

DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE DES SCIENCES MÉDICALES

DIRECTEURS
A. DECHAMBRE — L. LEREBoullet

DE 1864 A 1885

DEPUIS 1886

DIRECTEUR-ADJOINT : L. HAHN

COLLABORATEURS : MM. LES DOCTEURS

ARCHAMBAULT, ARLOING, ARNOULD (J.), ARNOZAN, ARSONVAL (D'), AUBRY (J.), AUVARD, AXENFELD, BAILLARGER, BAILLON, BALBIANI, BALL, BARIÉ, BARTH, BAZIN, BEAUGRAND, BÉCLARD, BÉHIER, BENEDEX (VAN), BERGER, BERNHEIM, BERTILLON, BERTIN-SANS, BESNIER (ERNEST), BLACHE, BLACHEZ, BLANCHARD (R.), BLAREZ, BOINET, BOISSEAU, BORDIER, BORIUS, BOUCHACOURT, BOUCHARD (CH.), BOUCHEREAU, BOUISSON, BOULAND (P.), BOULEY (H.), BOUREL-RONCIÈRE, BOURGOIN, BOURRU, BOURSIER, BOUSQUET, BOUVIER, BOYER, BRASSAC, BROCA, BROCHIN, BROUARDEL, BROWN-SÉQUARD, BRUN, BURCKER, BURLUREAUX, BUSSARD, CADIAT, CALMEIL, CAMPANA, CARLET (G.), CERISE, CHAMBARD, CHARCOT, CHARVOT, CHASSAIGNAC, CHAUVÉAU, CHAUVEL, CHÉREAU, CHERVIN, CHOUPPE, CHRÉTIEN, CHRISTIAN, CLERMONT, COLIN (L.), CORNIL, COTARD, COULIER, COURTAY, COYNE, DALLY, DAVAIN, DECHAMBRE (A.), DELENS, DELIOUX DE SAVIGNAC, DÉLORE, DELPECH, DEMANGE, DENONVILLIERS, DEPAUL, DIDAY, DOLBEAU, DUBREUILH, DUBUISSON, DU CAZAL, DUCLAUX, DUGUET, DUJARDIN-BEAUMETZ, DUPLAY (S.), DUREAU, DUTROULAU, DUWEZ, EGGER, ÉLOY, ÉLY, FALRET (J.), FARADEUF, FÉLIZET, FÉRIS, FERRAND, FLEURY (DE), FOLLIN, FONSSAGRIVES, FORGUE, FOURNIER (E.), FRANCK-FRANÇOIS, GALTIER-BOISSIÈRE, GABRIEL, GAYET, GAYRAUD, GAVARRET, GERVAIS (P.), GILLETTE, GIRAUD-TEULON, GOBLEY, GRANCHER, GRASSET, GREENHILL, GRISOLLE, GUBLER, GUÉNIOT, GUÉRARD, GUILLARD, GUILLAUME, GUILLEMIN, GUYON (F.), HAHN (L.), HAMELIN, HAYEM, HECHT, HECKEL, HENNEGUY, HÉNOCQUE, HERRMANN, HEYDENREICH, HOVELACQUE, HUMBERT, HUTINEL, ISAMBERT, JACQUEMIER, JUHEL-RÉNOY, KARTH, KELSCH, KIRMISSON, KRISHABER, LABBÉ (LÉON), LABBÉE, LABORDE, LABOULBÈNE, LACASSAGNE, LADREIT DE LA CHARRIÈRE, LAGNEAU (G.), LAGRANGE, LANCEREAUX, LARCHER (O.), LAURE, LAVERAN, LAVERAN (A.), LAYET, LECLERC (L.), LECORCHÉ, LE DOUBLE, LEFÈVRE (ED.), LEFORT (LÉON), LEGOUEST, LEGOYT, LEGROS, LEGROUX, LEMOINE, LEREBoullet, LEROUX, LE ROY DE MÉRICOURT, LETOURNEAU, LEVEN, LÉVY (MICHEL), LIÉGEOIS, LIÉTARD, LINAS, LIOUVILLE, LITTRÉ, LONGUET, LUTZ, MAGITOT (E.), MAHÉ, MALAGUTTI, MARCHAND, MAREY, MARIE, MARTIN (A.-J.), MARTINS, MASSE, MATHIEU, MERKLEN, MERRY-DELADOST, MICHEL (DE NANCY), MILLARD, MOLLIERE (DANIEL), MONOD (CH.), MONTANIER, MORACHE, MORAT, MOREL (B.-A.), MOSSÉ, MUSELIER, NICAISE, NICOLAS, NIELLY, NUEL, OHÉDÉNARE, OLLIER, ONIMUS, ORFILA (L.), OUSTALET, PAJOT, PARCHAPPE, PARROT, PASTEUR, PAULET, PÉCHOLIER, PERRIN (MAURICE), PETER (M.), PETIT (A.), PETIT (L.-H.), PEYROT, PICQUÉ, PIGNOT, PINARD, PINGAUD, PITRES, POLAILLON, PONCET (ANT.), POTAIN, POUCHET, POZZI, RAULIN, RAYMOND, RECLUS, RÉGIS, REGNARD, REGNAULD, RENAUD (I.), RENAUT, RENDU, RENOU, RETTERER, REY, REYNAL, RICHE, RICKLIN, RITTI, ROBIN (ALBERT), ROBIN (CH.), ROCHARD, ROCHAS (DE), ROCHEFORT, ROGER (H.), ROHMER, ROLLET, ROTUREAU, ROUGET, ROYER (CLÉMENT), SAINTE-CLAIRE DEVILLE (H.), SANNÉ, SANSON, SAUVAGE, SCHÜTZENBERGER (CH.), SCHÜTZENBERGER (P.), SÉDILLOT, SÉE (MARC), SERVIER, SEYNES (DE), SINÉTY (DE), SIRY, SOUBEIRAN (L.), SPILLMANN (E.), STÉPHANOS (CLON), STRAUSS (H.), TARTIVEL, TESTELIN, TESTUT, THIBIERGE, THOMAS (L.), TILLAUX (P.), TOURDES, TOURNEUX, TRÉLAT (U.), TRIPIER (LÉON), TROISIER, VALLIN, VELPEAU, VERNEUIL, VÉZIAN, VIAUD-GRAND-MARAIS, VIDAL (ÉM.), VIDAÜ, VILLEMEN, VINCENT, VOILLEMIER, VULPIAN, WARLOMONT, WERTHEIMER, WIDAL, WILLM, WORMS (J.), WURTZ, ZUBER.

TROISIÈME SÉRIE

Q — T

TOME DIX-HUITIÈME

TRA — TZI

PARIS

G. MASSON

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
Boulevard Saint-Germain, en face de l'École de Médecine

ASSELIN ET HOUZEAU

LIBRAIRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
Place de l'École-de-Médecine

MDCCCLXXXV

et de l'Inde. Enfin, aux Antilles, les feuilles du *Tr. cistoides* L. et du *Tr. maximus* L. (*Kallstrœmia Tribulus* Meissn.) sont employées fréquemment, dit-on, pour hâter la maturation des abcès et contre diverses affections cutanées.

ED. LEF.

BIBLIOGRAPHIE. — TOURNEFORT. *Inst.*, 265, t. 141. — LINNÉ. *Gen.*, n° 552. — DE CANDOLLE. *Prodr.*, I, 703. — ENDLICHER. *Gen.*, n° 6050. — BENTHAM et HOOKER. *Gen.*, p. 264. — GRENIER et GODRON. *Fl. fr.*, I, p. 527. — ROSENTHAL. *Syn. pl. diaph.*, p. 885. — BAILLON (H.). *Hist. des pl.*, IV, pp. 419, 445, 506.

ED. LEF.

TRIBUTYRINE. Voy. BUTYRINE.

TRICARBALLYLIQUE (ACIDE). C'est l'acide *carballylique* (voy. ce mot).
L. HN.

TRICARBHEXANILIDE. C'est la *triphénylguanidine* (voy. PHÉNYLGUANIDINE).
L. HN.

TRICEPS (LES MUSCLES). On désigne, en anatomie descriptive, sous le nom générique de triceps, toute formation musculaire qui prend naissance par trois chefs distincts. Tels sont : à la face postérieure du bras, le *triceps brachial*; à la face antérieure de la cuisse, le *triceps crural*; à la face postérieure de la jambe, le *triceps sural*. A l'état anormal, quelques muscles, formés ordinairement de deux chefs (biceps) peuvent devenir de vrais triceps par l'apparition d'un faisceau surnuméraire, constituant un troisième chef. L'un des meilleurs exemples de cette transformation nous est offert par le long fléchisseur de l'avant-bras, ou biceps brachial, qui se trouve renforcé, 1 fois sur 15 chez l'homme, par un troisième chef, chef huméral, inséré en haut sur l'humérus.

Nous décrirons séparément : 1° le *triceps brachial*, 2° le *triceps crural*, 3° le *triceps sural*.

I. TRICEPS BRACHIAL. Appelé encore *extenseur de l'avant-bras*, *extensor cubiti*, *scapulo-huméro-olécrânien*, *brachialis externus*, *brachialis posterior*, le triceps brachial est un muscle volumineux situé à la partie postérieure du bras et destiné à étendre l'avant-bras. Il est essentiellement constitué par trois portions, parfaitement distinctes à leur origine supérieure, mais se réunissant en bas pour prendre une insertion commune sur le cubitus. De ces trois portions l'une, plus longue, remonte jusqu'à l'omoplate : c'est la *longue portion du triceps* ou *long triceps*. Les deux autres, plus courtes, s'arrêtent à l'humérus; on les désigne, d'après leur situation et leur forme, sous les noms de *vaste externe* et de *vaste interne*.

Insertions. Le triceps s'insère, en haut : 1° la longue portion, sur cette petite surface triangulaire et rugueuse qui est placée au-dessous de la cavité glénoïde; 2° le vaste externe, sur l'aponévrose intermusculaire externe et sur la portion de la face postérieure de l'humérus qui est située au-dessus de la gouttière de torsion; 3° le vaste interne, sur l'aponévrose intermusculaire interne et sur la portion de la face postérieure de l'humérus qui est située au-dessous de cette même gouttière de torsion.

L'insertion scapulaire de la longue portion (*anconæus longus*) se fait à l'aide

d'un tendon très-résistant qui se confond avec le bourrelet glénoïdien et la portion correspondante de la capsule. Ce tendon, aplati d'avant en arrière, mesure chez l'homme de 1 à 2 centimètres de largeur. Simple à son origine, il se dédouble bientôt en deux lames : une lame postérieure à la fois très-mince et très-courte; une lame antérieure beaucoup plus épaisse et beaucoup plus longue, puisqu'elle descend jusqu'à la partie moyenne du bras. Ces deux lames se réunissent le plus souvent par leur bord externe : il en résulte la formation d'un demi-cornet aponévrotique où prennent naissance tous les faisceaux constitutifs du long triceps. Nous rappellerons en passant que le tendon d'origine de la longue portion du triceps se trouve fréquemment uni (1 fois sur 3) au tendon du grand dorsal à l'aide d'une lame fibreuse qui présente, du reste, au point de vue de ses dimensions et de son épaisseur, les variations individuelles les plus étendues. Cette lamelle fibreuse, qui est susceptible d'être remplacée par des faisceaux musculaires (j'en ai rapporté moi-même plusieurs cas), est le vestige d'un muscle disparu, le muscle dorso-épitrochléen, qui existe encore chez tous les singes, y compris les anthropoïdes.

Le mode d'insertion des deux vastes (*anconæus externus* et *anconæus internus seu brevis*) se fait à la partie postérieure de l'humérus et des cloisons intermusculaires, en partie directement par des fibres charnues, en partie par l'intermédiaire de courtes fibres aponévrotiques. Au sujet de l'étendue relative des deux vastes, Theile fait remarquer avec raison (*Müller's Archiv*, 1839, p. 420) que le vaste externe ne descend pas jusqu'à l'épicondyle, et que les fibres qui naissent au bord externe de l'humérus, dans le voisinage de cette dernière saillie, appartiennent, non au vaste externe, mais au vaste interne.

De leur triple surface d'origine les trois portions du triceps se dirigent en bas vers la face postérieure du coude et viennent se fixer à la partie postérieure et inférieure de l'olécrâne par l'intermédiaire d'un tendon commun très-large et très-résistant. Le mode d'attache des trois portions du triceps sur leur tendon terminal est loin d'être uniforme. On peut dire cependant : 1° que la longue portion s'attache principalement sur la moitié interne de la face postérieure de ce tendon; 2° que le vaste externe se fixe, en dehors de la précédente, sur la partie supérieure de sa moitié externe; 3° que le vaste interne s'implante sur la face antérieure du tendon dans toute sa hauteur et toute sa largeur.

Rapports. 1° Dans sa portion supérieure, le muscle triceps est recouvert en arrière par le deltoïde; sa longue portion passe en arrière du grand rond et en avant du petit rond, ayant en dedans d'elle (*espace triangulaire*) les vaisseaux sous-scapulaires, en dehors d'elle (*espace quadrilatère*) l'artère circonflexe et le nerf du même nom.

2° Plus bas, le triceps répond à la peau par sa face postérieure; sa face antérieure est couchée sur l'humérus, dont elle est séparée, au niveau de la gouttière de torsion, par le nerf radial et l'artère humérale profonde; ces deux organes séparent nettement le vaste externe du vaste interne. Son bord externe est en rapport avec le long supinateur et le brachial antérieur. Le long de son bord interne chemine le nerf cubital.

3° Au niveau de l'olécrâne, le tendon du triceps est séparé de cette saillie osseuse par une bourse séreuse qui favorise son glissement. Il en existe généralement une deuxième entre la face postérieure du tendon et la peau.

Action. Le triceps brachial est essentiellement extenseur de l'avant-bras sur le bras. Ses trois portions concourent simultanément à la production de ce

mouvement, mais d'une façon fort inégale : les deux vastes ont ici un rôle prépondérant. Le long triceps, en effet, comme le fait remarquer avec beaucoup de raison M. Sappey, se fixe en haut sur un os extrêmement mobile et ne peut y prendre une part importante qu'à la condition que le scapulum ait été préalablement immobilisé.

Anomalies. La longue portion du triceps peut étendre ses insertions d'origine le long du bord axillaire dans une étendue de deux, trois et même quatre centimètres. On sait que ces insertions scapulaires du triceps sont réduites à leur minimum chez l'homme; elles sont beaucoup plus étendues chez les singes, et les espèces animales sont nombreuses où l'on voit ces insertions occuper le bord axillaire dans toute son étendue; j'ai constaté moi-même une pareille disposition chez l'*ursus americanus*. On a vu des faisceaux surnuméraires venir renforcer l'une ou l'autre des portions du triceps et le transformer ainsi en un muscle à quatre chefs (quadriceps). Parmi ces faisceaux je signalerai :

1° Un faisceau détaché de l'humérus, dans la région sous-trochinienne, et cheminant entre le vaste interne et la longue portion. Il est signalé par Quain (*Anatomy*, ninth Edition, 1882), par Blumenthal (*Henle u. Pfeufer's Zeitschr.*, 3. Reihe, XXXVI, p. 1), par Kölliker (*Varietäten-Beobachtungen*, etc., Wurzburg, 1879). Dans un cas de Blumenthal, il existait en même temps une insertion sur la capsule de l'épaule. Meckel a signalé un chef surnuméraire pour le vaste externe.

2° Un faisceau détaché du bord axillaire, dans le voisinage de la surface sous-glénodienne : j'en ai rapporté une observation très-nette dans mon *Traité des anomalies* (p. 416) : c'était un petit ruban musculaire large de 2 centimètres qui venait rejoindre le long triceps à 4 centimètres au-dessous de son extrémité supérieure. Bankart, Pye-Smith et Philips (*Guy's Hospital Reports*, t. XIV) ont observé un fait à peu près semblable chez un nègre.

3° Un faisceau détaché de la capsule articulaire (*muscle capsulo-olécrânien*) observé par Blumenthal, par Macalister et par moi-même.

4° Un faisceau détaché de l'apophyse coracoïde (*muscle coraco-olécrânien*). Ce faisceau de renforcement du triceps parti de l'apophyse coracoïde a été observé tout d'abord par le professeur Gruber. Dans un nouveau cas, rapporté par Macalister, le faisceau coracoïdien coexistait avec un faisceau d'origine capsulaire. Toutes ces variations morphologiques du triceps brachial trouvent leur explication dans l'anatomie comparée.

Muscle tenseur de la synoviale du coude. Je désigne sous ce nom des faisceaux charnus plus ou moins différenciés, situés au-dessous du triceps, qui, s'insérant d'une part sur l'humérus, viennent se terminer d'autre part sur le prolongement sous-tricipital de la synoviale du coude. Theile, qui fait de ces faisceaux son muscle sous-anconé (*sub-anconæus*), en donne la description suivante : « Lorsqu'on coupe transversalement le triceps, un peu au-dessus de l'articulation du coude, et qu'on renverse complètement la portion inférieure sur l'avant-bras, on découvre sans peine deux faisceaux musculaires, l'un externe, l'autre interne, dont tantôt l'un, tantôt l'autre, est plus prononcé, qui naissent au-dessus de la fosse olécrânienne, près du bord externe et du bord interne de l'humérus, descendent en ligne directe et s'attachent à la capsule de l'articulation du coude, tout à fait séparés du triceps. » Ce muscle serait, comme on le voit, l'analogue du sous-crural, que nous décrirons dans un instant, et servirait, dans les mouvements d'extension de l'avant-bras sur le bras, à attirer

en haut la synoviale du coude et à l'empêcher d'être pincée entre les deux surfaces articulaires.

Ces faisceaux tenseurs ne sont nullement signalés par Cruveilhier, Sappey, Gray, etc., qui les considèrent comme des dépendances du triceps.

J'ai cherché, sur un grand nombre de sujets, le muscle sous-anconé de Theile, et je résume ici les résultats de mes recherches, sous la forme des propositions suivantes :

a. J'ai trouvé bien rarement les deux faisceaux distincts tels que les a décrits l'anatomiste de Berne, mais ils existent : je les ai vus avec une dépendance parfaite, au moins sur trois sujets.

b. Sur le plus grand nombre de sujets je n'ai trouvé qu'un seul faisceau tenseur, partant, soit de la région sus-épitrochléenne, soit de la région sus-épicondyléenne, et se portant obliquement sur le cul-de-sac olécrânien.

c. Les faisceaux tenseurs, qui peuvent être distincts du muscle triceps dans toute leur étendue, sont intimement unis, dans la majorité des cas, avec la face profonde de ce muscle, du moins dans leur portion supérieure. Kulcowsky (*Reichert und Du Bois-Reymond's Archiv*, 1869) les considère comme étant constamment une dépendance du triceps.

d. L'insertion inférieure des faisceaux tenseurs peut se faire exclusivement sur la synoviale, mais le plus souvent elle se prolonge jusque sur l'olécrâne, adhérant ainsi à la synoviale par sa face profonde, dans une étendue de 1 à 2 centimètres.

e. Le volume du faisceau tenseur est excessivement variable : à côté de faisceaux très-développés j'ai trouvé des faisceaux minuscules, mesurant à peine 1 centimètre de longueur sur 5 millimètres de largeur.

g. Sur un sujet j'ai rencontré un muscle véritablement énorme, inséré sur toute la largeur de la face postérieure de l'humérus et venant s'insérer uniquement sur le prolongement sous-tricipital de la synoviale. Avant d'atteindre ce point, il était renforcé par quelques fibres détachées de la face profonde des vastes, mais il était, à son origine, complètement distinct de ces derniers muscles.

II. TRICEPS CRURAL. L'extension de la jambe sur la cuisse est déterminée, chez l'homme, par trois faisceaux musculaires qui, distincts à leur origine supérieure, se réunissent en bas et prennent sur la rotule et sur le tibia une insertion commune. Leur ensemble constitue le triceps crural ou fémoral. De ces trois faisceaux, l'un, le *droit antérieur*, remonte jusqu'au bassin; les deux autres, appelés *vastes* en raison de leurs dimensions considérables, s'arrêtent au fémur; on les distingue l'un de l'autre par les dénominations significatives de *vaste interne* et de *vaste externe*.

Insertions. 1° Le *droit antérieur*, que l'on désigne encore sous les noms divers de *long triceps*, *rectus femoris*, *ilio-rotulien*, *longue portion* ou *portion iliaque du triceps*, s'insère à la fois sur l'épine iliaque antéro inférieure à l'aide d'un tendon arrondi et vertical (tendon direct) et sur la partie la plus élevée du sourcil cotyloïdien, par l'intermédiaire d'une expansion fibreuse plus mince, mais tout aussi résistante (tendon réfléchi). Isenflamm (*Anatomische Untersuchungen*, 1822, p. 85) a décrit entre ce dernier tendon et le bourrelet cotyloïdien une bourse séreuse, qui est loin d'être constante. Roger Williams (*The Anatomy of the Quadriceps Extensor cruris*, in *Journ. of Anat. and Phys.*,

1875), qui a fait du muscle qui nous occupe une étude des plus consciencieuses, considère le tendon réfléchi ou cotyloïdien comme accessoire, l'insertion spino-iliaque constituant l'insertion réelle du droit antérieur.

2° Le *vaste externe* (*vastus externus, extensor cruris externus*), directement appliqué contre la diaphyse du fémur, prend plus particulièrement naissance sur le bord antérieur et le bord inférieur du grand trochanter, sur une ligne rugueuse qui réunit le grand trochanter à la ligne âpre (*crête du vaste externe*), sur la lèvre externe de cette ligne âpre, sur la face externe du corps du fémur et enfin sur le tendon du grand fessier et la cloison intermusculaire externe.

3° Le *vaste interne* (*vastus internus, extensor cruris internus*), plus large que le précédent, mais moins épais, embrasse presque tout le corps du fémur. Il s'insère sur la face interne et la face antérieure de cet os, sur la partie la plus élevée de sa face externe, sur la lèvre interne de la ligne âpre et sur la ligne rugueuse qui réunit cette ligne âpre au col du fémur. L'ensemble des faisceaux d'origine du vaste interne constitue chez l'homme un corps musculaire indivis, et rien ne justifie l'opinion de certains anatomistes étrangers qui, au lieu et place de notre vaste interne, décrivent deux muscles distincts : un *vaste interne proprement dit* en dedans et le *crural* en avant. Une pareille disposition, normale dans quelques espèces animales (dromadaire, daman, kangourou), est fort rare et absolument anormale chez l'homme. Nous croyons donc devoir repousser formellement en anatomie humaine, d'accord en cela avec Cruveilhier, Sappey, etc., l'expression de *quadriceps* dont se servent Theile, Hyrtl et quelques autres anatomistes, pour désigner le muscle extenseur de la jambe.

Les trois portions du muscle triceps, telles que nous venons de les décrire, convergent en bas vers la face antérieure de l'articulation du genou et viennent se fixer : 1° sur la base et les bords latéraux de la rotule, reliée elle-même par le ligament rotulien (*voy. Genou*) à la tubérosité antérieure du tibia ; 2° par quelques faisceaux tendineux directement sur la tubérosité antérieure du tibia. Ces insertions tibiales directes, très-nettement mises en lumière par les recherches de Lörinser (*Verhältnisse der Strecksehnen im Kniegelenke*, in *Wien. med. Wochenschrift*, XXIII, 40, p. 919), nous expliquent ce fait bien connu des chirurgiens que, dans quelques cas de fracture de la rotule ou de soudure de la rotule avec le fémur, les contractions du triceps peuvent encore déterminer des mouvements de la jambe.

Rapports. 1° Le droit antérieur, recouvert en haut par le petit fessier, le tenseur du fascia lata, le psoas-iliaque et le couturier, répond en bas à l'aponévrose et à la peau. Par sa face profonde il recouvre la partie antérieure de l'articulation de la hanche et repose ensuite dans une large gouttière que lui forment les deux muscles vastes.

2° Les deux vastes s'enroulent autour de la diaphyse fémorale, qu'ils recouvrent dans toute leur étendue par leur *face profonde*, à l'exception toutefois de l'interstice de la ligne âpre, destinée aux adducteurs et à la courte portion du biceps. Leur *face superficielle* est successivement en rapport avec plusieurs muscles, savoir : le grand fessier, le tenseur du fascia lata, le couturier et le droit antérieur de la cuisse ; dans l'intervalle de ces muscles, elle répond à l'aponévrose et à la peau. En *arrière* et en *dehors*, les vastes sont en rapport avec les deux portions du biceps ; en *arrière* et en *dedans*, ils répondent aux adducteurs de la cuisse et forment avec eux une gouttière profonde où chemine de haut en bas l'artère fémorale.

Tenseur de la synoviale du genou. Ce faisceau musculaire, que l'on désigne encore sous le nom de muscle *sous-crural* (Theile), a été décrit pour la première fois par Dupré (*Les sources de la synovie*. Paris, 1699). Il est situé au-dessous des vastes et représenté par un ou deux faisceaux qui se détachent de la face antérieure du fémur et viennent se perdre sur le cul-de-sac sous-tricipital de la synoviale du genou. Le sous-crural est l'analogue du sous-anconé que nous avons décrit plus haut au-dessous du triceps brachial. Il est quelquefois indépendant, mais il est le plus souvent uni, d'une façon plus ou moins intime, avec les muscles vastes.

Action. Le triceps crural a pour principal rôle d'étendre la jambe sur la cuisse. Accessoirement et en raison de son insertion à l'épine iliaque le droit antérieur fléchit la cuisse sur le bassin, ou, *vice versa*, le bassin sur la cuisse, suivant le levier osseux qui lui sert de point fixe.

Quant au faisceau sous-crural, se contractant en même temps que le triceps, il attire en haut le cul-de-sac sous-tricipital de la synoviale du genou sur lequel il se termine, et l'empêche ainsi d'être pincé dans l'extension brusque de la jambe sur la cuisse.

Anomalies. Les variations anatomiques du triceps crural sont tout aussi peu importantes que celles que nous a présentées le triceps brachial : 1° les anomalies du droit antérieur sont toutes relatives à l'insertion de ce muscle sur l'ilion. Les deux portions spinale et cotyloïdienne peuvent ne se réunir que quelques centimètres au-dessous de l'origine des faisceaux charnus et en imposer ainsi pour un double muscle. J'ai observé un cas de ce genre chez l'homme en 1882; j'ai rencontré, quelques mois plus tard, une disposition absolument semblable chez un cercopithèque. Macalister a signalé un faisceau de renforcement parti de l'épine iliaque antéro-supérieure; le même auteur a vu un double tendon s'attacher à l'épine iliaque antéro-inférieure. Enfin, d'après Macalister encore, le droit antérieur pourrait se fixer à l'os iliaque par un tendon unique. Il me paraît vraisemblable d'admettre que cette disposition dépend, dans la plupart des cas, dans tous peut-être, de la soudure des deux tendons ordinaires, bien qu'il soit question dans l'article de Macalister de la disparition possible du chef cotyloïdien.

2° Le vaste externe se dédouble parfois en deux muscles distincts, mais c'est là une disposition fort rare. Observée par Macalister (1871), elle a été signalée de nouveau en 1880 par Gruber (*Anat. Notizen. In Virchow's Arch.*, Bd. LXXXII, p. 475), qui en a décrit un cas des plus intéressants : un interstice cellulo-graisseux divisait la masse du vaste externe en deux corps charnus : l'un, interne, se détachait de la ligne intertrochantérienne antérieure; l'autre, situé en dedans et sur un plan plus profond, prenait naissance sur la ligne âpre. Ce dédoublement s'observe normalement chez plusieurs oiseaux, notamment chez les pigeons et la mouette (Alix), où notre vaste externe est en réalité constitué par deux muscles, le crural externe et le crural moyen.

3° Comme le précédent, le vaste interne peut également se dédoubler de façon à constituer un muscle crural nettement différencié et à transformer ainsi le triceps en un véritable quadriceps, disposition qui, ainsi que nous l'avons fait remarquer plus haut, est normale dans quelques espèces animales.

Drachmann (*Nordiskt medic. Arkiv*, vol. IV, part. I, 1872) a signalé un cas d'absence congénitale du triceps. On pourra lire une analyse de son mémoire dans le *Journal of Anatomy* de 1875. La description symptomatique de l'au-

teur et aussi les circonstances dans lesquelles fut remarquée cette absence du triceps crural nous autorisent à penser qu'il ne s'agit probablement pas ici d'une anomalie morphologique, mais plutôt d'une infirmité créée par un processus morbide quelconque, soit pendant la vie intra-utérine, soit après la naissance.

4° Quant au tenseur de la synoviale, il n'est rien de plus variable que son volume et son mode de constitution. Je l'ai vu bien des fois constitué par un véritable muscle de 10 à 15 centimètres de longueur, bien nourri et complètement indépendant, comme aussi je n'ai rencontré sur bien des sujets, à son lieu et place, qu'un faisceau minuscule qui aurait passé inaperçu, si on ne l'avait recherché. Entre ces degrés de développement extrêmes se trouvent tous les intermédiaires. Nous avons vu plus haut que le tenseur de la synoviale du genou se composait d'ordinaire de deux faisceaux, mais les muscles constitués par trois et même quatre faisceaux s'observent assez fréquemment. Kulcowsky (*loc. cit.*) signale des muscles à six et même huit faisceaux. Le sous-crural peut disparaître entièrement, mais, si je m'en rapporte à mes propres recherches, les cas d'absence seraient bien plus rares que ne semblent l'indiquer les descriptions classiques. Son insertion terminale peut se faire sur le sommet du cul-de-sac de la synoviale (Platonoff), sur ses bords, sur ses deux faces, sur le tissu cellulo-graisseux qui l'entoure et enfin sur la rotule. Voici, à ce sujet, les conclusions du mémoire de Kulcowsky : « Les différentes variétés portant sur l'insertion terminale du sous-crural sont en rapport avec le développement plus ou moins considérable du prolongement supérieur de la capsule articulaire. Chez les sujets qui possèdent une capsule faiblement développée les faisceaux sous-cruraux prennent naissance en haut, comme d'habitude, et se terminent en bas, dans le voisinage de la rotule, sur la paroi supérieure de la capsule. Quand au lieu de deux faisceaux il en existe quatre, les faisceaux moyens se terminent comme précédemment, tandis que les faisceaux latéraux viennent se fixer aux bords de la rotule. S'il n'existe que deux faisceaux, mais deux faisceaux fortement divergents, ils peuvent se terminer également sur la rotule. Dans d'autres cas, les muscles sous-cruraux se terminent uniquement sur la partie antérieure du cul-de-sac ou bien sur son milieu, ni en avant, ni en arrière. Chez les sujets où le cul-de-sac est plus fortement développé, ce qui s'observe seulement dans l'âge moyen, les muscles sous-cruraux sont représentés par une série de faisceaux au nombre de deux à huit (six le plus souvent) séparés les uns des autres par du tissu cellulaire. S'il n'existe que deux faisceaux, ils se perdent, sous forme de deux bandelettes fort minces et entourées de graisse, sur la partie postérieure du cul-de-sac ou bien dans le tissu cellulo-graisseux interposé entre le cul-de-sac et le fémur. Existe-t-il quatre faisceaux, les antérieurs s'insèrent sur la face antérieure du cul-de-sac, les postérieurs sur la face postérieure. » Ajoutons que le sous-crural existe chez un grand nombre d'animaux où il n'est pas moins variable que chez l'homme. Il est très-développé chez la sarigue, il est très-fort également et très-distinct chez l'hyène, d'après Meckel ; il en est de même chez le chat (Strauss-Durckheim) où il enveloppe les deux tiers inférieurs du fémur. Il fait défaut, parmi les carnassiers, chez l'ours et le raton et, parmi les singes, chez le chimpanzé et le cynocéphale (Champneys).

III. TRICEPS SURAL. Le triceps sural (*suralis*, de *sura*, qui signifie le gras de la jambe), appelé encore *triceps de la jambe*, muscle *extenseur du pied*, occupe

la partie postérieure de la jambe où il forme à lui seul la saillie du mollet. Comme le fait remarquer fort judicieusement Cruveilhier, le développement considérable de ce muscle « est un des caractères les plus tranchés de l'appareil musculaire de l'homme et est en rapport avec sa destination à l'attitude bipède. » Le triceps sural est formé de deux muscles superficiels, les *jumeaux*, et d'un muscle profond, le *soléaire*. Ces trois muscles, parfaitement distincts au niveau de leur origine, se réunissent en bas sur un tendon commun, le *tendon d'Achille*, à l'aide duquel ils se fixent au calcanéum.

A. Jumeaux. Les jumeaux ou gastrocnémiens (de γαστήρ, ventre, et γνῆμη, jambe) sont deux muscles volumineux, aplatis et ovalaires, prenant naissance isolément sur chacun des condyles du fémur. On les distingue, d'après leur situation, en *jumeau interne* et *jumeau externe*.

Insertions. 1° Le *jumeau interne* s'insère, en haut, au-dessus du condyle interne, un peu en arrière du tubercule osseux où vient se terminer le grand adducteur. Ce faisceau d'origine principal s'attache à l'os à l'aide d'un fort tendon et se trouve bientôt rejoint par toute une série de faisceaux charnus directement insérés sur le condyle, en dehors de lui.

2° Le *jumeau externe*, un peu moins long et moins épais que le précédent, prend naissance sur la partie postérieure du condyle externe, à la fois par un fort tendon et par des fibres charnues situées en dedans de ce dernier.

On rencontre parfois, dans les tendons d'origine des jumeaux, un os sésamoïde dont le volume et la consistance sont fort variables. Signalés pour la première fois par Vésale (*Opera*, 1725, t. I, p. 291), décrits de nouveau après lui par Riolan, Fallope, Herster (*Compendium anatomicum*, 1752, tabel. I, fig. 2, 5 et 4), Camper (*De fractura patellæ*, 1789), Hyrtl (*Österr. Zeitschrift*, vol. III, 1862), ces petits os ont été tout récemment l'objet d'une étude sérieuse de la part du professeur W. Gruber (*Monographie über die aus wahren hyalinen Cartilagine præformirten ossicula sesamoidea in den Ursprungsnerven des Kopfes d. musc. Gastrocnemius bei dem Menschen und bei den Säugethieren*, 1875). D'après le savant anatomiste de Saint-Petersbourg, on le rencontre une fois sur six dans le tendon d'origine du jumeau externe, le tendon du jumeau interne ne le présenterait jamais. Ost (*Zeitschrift f. Anatomie und Entwicklung*, Bd. I, 1876), reprenant l'année suivante, à l'instigation d'Aeby, les recherches de Gruber, a examiné à cet égard trente membres inférieurs : or il a rencontré cinq fois l'os sésamoïde et toutes les fois dans l'épaisseur du jumeau externe. Les conclusions de Gruber ne pouvaient trouver une confirmation plus éclatante. Elles ne sont pourtant pas admissibles, en présence des résultats contraires obtenus par d'autres anatomistes, notamment par Theile, Hyrtl, Cruveilhier, qui, tout en consignant que c'est surtout sur le jumeau externe qu'on rencontre le petit os en question, admettent néanmoins, pour l'avoir disséqué eux-mêmes, le sésamoïde du jumeau interne. Macalister lui aussi l'a rencontré ; je l'ai vainement cherché moi-même sur plus de quarante sujets.

Séparés à leur origine par le triangle inférieur du creux poplité, les deux jumeaux convergent l'un vers l'autre en suivant, l'externe un trajet oblique en bas et en dedans, l'interne un trajet oblique en bas et en dehors. Ils se fusionnent bientôt en un corps charnu unique et se jettent, à la partie moyenne de la jambe, sur la face postérieure d'une large aponévrose. Cette aponévrose, continuant le trajet des faisceaux charnus, s'épaissit en diminuant de largeur et s'unit dans le tiers inférieur de la jambe avec l'aponévrose terminale du soléaire,

pour constituer le tendon d'Achille, lequel vient se fixer sur la partie inférieure de la face postérieure du calcanéum.

Rapports. C'est principalement aux deux jumeaux que la saillie du mollet est redevable de sa forme et de son volume. Leur face *superficielle* ou *postérieure* est recouverte par l'aponévrose superficielle de la jambe et par la peau. Sur elle cheminent verticalement, entre la peau et l'aponévrose, la veine saphène externe et le nerf du même nom. Ces deux organes sont couchés dans une espèce de gouttière longitudinale plus ou moins profonde que forment en se réunissant l'un à l'autre le jumeau interne et le jumeau externe. La face *profonde* ou *antérieure* des jumeaux recouvre successivement, en allant de haut en bas, les condyles du fémur, sur lesquels ils se fixent, le ligament postérieur de l'articulation du genou, avec lequel ils se fusionnent intimement, le paquet vasculo-nerveux de la région poplitée, le muscle poplité, le plantaire grêle et le soléaire.

Une bourse séreuse existe constamment entre le jumeau interne et le condyle sur lequel repose ce muscle; cette bourse présente du reste des variations individuelles fort étendues: elle est uniloculaire ou cloisonnée; elle est indépendante ou en communication avec l'articulation du genou à travers une ouverture taillée dans la capsule fibreuse du condyle interne. Il existe parfois une deuxième bourse séreuse entre le condyle externe et le jumeau externe (*voy. à ce sujet RÉGION POPLITÉE*).

Action. Les jumeaux, prenant leur point fixe sur le fémur et agissant sur le talon, élèvent cette saillie osseuse et étendent ainsi le pied sur la jambe. Si le pied repose sur le sol, ce qui a lieu dans la plupart des cas, les jumeaux, en élevant le talon, élèvent en même temps le membre inférieur et le tronc tout entier. Ils sont, avec le soléaire, les muscles essentiels de la marche. Secondairement les jumeaux, après avoir placé le pied dans l'extension, fléchissent la jambe sur la cuisse.

Anomalies. On peut les grouper sous les trois chefs suivants:

1° *Isolement des deux jumeaux.* Marchant à la rencontre l'un de l'autre, les deux jumeaux ne tardent pas à se rencontrer et à se réunir. Rêel dans le plus grand nombre des cas, leur fusionnement n'est souvent qu'apparent; une dissection plus ou moins minutieuse m'a permis, sur plusieurs sujets, d'isoler entièrement les deux jumeaux jusqu'à leur terminaison sur le tendon d'Achille. Cette séparation du jumeau interne et du jumeau externe s'observe normalement chez la marmotte, chez la sarigue, chez le coati, chez le raton (Meckel). Chez l'urau (Humphry), les deux jumeaux sont isolés dans toute leur longueur et s'insèrent au calcanéum par deux tendons distincts.

2° *Gastrocnémien à trois chefs.* La masse musculaire qui constitue les jumeaux peut être renforcée par un faisceau surnuméraire dont l'origine comporte une triple modalité. Ce troisième chef peut, en effet, provenir: *a.* Des muscles fléchisseurs de la jambe, biceps et demi-tendineux. *b.* Du grand adducteur: j'ai vu, dans un cas, un petit faisceau émanant de la portion verticale du grand adducteur passer directement dans le muscle jumeau interne. *c.* De la portion sus-condylienne du fémur: c'est là la disposition la plus fréquente; mais ces faisceaux sus-condyliens (*gastrocnemius tertius* de Krause) présentent à leur tour des variations nombreuses portant sur leur volume, leur longueur, leur point d'implantation supérieur et inférieur, leur mode de constitution, etc. Smith, Howse et Davies-Colley (*Guy's Hospit. Reports*, 1870), ont

vu naître ce faisceau de l'espace triangulaire compris entre les deux branches de bifurcation de la ligne âpre. H. Virchow (*Varietäten Beobachtungen*, Wurzburg, 1879) a observé un fait analogue; Terrier (cité par Macalister) et Walsam (*Saint Bartholomew's Hosp. Reports*, 1880, p. 87) ont rencontré chacun un troisième chef, détaché de la branche de bifurcation interne de la ligne âpre. Dans un fait de Quain et dans un deuxième fait de Kölliker et Flesch, le faisceau surajouté prenait naissance par deux faisceaux distincts. Wood, à son tour (*Proc. of Roy. Soc. of London*, 1868), rapporte un nouveau fait de troisième portion du gastrocnémien bifurqué : l'une des deux branches s'insérait au ligament postérieur de l'articulation du genou, l'autre remontait jusque dans l'espace poplité. On pourra lire dans un mémoire de Chudzinski, publié en 1882 (*Revue d'anthropologie*, p. 622) la relation de deux nouveaux cas du faisceau accessoire des jumeaux, observés chez des sujets nègres.

3° *Diminution de volume.* Macalister (*Transact. of Roy. Irish Academy*, 1871) a signalé la transformation du jumeau externe en une masse fibreuse, et tout récemment Schefferd (*Montreal's General Hospital Reports*, vol. I, 1880) en a noté la disparition complète chez une femme; après avoir enlevé l'aponévrose jambière, le scalpel tombait immédiatement sur le muscle plantaire grêle.

B. SOLÉAIRE. Le soléaire, ainsi appelé en raison de sa forme qui l'a fait comparer à une semelle de soulier (*soleus*), est un muscle à la fois très-large et très-épais, situé au-dessous des deux jumeaux et aboutissant comme eux au calcaneum par l'intermédiaire du tendon d'Achille.

Insertions. Il prend naissance en haut : sur le tibia, sur le péroné, et sur une arcade fibreuse dite arcade ou anneau du soléaire.

1° Les *insertions tibiales* se font sur l'interstice de la ligne oblique du tibia, au-dessous du poplité, au-dessus du fléchisseur commun des orteils, ainsi que sur le tiers moyen du bord interne de cet os; ces insertions se font à l'aide d'une large aponévrose qui s'étale sur la moitié interne de la face antérieure du muscle.

2° Les *insertions péronières* se font, à l'aide d'une deuxième aponévrose à peu près semblable, sur la partie postérieure et interne de la tête du péroné, sur la face postérieure de cet os, sur son bord externe.

3° L'*arcade du soléaire* se présente sous la forme d'une bandelette très-épaisse et très-résistante insérée par son extrémité externe sur la tête du péroné, par son extrémité interne sur la ligne oblique du tibia et sur l'aponévrose du poplité. En descendant du péroné sur le tibia, elle suit un trajet nettement arciforme : par sa concavité, dirigée en haut, elle embrasse le paquet vasculo-nerveux qui de la région poplitée passe à la face postérieure de la jambe; sa convexité, dirigée en bas, donne naissance dans toute son étendue à un nouveau paquet de faisceaux charnus qui se fusionnent en dehors et en dedans avec les faisceaux précités provenant du péroné et du tibia.

De cette longue ligne d'insertion péronéo-tibiale que nous venons de décrire les fibres charnues du soléaire se portent en bas, les fibres moyennes verticalement, les fibres externes et internes suivant un trajet légèrement oblique vers l'axe du membre. Finalement, elles se jettent sur la face antérieure et sur les bords d'une large aponévrose de terminaison qui se réunit, à 5 ou 6 centimètres au-dessus du calcaneum, avec l'aponévrose terminale des jumeaux. De cette réunion résulte le tendon d'Achille. Ce tendon, très-large encore à son origine, diminue graduellement de largeur en se rapprochant du calcaneum. En atteignant la face postérieure de cet os il s'élargit de nouveau, glisse sur la

partie supérieure de cette face à l'aide d'une bourse séreuse qui est constant; et vient se fixer à sa partie inférieure, en se fusionnant à ce niveau avec les faisceaux fibreux de l'aponévrose plantaire.

Rapports. La *face superficielle* ou *postérieure* du soléaire répond au plantaire grêle et aux jumeaux. Sa *face profonde* ou *antérieure* recouvre les muscles tibial antérieur, fléchisseur commun des orteils et fléchisseur propre du gros orteil, ainsi que le nerf tibial postérieur, le tronc artériel tibio-péronier et les deux branches qui en partent. Son *bord interne* et son *bord externe*, se dégageant de la masse des jumeaux, viennent se mettre en rapport avec l'aponévrose superficielle et la peau.

Action. Comme les jumeaux, dont ils partagent l'insertion inférieure, le soléaire étend le pied sur la jambe et agit puissamment dans la marche et le saut. Si le pied est fixé, comme cela arrive dans la station verticale, le soléaire tend à redresser la jambe sur le calcaneum; il s'oppose ainsi à son renversement en avant, mouvement auquel sollicite le centre de gravité du corps.

Anomalies. Les variations anatomiques du soléaire sont peu nombreuses et peuvent être classées comme suit :

1° *Faisceaux accessoires du soléaire.* C'est un faisceau surajouté (*soléaire surnuméraire* de Cruveilhier, *second soleus* de Pye-Smith) se terminant généralement sur le calcaneum en dedans du soléaire normal, mais présentant les origines les plus diverses. On l'a vu se détacher : *a*, de la ligne du tibia (fait de Pye-Smith, Howse et D. Colley, deuxième fait de Bankart, Pye-Smith et Phillips); *b*, de la surface du soléaire lui-même (Davies-Colley, Taylor et Dalton); j'en ai rapporté moi-même un cas; *c*, de la face antérieure du tendon du soléaire (Beswick Perrin, Quain); *d*, du bord interne du muscle (Testut); *e*, de l'aponévrose jambière profonde (Laskowski). Étant donné les connexions du faisceau accessoire du soléaire avec le triceps sural, ses rapports constants avec le bord interne du tendon d'Achille, son mode de terminaison sur le côté interne du calcaneum, j'estime qu'il faut le considérer comme une variété du plantaire grêle qui présente avec lui tant d'analogies.

2° *Disparition graduelle et absence du chef tibial.* J'ai rencontré en janvier 1883, sur le côté gauche d'un sujet, un muscle soléaire réduit presque entièrement à ses faisceaux péroniers. Un tout petit faisceau aponévrotique d'abord, charnu ensuite, se détachait de l'extrémité externe de la ligne oblique du tibia; par contre, le chef péronier du muscle était très-considérable et prenait sur le ligament latéral externe de l'articulation du genou une insertion importante. Cette disposition est un acheminement à la disparition complète du chef tibial du soléaire, anomalie qui n'a pas encore été signalée chez l'homme. Les espèces animales sont nombreuses où le soléaire provient exclusivement du péroné. C'est ainsi que les faisceaux tibiaux font complètement défaut chez presque tous les singes; l'anneau du soléaire disparaît du même coup et le paquet vasculo-nerveux tibio-péronier, au lieu de traverser le muscle, se contente d'en longer le bord interne. Il en serait de même, d'après Bischoff, chez les quatre anthropoïdes; j'ai vainement cherché, pour ma part, le faisceau tibial sur le chimpanzé et l'orang. Il a été, toutefois, rencontré chez le chimpanzé par Humphry et chez le gorille par Macalister, mais il était très-réduit dans cette dernière espèce. L'observation rapportée plus haut est donc la reproduction de la disposition anatomique représentée par le gorille de Macalister, un acheminement à ce qu'on rencontre en général chez tous les singes.

3^o *Insertion directe du soléaire sur le calcaneum.* Il n'est pas rare de voir le soléaire se fusionner avec le tendon des jumeaux au-dessous des limites que lui assignent les descriptions classiques. Je l'ai vu moi-même conserver son indépendance jusqu'à 2 centimètres au-dessus du calcaneum. Bankart, Pye-Smith et Philips (*Guy's Hospital Reports*, vol. XIV), ont rencontré chez un nègre une disposition plus remarquable encore : le soléaire restait distinct dans toute son étendue du tendon des jumeaux et venait s'insérer directement sur le calcaneum par des faisceaux charnus. Nous savons que, chez les quatre anthropoïdes, à l'exception du gibbon, les faisceaux charnus du soléaire s'étendent également jusqu'au calcaneum, sans emprunter l'intermédiaire d'un tendon.

4^o *Faisceaux tenseurs de l'arcade du soléaire.* Dans un mémoire publié dans les *Archives allemandes d'anatomie et de physiologie* de 1878 (*Ueber den Schenkbogen des Muskels Soleus und seine ungewöhnlichen Spannmuskeln*), le professeur W. Gruber signale deux faits relatifs à l'existence d'un faisceau musculaire qui, détaché du tibia, venait se perdre sur l'arcade du soléaire et la tendait par ses contractions. Dans le premier cas, les faisceaux tenseurs dépendaient d'une formation musculaire anormale chez l'homme, mais constante chez quelques animaux, le muscle *pero. eo-tibial*. Dans le deuxième cas, c'était bien un faisceau propre étendu de l'extrémité supérieure du tibia à l'arcade du soléaire. Il présentait une longueur de 20 millimètres et une largeur qui mesurait 7 millimètres à son origine, 3 millimètres seulement à sa terminaison.

L. TESTUT.

TRICEPS (ARTÈRE DU). Voy. CRURALE (Artère).

TRICHIASIS. Affection caractérisée par la déviation des cils en dedans, vers le globe de l'œil, sans déformation concomitante des paupières. Très-rare à l'état de simplicité, le trichiasis existe d'habitude en même temps qu'un entropion plus ou moins prononcé.

Le trichiasis est *partiel*, quand la déviation est limitée à quelques cils seulement; il est *total* quand toute la rangée de cils est dirigée en dedans. Bien qu'on le rencontre aux deux paupières, il nous a paru siéger plus souvent sur la paupière supérieure. Au reste, on le voit à tous les âges, et sa fréquence est en rapport avec celle des altérations morbides du bord libre des voiles palpébraux, de la conjonctive et même de la cornée.

Étiologie. Toute irritation, toute inflammation chronique du bord palpébral, peut entraîner à la longue le développement du trichiasis. Ainsi agissent les blépharites eczémateuses, les abcès des follicules ciliaires, les conjonctivites catarrhale, granuleuse, etc. Tantôt les poils non altérés dans leur forme, leur nutrition, subissent du fait de la rétraction cicatricielle de voisinage un changement de direction; tantôt, après la chute des cils normaux, poussent des poils minces, à peine visibles, décolorés, qui s'infléchissent presque naturellement en dedans. Tamamcheff invoque surtout les altérations des glandes meibomiennes, dont l'examen histologique lui a démontré l'existence. Ces glandes sont le siège d'une infiltration purulente, ou bien, obstruées par des dépôts amyloïdes et calcaires, elles agissent chimiquement et mécaniquement sur les racines des cils, d'où des déviations par pression. Warlomont et Testelin font jouer à la dégénérescence graisseuse de la portion ciliaire du muscle orbiculaire un rôle actif dans la