

dans l'état de vie, les muscles possèdent deux propriétés essentielles : la *sensibilité* et l'*irritabilité*.

La sensibilité est peu marquée dans les muscles; tout y a été disposé pour un autre but, les mouvemens; aussi l'irritabilité y est-elle développée aux dépens de la première (1).

L'irritabilité est la propriété en vertu de laquelle les muscles déterminent les mouvemens. Mise en jeu, l'irritabilité produit la contraction, le raccourcissement des muscles, et de cette circonstance résultent immédiatement les mouvemens. Il est, du reste, inutile de faire remarquer que la partie charnue des muscles entre seule en contraction, et que la partie fibreuse est tout-à-fait étrangère à celle-ci. Pendant la contraction, les deux extrémités ou la circonférence tendent à se rapprocher du centre du muscle. Néanmoins il ne peut pas toujours en être ainsi : on rencontre par fois des muscles dont les extrémités sont fixes, et dont l'action se borne à communiquer à ces organes une rigidité qui leur était étrangère auparavant. La contraction produit un effet différent sur les muscles à fibres courbées : elle tend à effacer la courbure de celles-ci, et l'efface quelquefois complètement; alors, et seulement alors, les deux extrémités du muscle peuvent être rapprochées, si les parties sur lesquelles elles s'insèrent peuvent le permettre.

On a long-temps disserté sur la question de savoir si les muscles augmentent ou non de volume pendant leur contraction; mais cette difficulté est résolue aujourd'hui négativement, malgré les expériences de Swammerdam, de Glisson, de Goddard et de M. Ermann, qui assurent qu'il y a affaissement, et celles d'Hamberger de Prochaska et de Carlisle qui professent une opinion inverse.

Ce qu'il y a de plus positif dans les phénomènes de la contraction, c'est que la fibre musculaire se plisse sur elle-même et forme des zig-zags, que l'on n'observe pas pendant l'état de relâchement. On comprend dès lors que l'étendue de la contraction soit en rapport exact avec la longueur des fibres d'un muscle; car, plus celles-ci sont longues, plus elles doivent former de flexuosités, plus par conséquent elles doivent se raccourcir.

(1) Cette proposition est facile à comprendre aujourd'hui, depuis les recherches relatives aux sources différentes de la sensibilité et de la motilité dans le système nerveux lui-même.

La force de contraction d'un muscle est, au contraire, nécessairement proportionnée au nombre de ses fibres; chaque fibre, en effet, est une petite puissance, plus elles sont multipliées, plus la somme de leurs efforts doit être considérable. Du reste, on comprend que la force réelle des muscles doit être soigneusement distinguée de leur force efficace: la première se calcule surtout d'après une condition très appréciable des muscles, le nombre de leurs fibres; la seconde, au contraire, est modifiée par un si grand nombre de causes, les frottemens, la direction de l'insertion, l'espèce du levier qui reçoit cette insertion, etc., que son calcul est impossible. Ce qui apparaît plus clairement sous ce rapport, c'est que le déchet de la force musculaire déployée est très considérable, et plus que double de la force qui est utilement employée pour la production des mouvemens.

Quoi qu'il en soit, on distingue deux choses dans un muscle en contraction, le *point fixe* et le *point mobile*. Le point fixe est celui qui n'obéit pas à la traction du muscle et qui demeure invariable pendant l'action de celui-ci; le point mobile est, au contraire, celui auquel le mouvement est imprimé. Tous les muscles cependant ne sont pas disposés de la même manière sous ce rapport: quelques-uns, ceux qui sont cintrés, ont leurs extrémités ou leur circonférence fixes et leur centre mobile. D'autres sont également mobiles à leurs deux extrémités, et prennent, en quelque sorte, leur point fixe sur leur centre. Le point fixe d'un muscle est tantôt fixe naturellement (1), tantôt il est rendu tel artificiellement, par la contraction de muscles plus ou moins voisins (2). Pour rendre certaines parties osseuses susceptibles de fournir un point fixe à des muscles, il faut quelquefois qu'un très grand nombre d'autres entrent en contraction. La plupart des grands efforts fournissent de fréquens exemples de ces combinaisons d'actions musculaires, de ces *Synergies musculaires*, suivant l'expression adoptée.

Le point fixe et le point mobile des muscles ne sont invariables que dans un petit nombre d'entre eux; le plus souvent,

(1) Par exemple celui du muscle temporal et des petits muscles faciaux sur la tête.

(2) L'extrémité hyoïdienne des muscles sus-hyoïdiens ne devient point fixe de ces muscles que par la contraction des muscles sous-hyoïdiens.

ils changent comme le mouvement qui doit être produit : certains muscles, par exemple, qui se fixent à la fois sur l'os hyoïde et sur l'os maxillaire inférieur, prennent leur point fixe, tantôt sur le premier et tantôt sur le second ; de sorte que leurs extrémités opposées deviennent tour à tour le point mobile.

Des muscles sont affectés à toutes les espèces de mouvemens ; aussi ces organes sont-ils généralement nombreux autour des articulations très mobiles, et rares autour de celles qui présentent des conditions inverses ; aussi, entourent-ils complètement les articulations orbiculaires, tandis qu'ils sont placés seulement sur deux faces opposées des ginglymes.

Un muscle peut suffire, et suffit quelquefois à la production d'un mouvement, mais cela est fort rare ; presque toujours, au contraire, les mouvemens résultent de la combinaison d'action d'un certain nombre de muscles. On appelle *congénères* les muscles qui se réunissent pour une même action, et *antagonistes*, ceux qui sont opposés sous ce rapport. Un muscle peut être congénère d'un autre dans certains instans, et devenir son antagoniste un peu plus tard (1).

Les mouvemens les plus communs, les plus étendus, ceux pour lesquels le plus grand nombre des muscles a été réservé, sont les mouvemens de flexion et d'extension. Long-temps on a discuté la question de savoir si les fléchisseurs, considérés en général, l'emportent sur les extenseurs de nos parties. Borelli, M. Richerand et Meckel se sont prononcés pour l'affirmative ; tandis que Béclard établit une distinction à cet égard : suivant lui, les extenseurs l'emportent sur les fléchisseurs, au tronc et aux membres pelviens, tandis qu'au contraire ils leur sont inférieurs dans les membres thoraciques. L'observation directe et les efforts musculaires considérables que la station verticale nécessite, de la part des muscles extenseurs du tronc et des extrémités inférieures, pour empêcher ces parties d'obéir aux influences qui les sollicitent constamment en sens opposé, sont tout-à-fait favorables à l'opinion de Béclard. La circonstance de la flexion des membres chez le fœtus, établirait tout au plus la plus grande force des fléchisseurs à cet âge ; mais elle peut

(1) On verra plus loin que les muscles splénius et grand complexus combinent leur action pour étendre la tête sur l'épine ; tandis qu'ils sont antagonistes pour la rotation de la même partie.

d'autant moins être invoquée à l'appui de la doctrine de la prédominance de ceux-ci, chez l'adulte, que les choses ont alors une disposition inverse de celle qu'elles offraient chez le fœtus ou chez l'enfant naissant ; car la station verticale, impossible chez celui-ci, devient naturelle chez celui-là.

Quelque nombreux que soient les muscles, non-seulement ils ont tous ou presque tous reçu un nom particulier, mais encore ces noms présentent presque autant de variétés qu'il existe d'auteurs qui ont écrit sur la myologie. Aussi, la nomenclature de cette partie de l'anatomie est-elle un des points les plus difficiles à débrouiller. On a généralement fait entrer des considérations de plusieurs ordres dans la fondation de la nomenclature musculaire : l'ordre de position, la forme, les usages, etc. Avant Sylvius, presque tous les muscles étaient désignés par des noms de nombre ; le premier, il s'occupa de donner des noms particuliers à chacun d'eux, mais sans s'attacher à choisir une base unique de nomenclature. Ce vice du langage anatomique a frappé presque à la fois Chaussier et MM. les professeurs Duméril et Dumas, qui ont proposé d'attribuer aux muscles un nom qui rappelât quelque chose de leurs attaches et par conséquent de leurs usages, un nom enfin qui donnât à lui seul une idée sommaire de ces organes. Pénétrés du même principe, ces trois savans fondèrent néanmoins des nomenclatures un peu différentes : M. Duméril désigna les muscles d'après leurs principaux points d'insertion, et pour distinguer nettement leurs noms de ceux des autres organes ou des régions, il leur donna la désinence *ien*, *sterno-mastoïdien*, *occipito-frontien*, etc. Chaussier n'attachait aucune importance à la désinence des noms, tandis qu'il s'appliqua à former ceux-ci avec les deux principaux points d'insertion des muscles. Dumas enfin, faisant une application plus large du principe qui avait guidé Chaussier et M. Duméril, fit entrer dans ses dénominations de muscles toutes les attaches de chacun d'eux. Les noms qu'il forma de la sorte furent sans doute plus expressifs, car ils constituèrent des descriptions abrégées ; mais par cela même sa nomenclature devint trop compliquée et d'une mémoire trop difficile.

Tout le monde convient du grand avantage que l'on trouverait dans une bonne nomenclature des muscles. Eh bien ! le croirait-on ? telle est l'influence de l'habitude, que malgré l'ex-

cellence incontestée de la nomenclature de Chaussier, malgré la grande influence que ce professeur a long-temps exercée sur l'anatomie et sur l'école de Paris en particulier, il n'a pu réussir à la faire adopter, et que les noms anciens sont encore les seuls qui aient généralement cours dans le langage. Espérons cependant qu'il n'en sera pas toujours ainsi, et en attendant, mettons constamment en regard, comme l'ont déjà fait plusieurs anatomistes, la nomenclature ancienne et celle de Chaussier; c'est le seul moyen qui puisse réussir, avec le temps, à faire prévaloir cette dernière.

Quoi qu'il en soit, l'ordre dans lequel les os ont été décrits dans la première partie de cet ouvrage implique nécessairement et naturellement celui dans lequel les muscles doivent être étudiés maintenant. Aussi examinerons-nous d'abord les muscles du tronc, ensuite ceux des membres.

PREMIER GENRE.

Muscles du tronc.

Les muscles du tronc sont, comme les os de cette partie, les uns à son centre, les autres à ses extrémités.

SECTION PREMIÈRE.

Muscles de la partie centrale du tronc.

Les muscles du centre du tronc peuvent être distingués en deux grandes sections, suivant leur position relativement à la colonne vertébrale : les uns, en effet, sont postérieurs, les autres sont antérieurs à cette tige osseuse.

CHAPITRE PREMIER.

Muscles de la partie postérieure du tronc (1).

Les muscles de la partie postérieure du tronc sont nombreux et très développés, ce sont : en procédant de dehors en

(1) Pour préparer ces muscles, couchez le cadavre sur le ventre, placez un billot au-dessous de la poitrine, et laissez aller la tête à son propre poids; enlevez ensuite avec précaution et du premier coup, la peau, et la couche cellulo-fibreuse qui est appliquée sur les muscles superficiels. Du reste, ici, comme dans toute préparation musculaire, pour bien réussir il importe de faire toujours marcher le scalpel suivant la direction des fibres des muscles.

dedans, le trapèze, le grand dorsal, le rhomboïde, l'angulaire du scapulum, les deux petits dentelés, le splenius, les deux complexus, les droits et obliques postérieurs de la tête, le sacro-spinal proprement dit, le transversaire épineux, et les inter-épineux.

Muscle trapèze (1).

(Dorso-sus-acromien. CHAUSS.)

Le trapèze est placé à la partie postérieure du col et du dos. Il a la forme d'un triangle, plutôt que celle d'un trapèze. Il est large, mince et tendu entre l'occiput, l'épaule et la colonne vertébrale. Il s'insère en dedans et en haut, sur le tiers interne de la ligne courbe supérieure de l'occipital, sur le ligament sur-épineux cervical, sur l'apophyse épineuse de la vertèbre proéminente et sur toutes celles de la région dorsale. De tous ces points les fibres du trapèze se portent vers l'épaule, en convergeant les unes vers les autres, et en suivant diverses directions : celles qui procèdent de l'occipital et de la moitié supérieure du ligament sur-épineux cervical, marchent obliquement en bas et en dehors, et vont se terminer sur le tiers externe du bord postérieur de la clavicule; celles qui émanent de la moitié inférieure du ligament sur-épineux cervical et de la partie supérieure du dos, se dirigent horizontalement, et viennent s'insérer sur l'acromion et sur la lèvre supérieure de l'épine du scapulum; enfin les fibres que fournissent les dernières vertèbres du dos, se portent obliquement en haut et en dehors, vers l'extrémité postérieure de l'épine du scapulum, et s'y fixent sur un petit tubercule particulier.

Les insertions du trapèze ont lieu par l'intermédiaire de fibres aponévrotiques d'inégale longueur. A l'occipital, ces fibres sont longues, et constituent une mince aponévrose; à la partie supérieure du col, elles sont très courtes; au bas du col et sur les premières vertèbres du dos, elles offrent une longueur assez grande, qui va croissant d'abord de haut en bas, et qui diminue ensuite dans le même sens, de manière à produire une aponévrose de forme demi-elliptique, qui constitue une ellipse

(1) Dans la préparation, redoublez de soin, lorsque vous séparerez la peau de la partie supérieure de ce muscle. L'adhérence est telle, en effet dans ce point, que vous enlèveriez facilement les fibres charnues.