

biceps et du brachial antérieur par les deux sillons déjà mentionnés. Le *long supinateur* borde en dehors le *sillon externe*; en le suivant avec le doigt, on voit qu'il recouvre le *rond pronateur*, qui borde en dedans le *sillon interne*. Les deux muscles du bras descendent entre les deux sillons; mais le biceps étant beaucoup plus étroit que le brachial antérieur, il en résulte que ce dernier muscle forme le fond des deux sillons.

Le sillon interne étant disséqué, on y constate : 1° le tendon du *biceps*, qui forme sa lèvre externe; 2° l'*artère* et les *veines humérales*, contre le tendon; 3° le *nerf médian*, à 12 millimètres en dedans de l'artère et contre le *rond pronateur*, qui forme la lèvre interne. Les organes contenus dans ce sillon reposent sur le brachial antérieur; ils sont recouverts par l'expansion aponévrotique du biceps.

Le sillon externe disséqué laisse voir seulement le bord interne du *long supinateur*, le bord externe du *biceps* et la surface du *brachial antérieur*. Mais si l'on soulève le *long supinateur* et si on le sépare du brachial antérieur, on trouve le *nerf radial* au fond de ce sillon, contre l'humérus.

A leur partie la plus inférieure, les fibres du biceps et celles du brachial antérieur changent de direction. Ce dernier muscle s'insère par un gros faisceau sur la face antérieure de l'apophyse coronoïde du cubitus, tandis que le tendon du biceps, long et un peu aplati, se porte en bas et en dehors vers la tubérosité bicipitale du radius. Immédiatement après avoir fourni son expansion fibreuse, ce tendon s'aplatit et se renverse, de manière à présenter une face interne en rapport avec le *rond pronateur*, et une face externe en rapport avec le bord antérieur du *court supinateur* et de la tubérosité bicipitale, dont le sépare une séreuse.

Vaisseaux et nerfs. — Les vaisseaux sont l'*artère humérale* et quelques anastomoses des collatérales de l'humérale avec les *récurrentes* radiale et cubitale antérieures. L'humérale, située entre les deux veines qui l'accompagnent, décrit une courbe à concavité postérieure et externe, en suivant le brachial antérieur, pour s'enfoncer vers le sommet du V du pli du coude. A ce niveau, elle est placée entre le brachial antérieur et l'expansion du biceps, en dedans du tendon du biceps, contre lequel elle est appliquée, en dehors du médian, situé à 12 millimètres en dedans de l'artère. Elle croise à ce niveau la veine médiane basilique, dont la sépare l'expansion du biceps. Plus bas, vers le sommet du V, elle se bifurque.

Les *veines* médianes céphalique et basilique ont déjà été étudiées.

Les *nerfs* sont le musculo-cutané, le cutané interne, le médian et le radial. Nous connaissons les deux premiers, que nous avons trouvés dans le tissu sous-cutané. Nous avons vu que le radial est placé

très-profondément dans le sillon qui sépare le *long supinateur* du brachial antérieur. Le *nerf médian* est situé contre le bord externe du *rond pronateur*, sous lequel il s'enfonce, à 12 millimètres en dedans du tendon du biceps, en avant du brachial antérieur, en arrière de l'expansion fibreuse de ce muscle.

§ 8. — Muscles de la main.

Au nombre de dix-neuf, ces muscles occupent trois régions :

- | | | |
|---|---|-----------------------------|
| 1° Région moyenne, 11 : | } | 4 lombricaux. |
| | | 3 interosseux palmaires. |
| | | 4 interosseux dorsaux. |
| 2° Région externe ou éminence thénar, 4 : | } | Court abducteur du pouce |
| | | Court fléchiss. du pouce. |
| | | Opposant. |
| | | Adducteur du pouce. |
| | | Adducteur du petit doigt |
| 3° Région interne ou éminence hypothénar, 4 : | } | Court fléchiss. du p. doigt |
| | | Opposant. |
| | | Palmaire cutané. |

Dissection. — Faites une incision circulaire autour du poignet, et deux incisions obliques partant de la précédente, se dirigeant vers le pouce et le petit doigt. Séparez avec soin la peau des muscles, au niveau des deux éminences qui précèdent le pouce et le petit doigt (thénar et hypothénar). Une dissection lente conduit toujours ici à un bon résultat.

Pour préparer les muscles du milieu de la main, il est bon d'avoir deux mains, l'une sur laquelle on conserve tous les rapports de ces muscles avec les tendons des muscles de l'avant-bras, les nerfs et les vaisseaux (elle doit être préparée immédiatement après l'avant-bras); l'autre sur laquelle on ne conservera que les muscles de la main. Pour les préparer, on enlèvera l'aponévrose palmaire, les nerfs sous-jacents et les tendons du fléchisseur superficiel des doigts, que l'on coupera au point où ils sont traversés par les tendons du fléchisseur profond. Ces derniers seront réservés pour l'étude des muscles lombricaux. Enlevez aussi les tendons des extenseurs des doigts jusqu'au milieu des métacarpiens, et vous verrez à nu la face dorsale des interosseux.

Il est important de disséquer avec grand soin la face dorsale de la première phalange des doigts et ses bords, pour bien étudier la disposition des tendons des lombricaux et des interosseux. Il est indispensable, avant de faire une seule incision à la main, d'étudier cette région difficile, pour se faire une idée des rapports qu'affectent entre eux les nombreux organes qui y sont contenus.

1° Région moyenne.

I. — LOMBRICAUX.

Petits muscles vermiformes, au nombre de quatre, appelés premier, deuxième, troisième et quatrième, en comptant de dehors en dedans.

Ils sont situés devant les muscles interosseux, sur le même plan que les tendons du fléchisseur profond des doigts.

Insertions. — 1^o *En haut*, ils s'insèrent sur les tendons du fléchisseur profond, au moment où ils se séparent après avoir franchi la gouttière du carpe. Cette insertion se fait sur les deux tendons correspondants, excepté pour le premier lombrical, qui s'insère sur le bord externe du tendon qui va à l'index.

2^o *En bas*, leur tendon, effilé, se porte sur le côté externe de l'articulation métacarpo-phalangienne des quatre derniers doigts. Ce tendon est parallèle à celui de l'interosseux, qui est situé sur un plan un peu postérieur. Vers le milieu de la première phalange, quelques-unes de ses fibres se portent sur la face dorsale du tendon de l'interosseux et de l'extenseur commun des doigts, tandis que les autres se confondent avec le faisceau longitudinal de l'interosseux et le bord correspondant de l'extenseur commun, pour se porter à l'extrémité supérieure de la dernière phalange des quatre derniers doigts.

Le troisième lombrical présente quelques variétés : on le voit quelquefois se porter sur le côté interne du médus, ou se bifurquer pour donner la moitié de son tendon au médus et la moitié à l'annulaire.

Rapports. — Les lombricaux sont situés sur le même plan que les tendons du fléchisseur profond des doigts ; ils constituent des languettes rouges alternant avec les cordons blancs formés par les tendons. Ils sont recouverts par les rameaux des nerfs médian et cubital, par les artères interosseuses palmaires superficielles, et par une couche de tissu cellulo-graisseux qui les sépare de l'aponévrose palmaire.

Profondément, ils sont en rapport avec les interosseux ; les deux premiers recouvrent l'adducteur du pouce. Vers la partie inférieure, ces muscles sont séparés des tendons des interosseux par le ligament transversal, qui réunit les articulations métacarpo-phalangiennes des quatre derniers doigts. Ils se réfléchissent sur le bord inférieur de ce ligament comme sur une poulie, puis ils longent le côté externe du doigt.

Action. — Les recherches récentes de Duchenne (de Boulogne) ont jeté la lumière sur ce point obscur de physiologie. On admet généralement aujourd'hui que les lombricaux renforcent les interosseux et qu'ils ont le même usage. Ils sont extenseurs des deux dernières phalanges et fléchisseurs de la première. Cette dernière action ne se manifeste qu'après l'extension complète des dernières phalanges.

Il est facile de se rendre compte de cette action. Disséquez un

doigt et le métacarpien correspondant, conservez tout l'appareil tendineux qui recouvre sa face dorsale, exercez une traction sur le lombrical dans la direction de son axe, et vous verrez les deux dernières phalanges se porter dans l'extension forcée. Si vous continuez la traction en laissant libre le tendon de l'extenseur, vous verrez que la première phalange s'inclinera rapidement vers la paume de la main.

II. — INTEROSSEUX.

Les muscles interosseux remplissent les espaces qui séparent les métacarpiens.

Il y en a sept, dont quatre dorsaux et trois palmaires.

Ils ont tous pour caractère commun de présenter leur point fixe sur les métacarpiens, et leur point mobile sur les phalanges.

A. Interosseux palmaires (fig. 67).

Dissection. — Pour préparer les interosseux palmaires, on enlève tous les muscles des éminences thénar et hypothénar, y comprenant l'adducteur du pouce ; on enlève aussi les tendons fléchisseurs des doigts et les lombricaux. Les interosseux palmaires sont ainsi préparés. Ensuite il faut suivre leurs tendons sur la face dorsale des doigts, vers le tendon de l'extenseur.

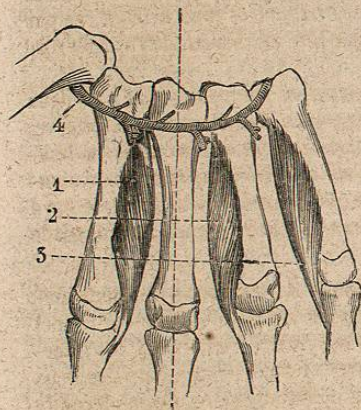


FIG. 67. — Interosseux palmaires et arcade palmaire profonde (main droite).

1. Premier interosseux palmaire — 2. Deuxième. — 3. Troisième. On voit que le troisième métacarpien et le médus, axe de la main, en sont dépourvus. — 4. Arcade palmaire profonde ; terminaison de l'artère radiale.

Les interosseux palmaires sont moins volumineux que les dorsaux, ils ne remplissent que la moitié de l'espace interosseux : aussi, après la dissection de la paume de la main, aperçoit-on en même temps les palmaires et les dorsaux.

Il y a trois interosseux palmaires, situés dans les deuxième, troisième et quatrième espaces interosseux.

Insertions. — 1^o *Fixe.* Ils s'insèrent sur toute la longueur de la face du métacarpien qui regarde l'axe de la main. 2^o *Mobile.* Leur insertion mobile se fait sur le côté du doigt qui regarde l'axe de la main, c'est-à-dire le médius.

Cette insertion sera décrite avec les interosseux dorsaux, qui se comportent de la même manière.

Il résulte de ces insertions que le *premier* interosseux palmaire s'insère sur la face interne du deuxième métacarpien et sur le bord interne du doigt correspondant (index); que le *deuxième* interosseux palmaire s'insère sur la face externe du quatrième métacarpien et sur le bord externe de l'annulaire, et que le *troisième* interosseux palmaire s'étend de la face externe du cinquième métacarpien au bord externe de l'auriculaire.

Le troisième métacarpien et le médius qui lui correspond n'ont pas d'interosseux palmaire.

Rapports. — Les interosseux palmaires représentent des languettes charnues, dirigées verticalement le long du métacarpien et du doigt correspondant. Ils sont charnus dans leur portion métacarpienne, et tendineux dans leur portion digitale. A la paume de la main, ils sont situés dans l'angle rentrant formé par le muscle interosseux dorsal et le métacarpien. En avant d'eux, on trouve les tendons du fléchisseur profond et les lombricaux. Le premier interosseux est situé en arrière de l'adducteur du pouce. Au niveau de la racine du doigt, l'interosseux palmaire est parallèle au dorsal; il passe en arrière du ligament transversal qui réunit les ligaments antérieurs des articulations métacarpo-phalangiennes, et se place ensuite sous la peau, en se confondant avec le lombrical correspondant et avec le tendon de l'extenseur commun.

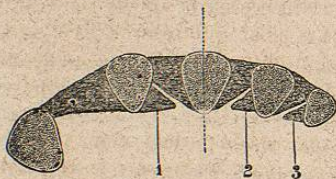


FIG. 68. — Coupe des interosseux et des métacarpiens de la main gauche, pour montrer le volume des interosseux palmaires et dorsaux, ainsi que les points d'insertion de ces muscles. La ligne sans chiffre passe dans l'axe de la main.

Action. — Les interosseux palmaires sont extenseurs des deux dernières phalanges et fléchisseurs de la première, comme les lom-

bricaux et les interosseux dorsaux; mais ils possèdent une autre action. Indépendamment des mouvements de flexion et d'extension, les doigts présentent des mouvements de latéralité. L'adduction est le mouvement qui rapproche les doigts de l'axe de la main, du médius; l'abduction est le mouvement opposé, c'est-à-dire celui qui écarte les doigts de l'axe.

Les interosseux palmaires sont tous adducteurs; leur situation et leurs insertions font prévoir cette action.

B. *Interosseux dorsaux* (fig. 69).

Dissection. — Les interosseux dorsaux seront facilement préparés. Pour y arriver, on enlèvera les tendons de la face dorsale du métacarpe, les vaisseaux, les nerfs et l'aponévrose de cette région. Il faut avoir soin de conserver le tendon depuis le tiers inférieur des métacarpiens jusqu'à l'extrémité du doigt. On disséquera avec soin la couche tendineuse qui recouvre les doigts jusqu'à la dernière phalange.

Au nombre de quatre, les interosseux dorsaux sont désignés, comme les palmaires, sous les noms de premier, deuxième, etc., en comptant de dehors en dedans.

Insertions. — 1^o *Fixe.* Ces muscles prennent leur point d'insertion fixe sur les deux métacarpiens qui limitent l'espace interosseux, mais inégalement sur ces deux os. Ils s'insèrent sur toute l'étendue de la face du métacarpien opposée à celle qui regarde l'axe de la main, et en partie seulement sur l'autre qui donne attache aux interosseux palmaires. 2^o *Mobile.* Les fibres des interosseux dorsaux, venues des deux métacarpiens, se portent vers un tendon allongé. Ce tendon se place sur le côté de l'articulation métacarpo-phalangienne correspondant à la face qui donne les insertions les plus étendues, puis il se porte un peu en arrière, vers la phalange et le tendon de l'extenseur commun. Les interosseux dorsaux présentent deux faisceaux: l'un d'eux s'insère sur le côté de l'extrémité supérieure de la phalange opposé à celui qui regarde l'axe de la main; l'autre contourne le précédent en passant au-dessous de lui, puis il s'épanouit sur le côté de la première phalange, pour s'insérer sur le tendon de l'extenseur commun (fig. 71).

Jusqu'ici les interosseux dorsaux se comportent d'une manière différente des interosseux palmaires; mais au-dessous de ce point, leur mode de terminaison est le même, de sorte que les deux côtés des doigts présentent la même disposition lorsqu'ils ont été disséqués.

Examinons comment se terminent tous les interosseux, ou plutôt la manière dont se fait leur insertion mobile.

Lorsque le tendon de l'interosseux a quitté l'espace interosseux, ses fibres s'épanouissent pour former un triangle sur le côté de la première phalange. Les plus *postérieures* des fibres du tendon se portent sur le bord correspondant du tendon de l'extenseur commun des doigts pour s'y insérer en partie, et pour se confondre en partie avec celles du côté opposé, sur la face dorsale du tendon, de manière à brider celui-ci, à le fixer contre la face dorsale de la première phalange et à former à cet os un surtout ligamenteux qui glisse avec facilité sur lui. Les plus *antérieures* des fibres du tendon des interosseux constituent un faisceau qui se confond avec le tendon du lombrical correspondant, s'il en existe, et qui se porte avec lui jusqu'à la partie postérieure de l'extrémité supérieure de la troi-

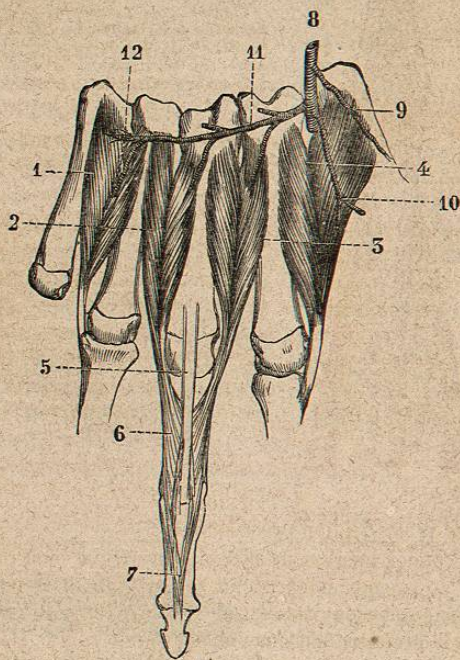


FIG. 69. — Interosseux dorsaux et terminaison de l'artère radiale (main droite).

1. Quatrième interosseux dorsal. — 2. Troisième. — 3. Deuxième. — 4. Premier. — 5. Tendon de l'extenseur sur le médus, axe de la main. — 6. Bandelette fibreuse étendue de l'interosseux au tendon extenseur. — 7. Terminaison de l'extenseur, de l'interosseux et du lombrical. — 8. Artère radiale traversant d'arrière en avant le premier espace interosseux. — 9. Artère dorsale du pouce. — 10. Artère du premier espace interosseux. — 11. Artère dorsale du carpe.

sième phalange. Cette dernière portion du tendon des interosseux forme une bandelette mince, effilée, de couleur blanche et resplendissante, dans laquelle on distingue la fusion des fibres de l'interosseux, du lombrical et du faisceau que l'extenseur commun fournit sur les côtés du doigt, après s'être inséré par une languette médiane à la partie supérieure de la deuxième phalange (fig. 71).

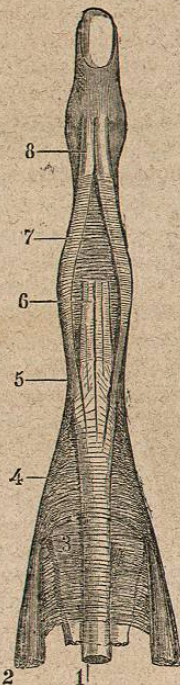


FIG. 70. — Face dorsale d'un doigt, avec son appareil tendineux complet. Préparation faite par Constantinescu, mon élève.

1. Tendon de l'extenseur. — 2. Extrémité de l'interosseux. — 3. Bandelette fibreuse étendue entre les deux interosseux du même doigt, et passant en partie seulement sur le tendon de l'extenseur ; l'autre portion de la bandelette se fixe sur les bords du tendon. — 4. Bandelette triangulaire terminant l'interosseux sur le tendon de l'extenseur ; quelques fibres passent sur le tendon. — 5. Fusion des tendons interosseux et lombricaux avec les parties latérales du tendon de l'extenseur. — 6. Faisceau moyen du tendon de l'extenseur commun s'insérant à la deuxième phalange. — 7. Bandelette fibreuse fixant les tendons sur les os. — 8. Insertion des bandelettes latérales de l'extenseur, confondues avec les interosseux et les lombricaux.

Il résulte de la description précédente :

1° Que le premier interosseux dorsal s'insère par son point *fixe* à une partie du premier métacarpien et à toute la longueur du deuxième, et par son point *mobile*, sur le côté externe de l'extrémité supérieure de la première phalange au moyen du court faisceau, et sur le bord externe du tendon de l'extenseur commun, situé sur l'index, jusqu'à la dernière phalange, en se confondant avec le premier lombrical au moyen de la longue bandelette tendineuse¹.

1. Les deux faisceaux sont plus distincts sur ce muscle, parce qu'il est le plus volumineux.

2° Que le deuxième interosseux dorsal s'insère, par son point *fixe*, à la moitié du deuxième métacarpien, qui ne donne pas attache au premier interosseux palmaire, et à toute l'étendue du troisième métacarpien; et par son point *mobile*, de la même manière que le précédent, au côté externe de l'extrémité supérieure de la première phalange du médius, et le long du bord externe du tendon de l'extenseur commun.

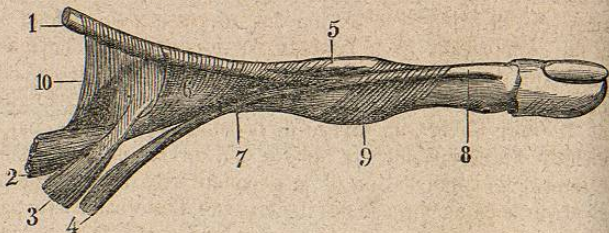


FIG. 71. — Partie latérale d'un doigt. Le tendon extenseur est relevé, pour tendre les expansions fibreuses qu'il reçoit. Préparation faite par Constantinescu, mon élève.

1. Extenseur commun. — 2. Interosseux, faisceau qui se porte en s'épanouissant sur le tendon extenseur. — 3. Interosseux, faisceau phalangien. — 4. Lombrical. — 5. Faisceau moyen de l'extenseur pour la deuxième phalange. — 6. Bandelette triangulaire formée par l'épanouissement de l'interosseux sur la première phalange et sur le tendon extenseur. — 7. Tendon du lombrical se confondant avec celui de l'interosseux. — 8. Insertion de ces trois tendons réunis sur la troisième phalange. — 9. Bandelette fibreuse très-mince appliquant les tendons sur l'articulation, et renforçant les parties latérales de l'articulation. — 10. Bandelette fibreuse étendue de l'interosseux à l'extenseur, maintenant le tendon appliqué sur l'articulation, et protégeant la synoviale.

3° Que le troisième interosseux dorsal s'insère, par son point *fixe*, incomplètement sur la face externe du quatrième métacarpien, et complètement sur la face interne du troisième; et par son point *mobile* sur le côté interne de l'extrémité supérieure de la première phalange du médius, et sur le bord interne du tendon correspondant de l'extenseur commun.

4° Que le quatrième interosseux dorsal s'insère, par son point *fixe*, incomplètement sur la face externe du cinquième métacarpien, et complètement sur la face interne du quatrième; par son point *mobile*, sur le côté interne de l'extrémité supérieure de la première phalange de l'annulaire, et sur le bord interne du tendon correspondant de l'extenseur commun.

Rapports. — Les interosseux dorsaux sont beaucoup plus volumineux que les palmaires. Lorsqu'on a enlevé sur une main toutes les parties molles, en laissant les interosseux, on peut apercevoir à la face palmaire les interosseux palmaires et dorsaux, tandis qu'à la face dorsale les dorsaux sont seuls apparents (fig. 69).

Du côté de la face dorsale de la main, ils sont en rapport avec les tendons de l'extenseur commun et l'aponévrose. Du côté de la face palmaire, ils sont en rapport avec les interosseux palmaires, l'adducteur du pouce, les lombricaux et les tendons du fléchisseur profond des doigts. A leur extrémité supérieure, ces muscles sont en rapport avec les artères perforantes et avec l'arcade palmaire profonde. Les artères interosseuses dorsales et palmaires profondes sont aussi en rapport avec ces muscles.

Au niveau des doigts, le tendon des interosseux se confond avec celui des lombricaux et le faisceau correspondant de l'extenseur commun des doigts. Il est séparé des phalanges et des articulations phalangiennes par un tissu cellulaire lâche, qui facilite son glissement. Il est recouvert, au niveau de la deuxième phalange, par une bandelette fibreuse, mince et aplatie, qui prend naissance sur le côté interne de l'articulation de la première avec la deuxième phalange et sur la gaine fibreuse des fléchisseurs. Cette bandelette paraît avoir pour usage de maintenir ces tendons contre la face dorsale des phalanges (fig. 71).

Au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne, l'interosseux est séparé du lombrical par le ligament transversal, qui unit les ligaments antérieurs des articulations métacarpo-phalangiennes des quatre derniers doigts. On voit partir du bord postérieur du muscle une bandelette fibreuse, à fibres transversales très-manifestes, se portant sur la face dorsale de l'articulation métacarpo-phalangienne et du tendon extenseur, de manière à constituer à l'articulation une sorte de capsule fibreuse au-dessous de laquelle glisse librement la tête du métacarpien (fig. 71).

Par les descriptions qui précèdent, nous voyons que depuis le tiers inférieur du métacarpien jusqu'à la troisième phalange, le doigt est recouvert d'une enveloppe fibreuse et tendineuse continue, qui glisse sur la face dorsale des os au moyen d'un tissu cellulaire lâche. Cette enveloppe est constituée, au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne, par une membrane fibreuse qui unit les interosseux situés de chaque côté de l'articulation, et par le tendon de l'extenseur. Sur la première phalange, l'enveloppe fibreuse est formée par le tendon aplati de l'extenseur et par l'épanouissement des tendons des interosseux et des lombricaux. Sur l'articulation de la première avec la deuxième phalange, elle est composée, au milieu, par la languette moyenne de l'extenseur, et sur les côtés par les bandelettes confondues de l'extenseur commun, du lombrical et de l'interosseux. Enfin, sur la deuxième phalange, ces bandelettes convergent pour former une seule membrane fibreuse qui se rétrécit à mesure qu'elle descend (fig. 70).

Sur toute l'étendue de cette enveloppe tendineuse, on remarque