

## § 2. — Aponévroses de l'épaule.

Les muscles de l'épaule sont revêtus d'aponévroses qui sont en connexion les unes avec les autres, et qui affectent de tels rapports avec celles des régions voisines. Contrairement à ce que j'ai fait dans la précédente édition, j'ai décrit le creux axillaire avec les muscles du tronc, ce qui m'a paru plus commode pour la dissection.

On trouve dans l'épaule les aponévroses deltoïdienne, sus-épineuse, sous-épineuse et sous-scapulaire.

L'aponévrose deltoïdienne est formée de deux feuillets, entre lesquels le deltoïde est situé. Le feuillet superficiel s'insère en haut aux insertions fixes du muscle; il se continue en bas avec l'aponévrose brachiale, en arrière avec l'aponévrose sous-épineuse, et en avant avec celle qui recouvre le grand pectoral. Le feuillet profond, presque celluleux, se continue aussi en arrière avec l'aponévrose sous-épineuse, et se fixe en avant à la courte portion du biceps.

L'aponévrose sus-épineuse, très-résistante, s'insère en dedans, en haut et en bas aux limites de la fosse sus-épineuse, et forme au sus-épineux une loge ostéo-fibreuse. En dehors, elle se confond avec le ligament acromio-coracoïdien.

L'aponévrose sous-épineuse, résistante aussi, donne insertion, comme la précédente, à un grand nombre de fibres du muscle sous-jacent. Elle s'insère aussi aux limites de la fosse sous-épineuse, et recouvre les muscles sous-épineux, petit rond et grand rond. Elle fournit deux cloisons fibreuses: l'une entre le muscle sous-épineux et les deux autres, l'autre entre le petit rond et le grand rond. Tous ces muscles prennent des insertions sur ces cloisons fibreuses. Vers la partie externe du muscle, cette aponévrose se dédouble pour se continuer avec l'aponévrose deltoïdienne.

L'aponévrose sous-scapulaire n'est qu'une lame celluleuse.

## § 3. — Muscles du bras.

Ces muscles sont au nombre de quatre :

Région antérieure.	{ Biceps. Brachial antérieur. Coraco-brachial.
Région postérieure.	{ Triceps.

**Dissection.** — Cette préparation est des plus simples. Le plus souvent il suffit de continuer l'incision verticale qu'on a faite pour les muscles de l'épaule jusqu'à 6 ou 7 centimètres au-dessous de l'épicondyle, et de faire une incision circulaire à l'extrémité inférieure de la première.

Si vous n'avez pas disséqué préalablement l'épaule, faites une incision verticale 4-4, étendue de l'acromion à la face antérieure de l'avant-bras, à 6 ou 7 centimètres au-dessous du pli du coude. A l'extrémité supérieure de cette incision, faites-en une horizontale 1-2, au niveau de la clavicule, jusqu'à la partie postérieure de l'acromion. Faites une dernière incision circulaire 5-5, à l'extrémité inférieure. (Voy. fig. 50.)

Disséquez en dehors et en dedans les deux lambeaux, et étudiez l'aponévrose brachiale avec les nerfs et les vaisseaux qui la traversent. Il est bon, dans cette préparation, de conserver les veines sous-cutanées et les nerfs, qu'on ne peut étudier qu'avec l'aponévrose. L'aponévrose, ses prolongements, son mode de continuité avec celles de l'aisselle et de l'épaule en haut, et de l'avant-bras en bas, étant connus, il faut l'enlever et procéder à l'étude des muscles, qui se trouvent préparés et qu'on n'a plus qu'à séparer. Après l'étude de l'aponévrose, avoir soin de détacher le tiers antérieur du deltoïde de la clavicule et de le rejeter en dehors, pour découvrir le biceps et le coraco-brachial.

Nous ne saurions trop recommander ici aux élèves une manière de procéder qu'ils n'emploient pas ordinairement. Pour étudier les nombreux rapports de ces muscles, il faut les diviser, pour chacun d'eux, s'il y a lieu, en trois parties: 1<sup>o</sup> rapports des muscles à l'épaule; 2<sup>o</sup> rapports des muscles au bras; 3<sup>o</sup> rapports des muscles à l'avant-bras. Ce conseil s'applique également à l'étude de tous les autres muscles qui occupent plusieurs régions à la fois. Les auteurs suivent bien cette marche, mais ils ne font pas assez remarquer aux élèves, à notre avis du moins, qu'il est important de procéder ainsi quand on veut retenir les rapports des muscles que l'on dissèque.

Lorsqu'on dissèque une région d'une étude aussi facile que celle dont il s'agit, on doit étudier la région entière et conserver tous les organes du bras. On ne doit abandonner cette portion du membre supérieur qu'après avoir complètement étudié les *muscles*, les *veines*, les *artères* et les *nerfs* qui la constituent.

## I. — BICEPS (fig. 51).

Le plus superficiel des muscles de la région, bifurqué en haut, simple en bas; c'est le muscle satellite de l'artère humérale.

**Insertions.** — 1<sup>o</sup> *Fixes.* 1<sup>o</sup> Par sa courte portion, au sommet de l'apophyse coracoïde, en se confondant avec le tendon du coraco-brachial; 2<sup>o</sup> par sa longue portion, à la partie supérieure de la cavité glénoïde de l'omoplate. 2<sup>o</sup> *Mobile.* A la tubérosité bicipitale du radius, dans sa moitié postérieure (son tendon glisse au moyen d'une séreuse sur la moitié antérieure de la tubérosité), et par une expansion fibreuse de son tendon à la partie interne et supérieure de l'aponévrose antibrachiale.

Les fibres de la courte portion se portent verticalement en bas. Quant à la longue portion, son tendon, long et grêle, contourne la tête de l'humérus en la recouvrant, et vient glisser dans la coulisse

bicipitale; les fibres se dirigent ensuite verticalement et se confondent avec celles de la courte portion.

**Rapports.** — 1<sup>o</sup> *Au niveau de l'épaule.* La courte portion est parallèle au coraco-brachial. Elle est placée en avant du sous-scapulaire, des tendons du grand dorsal et du grand rond, en arrière du grand pectoral et du deltoïde, sur le même plan que le petit pectoral.

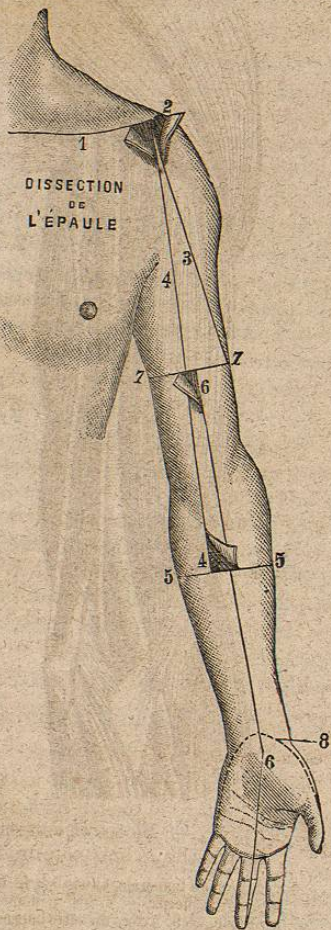


FIG. 50. — Dissection du bras et de l'avant-bras.

1<sup>o</sup> Bras : 1-2. Incision horizontale courbe. — 4-4. Incision verticale. — 5-5. Incision circulaire.  
2<sup>o</sup> Avant-bras : 6-6. Incision verticale. — 7-7. Incision horizontale supérieure.

La longue portion est située dans l'articulation même, pu's dans la coulisse bicipitale, où elle glisse, au moyen d'une expansion séreuse de la synoviale articulaire, entre les tendons du grand dorsal et du grand rond qui sont en arrière, et du grand pectoral situé en avant.

En dedans, les deux portions sont en rapport avec les vaisseaux et les nerfs du creux axillaire.

2<sup>o</sup> *Au bras,* le biceps est en rapport : *en avant,* avec l'aponévrose et la peau; *en arrière,* avec le brachial antérieur, dont il est séparé par le nerf musculo-cutané, et en dedans par l'artère humérale, les veines humérales et le nerf médian; il recouvre aussi l'humérus. *En dehors,* il est en rapport avec l'aponévrose, la peau et la veine

céphalique, qui longe son bord externe; *en dedans,* avec l'aponévrose, la peau et la veine basilique, qui longe son bord interne.

Les rapports du biceps avec le faisceau vasculo-nerveux du bras sont variables : chez les sujets bien musclés, ils sont tels que nous les avons décrits; chez les vieillards et les sujets dont les muscles sont peu développés, les vaisseaux sont placés en dedans du biceps, et l'artère bat en dedans, sous la peau.

3<sup>o</sup> *A l'avant-bras,* le biceps s'enfonce entre les muscles de la région antérieure, qui sont en dedans, et les muscles de la région externe, qui sont en dehors. Là, il est en rapport : en dedans, avec le rond pronateur, le fléchisseur commun superficiel des doigts; en dehors, avec le long supinateur et le court supinateur; en avant, avec l'interstice cellulaire qui sépare le rond pronateur du long supinateur; en arrière, avec le tendon du brachial antérieur.

Superficiellement, le biceps est séparé : en dehors, du long supinateur par la veine médiane céphalique; en dedans, du rond pronateur par la veine médiane basilique.

Profondément, on trouve en dedans de son tendon l'artère humérale, la veine humérale, le nerf médian, au moment où ces organes passent dans l'avant-bras; l'expansion aponévrotique de son tendon sépare l'artère humérale de la veine médiane basilique.

**Action.** — Il agit principalement sur l'avant-bras, qu'il fléchit

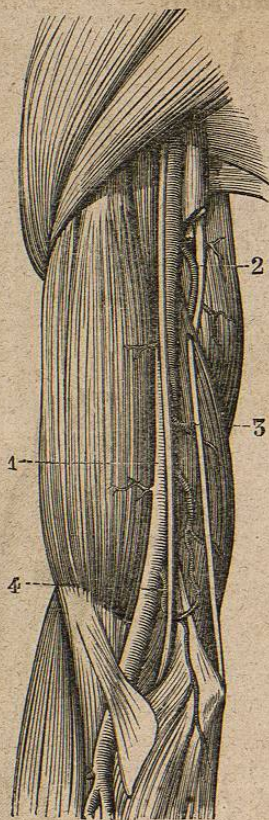


FIG. 51. — Biceps et vaisseaux des muscles du bras (côté droit).

1. Artère humérale, située sur le bord interne du biceps. — 2. Artère humérale profonde. — 3. Artère du vaste interne. — 4. Artère collatérale interne.

Le biceps occupe toute la partie de la figure située à gauche de l'artère humérale. Il est recouvert par le deltoïde à sa partie supérieure.

sur le bras. Il porte le radius dans la supination. Par sa courte portion, il est adducteur du bras, et par sa longue portion, élévateur.

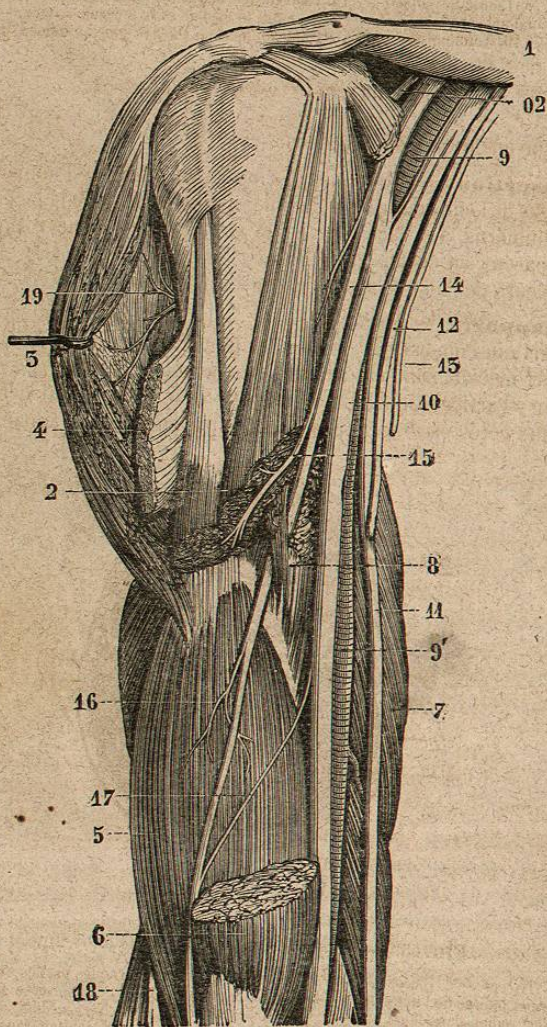


FIG. 52. — Muscles et nerfs du bras (côté droit).

1. Clavicule. — 2. Extrémité supérieure du biceps. — 3. Partie antérieure du deltoïde soulevée. — 4. Coupe du tendon du grand pectoral renversé en dehors. — 5. Brachial anté-

rieur. — 6. Extrémité inférieure du biceps. — 7. Vaste interne. — 8. Coraco-brachial, traversé par le nerf musculo-cutané. — 9. Artère axillaire. — 10. Nerf médian. — 11. Nerf cubital. — 12. Nerf brachial cutané interne. — 13. Accessoire du brachial cutané interne. — 14. Nerf musculo-cutané. — 15. Rameau fourni par ce nerf au biceps. — 16. Rameau du brachial antérieur. — 17. Anastomose entre le médian et le musculo-cutané. — 18. Nerf radial. — 19. Terminaison du nerf circonflexe, dont on voit l'origine au numéro 20.

## II. — BRACHIAL ANTÉRIEUR (fig. 52).

Situé au-dessous du précédent.

**Insertions.** — 1° *Fixe*. Il s'insère en haut sur l'humérus, au-dessous de l'empreinte deltoïdienne, qu'il embrasse; à la face externe de l'humérus, à sa face interne et aux cloisons aponévrotiques qui le séparent, en dedans et en dehors, du triceps. 2° *Mobile*. A la face inférieure de l'apophyse coronoïde du cubitus.

**Rapports.** — *En avant*, avec le biceps, dont il est séparé par le nerf musculo-cutané; les veines humérales, l'artère humérale et le nerf médian sont en dedans et en avant; *en arrière*, avec l'humérus, l'articulation huméro-cubitale et le triceps qui déborde de chaque côté; *en dehors*, à la partie supérieure, avec l'aponévrose et

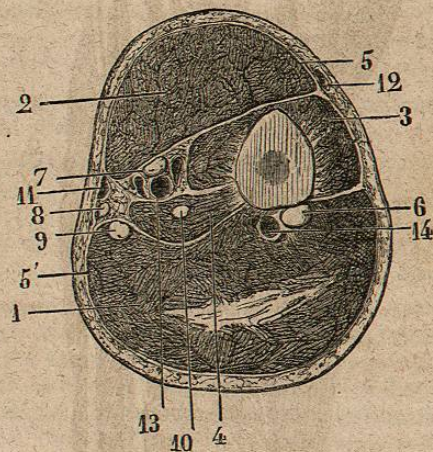


FIG. 53. — Coupe du bras à la partie moyenne.

1. Triceps. — 2. Biceps. — 3. Brachial antérieur qui contourne les parties externe, antérieure et interne de l'humérus. — 4. Coraco-brachial. — 5, 5'. Aponévrose brachiale. — 6. Nerf radial, dans la gouttière de torsion de l'humérus. — 7. Nerf médian, en avant de l'artère humérale. — 8. Nerf brachial cutané interne. — 9. Nerf cubital, dans la gaine du triceps. — 10. Nerf musculo-cutané, au milieu du coraco-brachial. — 11. Veine basilique, dans la gaine du brachial cutané interne. — 12. Veine céphalique, sous la peau. — 13. Artère humérale avec les deux veines humérales. — 14. Artère humérale profonde accompagnant le nerf radial.

la peau, et à la partie inférieure avec le long supinateur, dont il est séparé par le nerf radial et l'artère humérale profonde; *en dedans*, avec le coraco-brachial, l'aponévrose et la peau.

**Action.** — Fléchisseur de l'avant-bras.

### III. — CORACO-BRACHIAL (fig. 52).

Muscle allongé, situé à la partie interne et supérieure du bras.

**Insertions.** — 1<sup>o</sup> *Fixe.* Au sommet de l'apophyse coracoïde, en se confondant avec la courte portion du biceps. 2<sup>o</sup> *Mobile.* A la partie moyenne de la face interne de l'humérus, sur une surface rugueuse, ordinairement peu marquée.

**Rapports.** — Contenu, comme la courte portion du biceps, dont il partage les rapports, dans le creux de l'aisselle, il est traversé par le nerf musculocutané, d'où le nom de *muscle perforé de Casserius*. Il est en rapport: *en avant*, avec le deltoïde en haut, avec le grand pectoral en bas; *en arrière*, avec les tendons du sous-scapulaire, du grand dorsal et du grand rond; *en dedans*, avec les vaisseaux et les nerfs du creux axillaire.

**Action.** — Le coraco-brachial agit d'une manière analogue à celle du grand rond et de la longue portion du triceps, en rapprochant l'humérus de l'omoplate. (Duchenne.)

### IV. — TRICEPS (fig. 47 et 49).

Ce muscle occupe seul la région postérieure du bras.

**Insertions.** — 1<sup>o</sup> *Fixes.* En haut, il se divise en trois portions: 1<sup>o</sup> la longue portion s'insère au-dessous de la cavité glénoïde de l'omoplate, sur une surface triangulaire rugueuse. 2<sup>o</sup> La portion moyenne, à toute la face postérieure de l'humérus, dans la partie située au-dessus de la gouttière de torsion, et sur la cloison aponévrotique externe qui la sépare du brachial antérieur et du deltoïde: c'est le *vaste externe*. 3<sup>o</sup> La courte portion s'insère à toute la partie de la face postérieure de l'humérus située au-dessous de la gouttière de torsion, et à la cloison aponévrotique qui la sépare du brachial antérieur. Cette portion constitue le *vaste interne*.

2<sup>o</sup> *Mobile.* Les fibres de ce muscle se dirigent en bas et convergent vers un gros tendon aplati, qui s'insère à la face postérieure de l'olécrâne et sur les deux bords rugueux de cette apophyse. On trouve là deux bourses séreuses: l'une, plus petite, entre le tendon et l'olécrâne, l'autre entre le tendon et la peau.

**Rapports.** — 1<sup>o</sup> *A l'épaule*, il est situé en avant du petit rond, en arrière du grand. Il sépare le triangle interne, au fond

duquel sont les vaisseaux sous-scapulaires, du quadrilatère qui loge les vaisseaux circonflexes. A ce niveau, il est recouvert par le deltoïde.

2<sup>o</sup> *Au bras*, il est en rapport: *en arrière*, avec l'aponévrose et la peau; *en avant*, avec l'humérus, le nerf radial et l'artère humérale profonde, avec le brachial antérieur et le long supinateur qui débordent l'humérus en dehors, et le brachial antérieur qui le débordent en dedans. Le nerf cubital est situé dans sa gaine, derrière la cloison aponévrotique interne.

**Action.** — Par sa longue portion, le triceps brachial, comme le grand rond, rapproche l'humérus du tronc; son action est plus faible. Il est utile, pendant l'abaissement du bras, pour maintenir la tête de l'humérus appliquée contre la cavité glénoïde. Il est extenseur de l'avant-bras par le vaste interne et le vaste externe, moins par la longue portion. (Duchenne.)

#### *Vaisseaux et nerfs des muscles du bras.*

Les artères des muscles du bras sont fournies par les branches de l'humérale; les nerfs viennent du radial pour le triceps, et du musculocutané pour tous les autres.

### § 4. — Aponévrose du bras.

L'aponévrose brachiale forme une gaine commune aux muscles du bras. Elle est plus épaisse en dehors qu'en dedans.

**Face superficielle.** — Elle est en rapport avec le tissu cellulaire sous-cutané. On y trouve, en avant, en dedans et dans la moitié inférieure, la veine basilique et le nerf brachial cutané interne, qui perforent l'aponévrose au milieu du bras; dans toute son étendue, la veine céphalique est placée en avant et en dehors.

**Face profonde.** — Elle envoie des prolongements qui forment des gaines complètes aux muscles biceps, brachial antérieur, coraco-brachial et triceps d'une part, et aux vaisseaux et nerfs du bras d'autre part. La gaine cellulo-fibreuse qui renferme les vaisseaux et le nerf médian fait communiquer le tissu cellulaire du pli du coude avec celui de l'aisselle; elle est l'analogue de la gaine des vaisseaux fémoraux. Parmi les cloisons qui se détachent de l'aponévrose brachiale pour séparer les muscles, on en remarque deux principales: la cloison *intermusculaire externe* et la cloison *intermusculaire interne*. La première se détache de l'aponévrose brachiale et se porte sur le bord externe de l'humérus. Elle est épaisse à la partie inférieure, où elle sépare le long supinateur et le brachial antérieur du triceps, auquel elle fournit des insertions. En haut,

elle se perd insensiblement et se termine, selon Cruveilhier, sur la lèvre externe de la coulisse bicipitale. La seconde, analogue à la précédente, se détache de l'aponévrose et se fixe au bord interne de l'humérus. Elle est aussi très-épaisse en bas, et se perd insensiblement en haut sur la lèvre interne de la coulisse bicipitale. Elle donne insertion, en bas, au brachial antérieur et au triceps. Sa face postérieure est côtoyée par le nerf cubital. Les deux cloisons et l'aponévrose brachiale divisent le bras en deux loges musculaires : l'une postérieure pour le triceps, l'autre antérieure pour les autres muscles du bras.

**Extrémité supérieure.** — Elle se confond avec l'aponévrose deltoïdienne en dehors, avec l'aponévrose de la base du creux de l'aisselle en dedans, avec l'aponévrose sous-épineuse en arrière, et avec celle du grand pectoral en avant.

**Extrémité inférieure.** — Elle se confond avec l'aponévrose antibrachiale, et elle s'attache à l'épitrôchlée et à l'épicondyle.

La structure de l'aponévrose brachiale comprend deux ordres de fibres : des fibres verticales nombreuses, et des fibres circulaires plus rares ; elles s'entre-croisent régulièrement.

#### § 5. — Muscles de l'avant-bras.

Ces muscles sont au nombre de vingt. On les divise en trois régions : externe, antérieure et postérieure.

##### RÉGION EXTERNE. 4 MUSCLES.

Long supinateur, premier radial externe, deuxième radial externe, court supinateur.

Ces muscles sont superposés.

##### RÉGION ANTÉRIEURE. 8 MUSCLES, DIVISÉS EN 4 COUCHES.

*Première couche.* — Rond pronateur, grand palmaire, petit palmaire, cubital antérieur.

*Deuxième couche.* — Fléchisseur superficiel des doigts.

*Troisième couche.* — Fléchisseur profond des doigts, fléchisseur propre du pouce.

*Quatrième couche.* — Carré pronateur.

##### RÉGION POSTÉRIEURE. 8 MUSCLES, DIVISÉS EN 2 COUCHES.

*Couche superficielle.* — Extenseur commun des doigts, extenseur propre du petit doigt, cubital postérieur, anconé.

*Couche profonde.* — Long abducteur du pouce, court extenseur du pouce, long extenseur du pouce, extenseur propre de l'index.

**Dissection et considérations générales.** — Si l'on veut bien fixer ses idées sur les muscles de cette région, il importe, avant de

la préparer, d'étudier avec soin les diverses couches qu'ils forment. Cette manière de procéder facilite l'étude des rapports.

Au nombre de vingt, les muscles de l'avant-bras forment trois groupes ou régions. Avant d'indiquer la dissection de ces muscles, nous dirons quelques mots de leur disposition générale qui en rendront l'étude plus facile. On sait que tous les muscles extenseurs se trouvent dans la région postérieure, tandis que les muscles fléchisseurs sont placés en avant. Nous ferons remarquer, pour les régions antérieure et postérieure, que les cinq muscles superficiels de la région antérieure s'insèrent à l'épitrôchlée par un tendon commun, et que les quatre muscles superficiels de la région postérieure s'insèrent à l'épicondyle par un tendon commun. Les premiers sont connus sous le nom de *muscles épitrôchléens*, les autres sont les *muscles épicondyléens*. Le tendon commun de ces deux groupes de muscles se fixe aux tubérosités interne et externe de l'humérus. Il est très-fort, et s'épanouit en un grand nombre de feuillets qui se dirigent en bas, les uns recouvrant les muscles, les autres s'insinuant entre eux, de sorte qu'on pourrait les comparer à des cornets aponevrotiques dont les sommets seraient confondus à un point osseux. Ces feuillets ne sont que des cloisons aponevrotiques donnant insertion aux fibres des muscles correspondants, qui, trop nombreux pour s'insérer ensemble à l'os, s'implantent sur les faces de ces feuillets.

De même que pour le bras (fig. 50), après avoir pratiqué une incision verticale et séparé la peau de toute la surface de l'avant-bras, on doit étudier en premier lieu l'aponévrose antibrachiale, dont la connaissance approfondie aide considérablement à la description des muscles. Il faut, autant que possible, conserver avec elle les vaisseaux et nerfs nombreux qui recouvrent sa couche superficielle, surtout au pli du coude (*voyez Aponévrose antibrachiale*). Celle-ci étant connue, pour procéder à la dissection des parties profondes, il faut bien être convaincu de ces mots : *cette région est une de celles où les muscles ne sont qu'accollés*. Il suffit donc de les séparer, ni plus ni moins. Ici le manche du scalpel et le doigt de l'anatomiste sont beaucoup plus utiles que le tranchant de l'instrument. Il ne faut pas non plus enlever l'aponévrose antibrachiale à la partie supérieure, ni séparer les muscles à ce niveau, car ceux-ci prennent de nombreuses insertions sur l'aponévrose antibrachiale et sur les cloisons qui les séparent les uns des autres. On doit disséquer avec soin les gaines fibreuses qui recouvrent les tendons de ces muscles, examiner celles qui sont plus ou moins résistantes, communes à plusieurs tendons ou propres à un seul. On pourra étudier les séreuses, qui facilitent le glissement des tendons au niveau du poignet, avec l'insufflation, et mieux avec des injections colorées. Enfin, dans la dissection de l'avant-bras, il faut conserver les nerfs et les vaisseaux. Il est facile de suivre ce conseil ; on y trouve plusieurs avantages, entre autres celui d'avoir toujours ces organes sous les yeux pendant qu'on étudie les muscles, celui d'avoir une préparation plus complète, etc., etc.

##### 1<sup>o</sup> Région externe.

**Dissection.** — Les quatre muscles de la région externe sont superposés ; le plus long est le plus superficiel ; ils diminuent de longueur à