférieur de ce muscle. — 7, 7. Les quatre lombricaux. — 8. Tendons fléchisseurs des doigts. — 9. Tendon du long fléchisseur du pouce. — 10. Adducteur du petit doigt. — 11. Court fléchisseur du petit doigt. — 12. Pisiforme donnant attache au tendon du cubital antérieur.

FIG. 344. — 1. Court abducteur du pouce. — 2. Adducteur du pouce. — 3. Court fléchisseur du petit doigt. — 4. Adducteur du petit doigt. — 5, 5. Les quatre lombricaux. — 6. Extrémité inférieure du tendon du petit palmaire. — 7, 7. Tendons du fléchisseur superficiel commun des doigts. — 8, 8. Tendons du fléchisseur commun profond.

des lombricaux, qu'on trouve ensuite mentionnées dans les ouvrages de Winslow, de Sabatier, de Gavard, de Boyer, etc. Mais ils avaient été un peu oubliés, lorsque J. Parise me remit, en 1847, une note dans laquelle ces usages étaient non seulement rappelés, mais démontrés. A cet auteur appartient donc le mérite d'avoir confirmé la découverte de Fallope, en la mettant à l'abri de toute contestation. Pour étudier les usages des lombricaux, Parise les détachait à leur extrémité supérieure, fixait un fil à chacun d'eux, et exerçait ensuite sur ces fils des tractions parallèles à l'axe des muscles; pendant ces tractions, on voit en effet les deux dernières phalanges s'étendre et la première se fléchir.

§ 2. — MUSCLES DE L'ÉMINENCE THÉNAR.

Ces muscles, au nombre de quatre, président aux mouvements du pouce. Ils se disposent sur trois plans: le plan superficiel est représenté par le *court abducteur*; le second ou moyen par l'*opposant* et le *court fléchisseur*, et le troisième ou profond par l'*adducteur*.

I. — Muscle court abducteur du pouce.

Le court abducteur du pouce, le plus superficiel et le plus mince des quatre muscles de l'éminence thénar, s'étend du ligament annulaire à la première phalange du pouce. Ce muscle est allongé, aplati, plus large supérieurement qu'inférieurement.

Insertions. — Il s'attache, par son extrémité supérieure: 1° à la partie antérieure et externe du ligament annulaire; 2° au scaphoïde; 3° et par quelques fibres au tendon du long abducteur du pouce. De ces insertions part un faisceau charnu, aplati, qui se dirige en bas et en dehors en se rétrécissant, pour aller s'attacher par un étroit et mince tendon au côté externe de l'extrémité supérieure de la première phalange du pouce; du bord postérieur de ce tendon, part une expansion qui se continue avec le court extenseur du pouce, et qui contribue à le fixer dans la situation qu'il occupe.

Rapports. — Le court abducteur est recouvert par une mince aponévrose et plus superficiellement par la peau. Il recouvre le muscle opposant et le court fléchisseur du pouce.

Action. — La plupart des auteurs avaient admis que ce muscle porte le premier métacarpien et le pouce en dehors et un peu en avant. Duchenne (de Boulogne) pense qu'il les porte l'un et l'autre en avant et en dedans. Il ne serait donc pas abducteur, mais adducteur, opinion qui me paraît erronée. Cet observateur suppose constamment dans ses expériences que les muscles peuvent tous se contracter isolément; or je ne saurais trop répéter que si quelques-uns peuvent, en effet, se contracter

isolément, il en est beaucoup qui sont groupés physiologiquement, et dont l'action est simultanée; et ce n'est pas alors le résultat produit par l'action de tel ou tel muscle qu'il faut considérer, mais la résultante de leur action commune; c'est ce qui a lieu ici. Pour le mouvement d'abduction, deux muscles sont nécessaires, le grand et le court abducteur; appliquez la pulpe du doigt sur ces muscles au moment où le mouvement

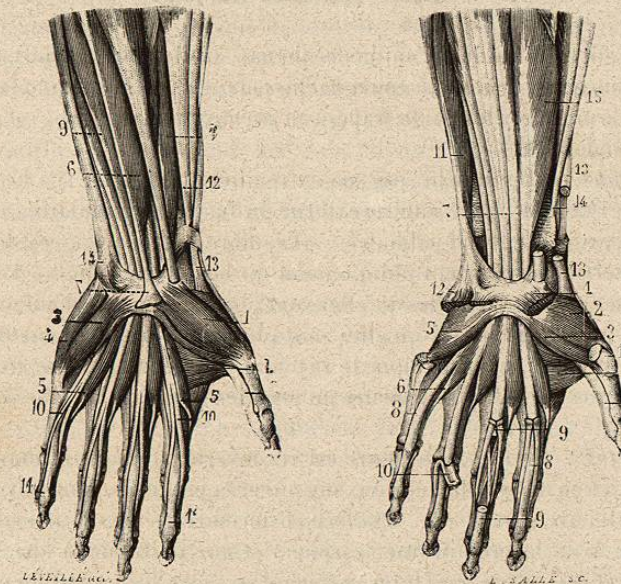


FIG. 345. — Muscles des éminences thénar et hypothénar (couche superficielle).

FIG. 346. — Muscles des éminences thénar et hypothénar (couche profonde).

FIG. 345. — 1. Court abducteur du pouce. — 2. Adducteur du pouce. — 3. Court fléchisseur du petit doigt. — 4. Adducteur du petit doigt. — 5, 5. Lombricaux. — 6. Fléchisseur superficiel des doigts. — 7. Épanouissement du tendon du palmaire grêle. — 8, 8. Long fléchisseur du pouce. — 9. Fléchisseur profond des doigts. — 10, 10. Tendons du fléchisseur superficiel commun des doigts. — 11, 11. Attache des tendons fléchisseurs profonds. — 12. Tendon du long supinateur. — 13. Tendon du long abducteur du pouce. — 14. Attache du cubital antérieur au pisiforme.

FIG. 346. — 1, 1. Attache du court abducteur du pouce. — 2. Opposant du pouce. — 3. Court fléchisseur du pouce. — 4. Adducteur du pouce. — 5. Opposant du petit doigt. — 6. Les quatre lombricaux. — 7. Tendons de l'extenseur profond des doigts. — 8. Tendon profond de l'index. — 9, 9. Tendon profond du médius, dont la portion moyenne a été excisée pour laisser voir la gouttière que lui présente le tendon superficiel. — 10, 10. Tendon superficiel divisé et renversé pour montrer sa gouttière à concavité postérieure. — 11. Cubital antérieur. — 12. Insertion de ce muscle au pisiforme. — 13, 13. Tendon du long abducteur du pouce dont une partie a été excisée pour laisser voir l'insertion du long supinateur. — 14. Attache du long supinateur. — 15, 15. Long fléchisseur propre du pouce.

se produit, vous constaterez qu'ils se durcissent, qu'ils se contractent, qu'ils agissent tous deux à la fois; essayez de faire agir l'un d'eux isolément, comme on le fait si facilement avec l'électricité, vous ne réussirez pas. Je persiste donc à admettre, avec le plus grand nombre des anatomistes, que les deux abducteurs portent réellement le pouce en dehors, et méritent la dénomination qui leur a été donnée.

II. — Muscle opposant du pouce.

L'opposant est situé dans l'éminence thénar, au-dessous du court abducteur du pouce; en dehors du court fléchisseur, et sur le même plan que celui-ci. Ce muscle, étendu du trapèze au premier métacarpien, est court, épais, triangulaire.

Insertions. — Il s'attache, par son extrémité supérieure: 1° à la saillie du trapèze; 2° à la partie antéro-externe du ligament annulaire, au-devant de la gaine du grand palmaire. — Les fibres charnues, nées de cette double insertion, se portent obliquement en bas et en dehors, d'autant plus longues et plus verticales qu'elles sont plus inférieures, d'autant plus courtes et plus horizontales qu'elles sont plus élevées; elles constituent, par leur ensemble, un petit muscle rayonné, très épais, qui se fixe à la moitié externe de la face antérieure du premier métacarpien, sur toute sa longueur.

Rapports. — Sa face antérieure est recouverte par le court abducteur du pouce; et en dehors de celui-ci, sur une très petite étendue, par l'aponévrose palmaire et la peau. — Sa face postérieure recouvre l'articulation du trapèze avec le premier métacarpien, et une partie de la face antérieure de cet os. — Son bord interne répond au court fléchisseur du pouce, dont le sépare supérieurement une ligne celluleuse, mais si peu accusée, qu'il devient souvent fort difficile et même tout à fait impossible de distinguer nettement les deux muscles.

Action. — Ce muscle porte le premier métacarpien en avant et en dedans, en lui faisant exécuter un léger mouvement de rotation qui a pour effet d'opposer le pouce aux quatre derniers doigts de la main.

III. — Muscle fléchisseur du pouce.

Le court fléchisseur du pouce est, de tous les muscles de la main, celui dont l'existence est la plus arbitraire. Il présente avec l'opposant des connexions si intimes, qu'on ne peut jamais l'en séparer complètement; souvent même les deux muscles semblent presque entièrement confondus. Aussi les anatomistes en donnent-ils une description fort différente. Sabatier, Boyer, Bichat, etc., le font naître en haut par deux faisceaux qui ne tardent pas à se réunir, puis qui se séparent de nouveau

pour aller se fixer aux deux sésamoïdes de l'articulation métacarpophalangienne du pouce. En réalité il fait partie de l'opposant dont il représente la moitié inférieure ou interne. Cependant, pour ne pas trop m'éloigner de la tradition, je décrirai cette moitié inférieure de l'opposant comme un muscle distinct.

Le court fléchisseur (moitié inférieure de l'opposant) est situé dans l'éminence thénar, au-dessous du court abducteur, en dedans de l'opposant, au-devant de l'adducteur du pouce. Ce muscle s'étend du pourtour de l'anneau carpien au sésamoïde externe; il est épais et allongé, double en haut, simple en bas.

Insertions. — Il s'attache supérieurement: 1° par son faisceau antérieur, à la partie interne du bord inférieur du ligament annulaire et à la saillie du trapèze; 2° par son faisceau postérieur, à la partie inférieure de la paroi externe de l'anneau carpien. De ces insertions, qui se font par de courtes fibres tendineuses, partent les deux faisceaux du muscle; ils se dirigent obliquement en bas et en dehors, en s'unissant l'un à l'autre, et en partie aussi à l'opposant, et vont s'insérer au sésamoïde externe. Ces deux faisceaux présentent, du reste, beaucoup de variétés dans leurs dimensions relatives, dans leurs connexions, et même dans leur insertion.

Rapports. — Ce muscle répond: par sa partie antérieure, à l'aponévrose palmaire et au court abducteur dont le sépare une ligne celluleuse; par sa partie postérieure, à l'adducteur du pouce; par sa partie interne, au tendon du long fléchisseur qui est reçu entre ses deux faisceaux; par sa partie externe, à l'opposant.

Action. — Il ne fléchit pas le pouce, mais le porte en avant et en dedans, en faisant exécuter au premier os du métacarpe un léger mouvement de rotation autour de son axe. Il concourt ainsi à opposer le pouce aux quatre derniers doigts. On peut même le considérer comme le principal agent du mouvement d'opposition, ses insertions lui permettant d'agir sur le premier métacarpien avec une puissance supérieure à celle de l'opposant.

IV. — Muscle adducteur du pouce.

L'adducteur du pouce est le plus profond des muscles de l'éminence thénar. Il présente la figure d'un large triangle dont la base, verticale, se dirige en dedans, et dont le sommet répond à la première phalange du pouce.

Insertions. — Ce muscle s'attache en dedans: 1° à toute la longueur du bord antérieur du troisième métacarpien; 2° à la partie antérieure du carpe et aux articulations carpo-métacarpiennes correspondantes; 3° à une arcade fibreuse très profondément située, s'étendant du tra-

pèze à l'extrémité interne de la première phalange du pouce. — De ces insertions naissent les fibres charnues qui se portent : les inférieures, horizontalement en dehors ; les autres, en bas et en dehors, en affectant une direction d'autant plus oblique qu'elles sont plus élevées. Elles forment, par leur réunion et leur convergence, un large plan triangulaire auquel succède un gros et court tendon. Celui-ci s'insère : 1° sur

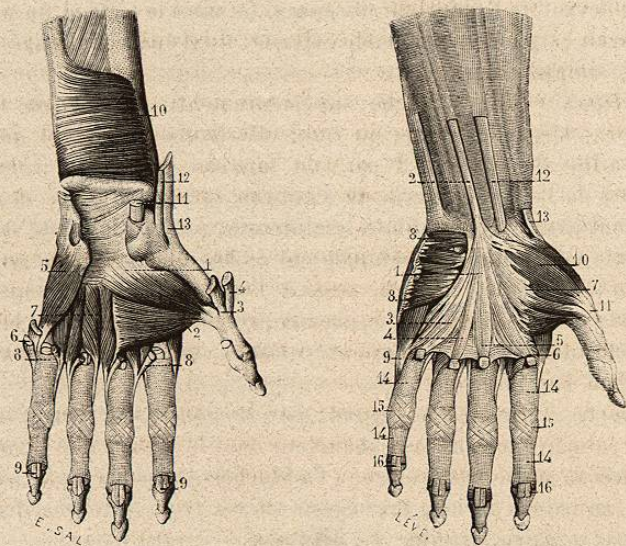


FIG. 347. — Muscle adducteur du pouce.

FIG. 348. — Muscle palmaire cutané.

FIG. 347. — 1. Faisceau supérieur ou carpien de l'adducteur du pouce. — 2. Faisceau inférieur ou métacarpien de ce muscle, se réunissant en dehors au précédent pour aller se fixer avec celui-ci par un court tendon au sésamoïde interne de l'articulation correspondante. — 3. Tendon du court fléchisseur du pouce. — 4. Tendon du court abducteur du pouce. — 5. Opposant du petit doigt. — 6. Tendon du court fléchisseur du petit doigt. — 7. Muscle interosseux des deux derniers espaces. — 8, 8. Tendon des muscles lombricaux. — 9, 9. Attache des tendons du fléchisseur profond des doigts. — 10. Carré pronateur. — 11. Tendon du grand palmaire. — 12. Tendon du long abducteur du pouce, dont une partie s'attache au premier métacarpien et l'autre au trapèze. — 13. Portion qui s'insère au premier métacarpien.

FIG. 348. — 1. Aponévrose palmaire. — 2. Tendon du palmaire grêle, dont la gaine fibreuse propre a été ouverte pour montrer sa continuité avec cette aponévrose. — 3, 4, 5, 6. Les quatre bandelettes par lesquelles l'aponévrose s'insère à la peau qui recouvre la base des quatre derniers doigts. — 7. Expansions par lesquelles elle s'attache à la peau de l'éminence thénar. — 8, 8. Muscle palmaire cutané. — 9. Attache des muscles adducteur et court fléchisseur du petit doigt. — 10. Court abducteur du pouce. — 11. Expansion que le tendon de ce muscle envoie au tendon du court extenseur du pouce. — 12. Tendon du grand palmaire, dont la gaine propre a été ouverte aussi. — 13. Tendon du long abducteur du pouce. — 14, 14, 14, 14. Portions des gaines digitales qui sont composées de fibres annulaires. — 15, 15. Portion composée de fibres entre-croisées en sautoir.

le sésamoïde interne de l'articulation métacarpo-phalangienne ; 2° sur le côté interne de l'extrémité supérieure de la première phalange du pouce. De cette seconde insertion part une expansion qui contourne l'articulation et qui l'unit au tendon du long extenseur du pouce.

L'adducteur du pouce est généralement formé d'un faisceau inférieur ou métacarpien, et d'un faisceau supérieur ou carpien. Mais ces deux faisceaux ne sont pas toujours distincts, et leur largeur relative diffère beaucoup suivant les individus.

Rapports. — Ce muscle, recouvert par une mince lame aponévrotique qui se continue avec l'aponévrose interosseuse, répond en haut et en dehors au court fléchisseur et à l'opposant ; en dedans, aux tendons du fléchisseur profond et aux muscles lombricaux. Il recouvre les deux premiers espaces interosseux et le second métacarpien. En bas et en dehors, sa face postérieure est sous-cutanée, ainsi que la partie correspondante de son bord inférieur.

Action. — Ce muscle rapproche le pouce de l'index avec une puissance qu'expliquent suffisamment le nombre considérable de ses fibres et son insertion presque perpendiculaire au levier qu'il est chargé de mouvoir. Il est donc essentiellement adducteur, et par conséquent antagoniste du long et du court abducteur. Dans la plupart des mouvements du pouce, il unit son action à celles de l'opposant et du court fléchisseur ; c'est ainsi que ces trois muscles se contractent à la fois lorsque nous serrons avec force un objet placé dans la paume de la main.

§ 3. — MUSCLES DE L'ÉMINENCE HYPOTHÉNAR.

Ils sont au nombre de trois : l'*adducteur*, le *court fléchisseur* et l'*opposant* du petit doigt. A cette région palmaire interne se rattache un muscle peaucier, le *palmaire cutané*.

I. — Muscle palmaire cutané.

Le palmaire cutané est situé sur la moitié supérieure de l'éminence hypothénar. Ce petit muscle, de figure rectangulaire et de volume très variable, présente en général une hauteur de 3 à 4 centimètres, et une largeur de 2 centimètres et demi.

Insertions. — Il s'attache, en dehors, au ligament annulaire antérieur, et plus bas sur l'aponévrose palmaire, par de petits tendons longs et grêles, au nombre de six à huit. A ces tendons succèdent autant de faisceaux charnus arrondis qui se portent transversalement en dedans, en s'unissant en partie les uns aux autres, et qui viennent se fixer sur le bord interne de la main à la face profonde du derme. Parmi ces faisceaux, les plus inférieurs sont obliquement descendants.

Rapports. — Ce muscle est situé entre deux couches de pelotons adipeux : l'une superficielle, qui le sépare de la peau ; l'autre profonde, qui le sépare de l'artère cubitale, des veines et du nerf qui l'accompagnent, et de l'aponévrose palmaire. Ces pelotons adipeux pénètrent en partie dans les intervalles des faisceaux dont il est composé.

Action. — Le palmaire cutané attire, en dehors, les téguments du bord interne de la main, et augmente ainsi légèrement la saillie de l'éminence hypothénar.

II. — Muscle adducteur du petit doigt.

Ce muscle, situé sur le bord interne de l'éminence hypothénar, s'étend du pisiforme à la première phalange du petit doigt. Il est allongé, aplati, plus large sur sa partie moyenne qu'à ses extrémités.

Insertions. — L'adducteur du petit doigt s'attache en haut, au pisiforme par des fibres aponévrotiques auxquelles succèdent les fibres charnues. Celles-ci se portent verticalement en bas, en formant un faisceau, d'abord étroit, qui augmente de largeur et d'épaisseur en descendant, se rétrécit et s'amincit ensuite, puis s'insère par une languette tendineuse sur le côté interne de l'extrémité supérieure de la première phalange du petit doigt. Une courte et mince expansion s'étend de cette languette tendineuse au bord interne du tendon de l'extenseur de ce doigt.

Rapports. — Il est recouvert par une très mince lame aponévrotique qui fait partie de l'aponévrose palmaire, par le palmaire cutané dans sa moitié supérieure, et par la peau. Sa face profonde recouvre l'opposant du petit doigt, au tendon duquel il s'unit inférieurement.

Action. — Le muscle adducteur porte le petit doigt vers le plan médian, et lui imprime en même temps un léger mouvement de flexion.

III. — Muscle court fléchisseur du petit doigt.

Le court fléchisseur du petit doigt, situé en dehors de l'adducteur, n'existe pas constamment. Il est allongé, étroit et aplati.

Insertions. — Ce muscle s'attache en haut : 1° à la saillie de l'os crochu ; 2° à une arcade fibreuse qui s'étend de cette saillie au pisiforme. — Né de ces deux points par de courtes fibres aponévrotiques, le corps charnu se porte obliquement en bas et en dedans, en longeant l'adducteur, et se termine par un court tendon aplati qui se fixe en dedans de l'extrémité supérieure de la première phalange du petit doigt. Ce tendon est situé sur un plan un peu plus élevé que celui de l'adducteur avec lequel cependant il se confond en partie.

Rapports. — Recouvert par l'aponévrose palmaire, le palmaire cutané et la peau, le court fléchisseur recouvre l'opposant.

Action. — Il fléchit le petit doigt et paraît se contracter en même temps que l'opposant, dont on peut le considérer comme un faisceau de renforcement ; aussi fait-il, en général, défaut lorsque ce dernier est très développé.

IV. — Muscle opposant du petit doigt.

L'opposant, situé au-dessous de l'adducteur et du court fléchisseur du petit doigt, est un muscle court et aplati, de figure triangulaire.

Insertions. — Il s'attache en haut et en dehors : 1° à la partie inférieure et interne du ligament annulaire ; 2° à l'apophyse unciforme de l'os crochu ; 3° à l'arcade fibreuse qui s'étend de cette apophyse au pisiforme. Ces insertions ont lieu par des fibres tendineuses qui forment le tiers environ du muscle. A celles-ci succèdent des fibres charnues obliques de haut en bas et de dehors en dedans, se rapprochant d'autant plus de la direction verticale qu'elles sont plus inférieures ; elles s'insèrent à la face interne du cinquième métacarpien sur toute sa longueur.

Rapports. — Sa face antérieure est recouverte par le court fléchisseur et l'adducteur du petit doigt. Sa face postérieure recouvre le cinquième métacarpien et le tendon que le fléchisseur sublime envoie au petit doigt.

Action. — Ce muscle oppose le petit doigt au pouce en imprimant au cinquième métacarpien un très léger mouvement de rotation et de flexion.

§ 4. — MUSCLES INTEROSSEUX.

Ces muscles sont disposés par paires dans les espaces elliptiques qu'interceptent les métacarpiens. Les uns répondent plus spécialement à la face dorsale de la main, et les autres à sa face palmaire.

Considérés dans leur situation, ils se divisent donc en deux ordres : les interosseux dorsaux, au nombre de quatre, et les interosseux palmaires, au nombre de trois. A ceux-ci il convient de rattacher l'adducteur du pouce qui représente l'interosseux palmaire du premier espace, mais qui fait partie aussi des muscles de l'éminence thénar avec lesquels il a été décrit ; par conséquent il existe, en réalité, deux muscles pour chacun des espaces compris entre les os du métacarpe.

Préparation. — 1° Enlever sur la face dorsale de la main tous les tendons extenseurs des doigts, et une mince aponévrose qui recouvre dans chaque espace les interosseux dorsaux ; 2° enlever de même sur la face palmaire tous les tendons fléchisseurs, ainsi que les muscles des éminences thénar et hypothénar, en conservant l'extrémité inférieure des quatre lombrireaux et une aponévrose mince, mais résistante, qui sépare les interosseux de toutes les parties précédentes, et qui envoie des cloisons dans leurs intervalles ; étudier cette aponévrose et la détacher ensuite ; 3° désarticuler le premier métacar-