

La face postérieure de l'orbiculaire affecte des rapports plus variés que la précédente. Elle répond : en haut, au muscle sourcilier, à l'artère frontale externe, au nerf qui l'accompagne, et plus en dehors à l'arcade orbitaire; en bas, au contour de la base de l'orbite, au releveur de la lèvre supérieure, au petit zygomatique, auquel le muscle abandonne quelques fibres, et enfin à l'os malaire, dont elle recouvre la plus grande partie; en dedans, à l'apophyse montante du maxillaire supérieur; en dehors, à l'apophyse orbitaire externe, à l'angle supérieur du malaire et à l'aponévrose du muscle crotaphite. Sur les paupières, la face postérieure s'applique aux ligaments larges et aux cartilages tarses.

*Action.* — Fermer l'orifice palpébral, telle est la destination principale de ce muscle, qui joue en outre un rôle fort important dans l'absorption des larmes, dans l'occlusion des paupières pendant le sommeil et dans l'acte du clignement.

Le mécanisme par lequel il préside à l'occlusion de cet orifice diffère beaucoup de celui que nous offrent les autres sphincters. Ceux-ci répondent par leur périphérie à des parties molles qu'ils attirent de la circonférence au centre. Fixé à ses deux extrémités, le grand diamètre de l'orifice palpébral conserve au contraire une longueur invariable; le petit, seul, augmente et diminue. En s'ouvrant et se fermant, il ne se comporte donc pas à la manière d'un anneau qui se dilate et se resserre, mais à la manière d'une boutonnière dont les lèvres s'écartent et se rapprochent tour à tour. — Dans l'état le plus habituel, les portions palpébrales se contractent, et suffisent pour amener au contact le bord libre des deux paupières. Ce sont elles qui ferment l'orifice palpébral dans le clignement. Les portions périorbitaires ne concourent à l'occlusion de cet orifice que dans certaines conditions exceptionnelles, lorsqu'il s'agit, par exemple, de soustraire le globe de l'œil à l'action d'un corps étranger, ou bien encore lorsque nous voulons le protéger contre l'action d'une lumière trop éclatante. Aussi voyons-nous ces portions périphériques se contracter violemment dans la conjonctivite, la kératite, l'iritis, et toutes les maladies qui ont pour effet de rendre la rétine plus sensible à l'impression des rayons lumineux.

Le sphincter des paupières favorise l'absorption des larmes : 1° en les dirigeant vers le grand angle de l'œil; car toutes ses insertions ayant lieu du côté de ce grand angle, il ne peut se contracter sans glisser sur le globe oculaire de dehors en dedans; 2° en dilatant par le redressement de son tendon le sac lacrymal, qui, ainsi dilaté, agit sur les larmes à la manière d'une petite pompe aspirante, en les attirant dans sa cavité par le double canal d'aspiration que lui forment les conduits et les points lacrymaux; 3° en comprimant d'avant en arrière le fluide lacrymal répandu au-devant du globe de l'œil, de telle sorte que ce fluide pénètre

dans les canaux qui le transmettent sur la muqueuse des fosses nasales, d'une part par aspiration, de l'autre par refoulement; 4° en attirant les points lacrymaux en arrière, et en plongeant leur bouche absorbante au milieu des larmes accumulées dans l'angle interne de l'œil, phénomène qui s'opère sous l'influence du muscle de Horner.

Ce même sphincter coopère à la production du sommeil, en interceptant le passage des rayons lumineux pendant la durée nécessaire au repos des fonctions. Alors la volonté cessant d'agir, les muscles qu'elle tient sous sa dépendance cessent de se contracter sans perdre cependant toute action sur les organes auxquels ils s'insèrent. Mais les faibles mouvements qu'ils conservent la faculté de produire sont dus à leur tonicité; et comme la force tonique est en raison du nombre de leurs fibres, il en résulte : 1° que lorsque deux muscles sont antagonistes, le plus volumineux est doué d'une force prédominante, en vertu de laquelle il entraîne de son côté l'organe qui leur fournit une commune surface d'insertion; 2° que les mouvements communiqués à cet organe ont pour limite l'équilibre qui s'établit entre les deux forces opposées. Ainsi les diverses positions de nos membres pendant le sommeil sont le résultat de l'équilibre de tonicité des extenseurs et des fléchisseurs, des adducteurs et des abducteurs, des rotateurs en dedans et des rotateurs en dehors. De même le rapprochement des voiles palpébraux est un état d'équilibre pour les forces toniques des muscles qui président à l'occlusion et à la dilatation alternatives de l'orifice palpébral; car ces deux muscles sont éminemment antagonistes. Dans l'état de veille, son muscle dilatateur restant contracté, l'orifice reste dilaté. Mais au moment où le sommeil commence, ce dilatateur se relâche; les deux muscles antagonistes tombent sous l'influence de leurs forces toniques respectives, et comme la tonicité du sphincter est supérieure à celle du dilatateur, les paupières se rapprochent. *L'orifice palpébral se ferme donc, non parce que le sphincter se contracte, mais parce que le dilatateur cesse de se contracter.*

Le clignement, qui a pour but d'étaler le fluide lacrymal au-devant de l'œil, est caractérisé par la succession des phénomènes suivants : 1° impression résultant du besoin de cligner, et transmise à l'encéphale par la cinquième paire; 2° contraction de l'orbiculaire, sur lequel l'encéphale réagit à l'aide du nerf facial; 3° contraction consécutive de l'élévateur de la paupière supérieure, qui agit sous l'influence de la troisième paire. Cet acte si simple nécessite donc l'intervention du centre nerveux, de trois paires de nerfs et de deux muscles.

Lorsque la mort approche, la tonicité des muscles disparaît comme leur contractilité; aussi le relâchement de tous les sphincters est-il un des premiers caractères par lesquels elle s'annonce : de là cet aspect



étrange de la bouche entr'ouverte, et cette altération des traits de la face chez l'homme que la vie abandonne; de là aussi l'impossibilité du rapprochement des paupières, et la persistance de leur écartement après la mort, phénomène dont l'observation a inspiré la pieuse pensée de suppléer à l'impuissance des mourants.

II. — **Élévateur de la paupière supérieure. — Muscle orbito-palpébral.**

L'élévateur s'étend du sommet de l'orbite vers l'arcade orbitaire, au niveau de laquelle il se continue avec le muscle orbito-palpébral, qui en a été considéré comme le prolongement. Étroit et plus épais en arrière, mince et très large en avant, il offre la figure d'un triangle isocèle, dont les trois bords seraient concaves.

*Insertions.* — En arrière, l'élévateur de la paupière supérieure s'attache par de courtes fibres aponévrotiques à la gaine du nerf optique, immédiatement au-devant du trou par lequel ce nerf pénètre dans l'orbite. De cette origine, il se porte en avant et en haut, en s'étalant et s'élargissant de plus en plus. Arrivé au-dessus du globe de l'œil, il prendrait une direction descendante et dégènerait, selon le langage unanime des auteurs, en une large aponévrose, décrite sous le nom de *tendon*, d'*expansion tendineuse* de l'élévateur.

Or cette expansion n'est pas une lame fibreuse. C'est un muscle à fibres lisses, offrant aussi la forme d'un triangle dont le sommet largement tronqué se dirige en haut. — Sa direction est transversale. — Il s'attache, par un de ses angles, à la paroi externe de l'orbite, sur une hauteur de 8 à 10 millimètres, un peu en arrière de la base de cette cavité; par l'autre, sur le sac lacrymal et sur l'apophyse orbitaire interne du frontal, d'où le nom de *muscle orbito-palpébral* sous lequel je le désigne. Son angle supérieur ou tronqué donne insertion à l'élévateur de la paupière qui s'y fixe par de courtes fibres aponévrotiques. — Son bord inférieur ou sa base s'insère: sur le bord supérieur du cartilage tarse, par sa partie moyenne, sur le ligament palpébral externe en dehors, et sur le ligament palpébral interne en dedans.

Le muscle orbito-palpébral est constitué par des faisceaux de fibres musculaires lisses, très nombreux, qu'on peut diviser d'après leur direction en externes, internes et moyens. Les externes et les internes affectent, pour la plupart, une direction transversale. Les moyens, beaucoup plus importants et plus nombreux, se dirigent de haut en bas. Dans leur trajet, ces derniers s'envoient réciproquement des fascicules par lesquels ils s'unissent; de leur union résulte une membrane plexiforme que contribuent à former des faisceaux de tissu conjonctif très nombreux et des fibres élastiques.

*Rapports.* — L'élévateur est en rapport par sa face supérieure avec la voûte de l'orbite. — Sa face inférieure recouvre le muscle droit supérieur qui la déborde en dehors.

Le muscle orbito-palpébral répond en avant au ligament large de la paupière supérieure. En haut, il est séparé de ce ligament par un espace angulaire, dont la base répond à l'arcade orbitaire, espace que remplit une couche cellulo-adipeuse plus ou moins épaisse. En bas, il adhère à ce ligament sur une hauteur de 2 à 3 millimètres. — En arrière, il est en rapport avec la conjonctive palpébrale, qui lui est faiblement unie supérieurement, mais d'une manière intime inférieurement.

*Action.* — L'élévateur est destiné à dilater l'ouverture palpébrale. Dans ce but, il attire la paupière supérieure en haut et en arrière. Pour avoir une notion exacte du mécanisme de cette élévation, il importe de remarquer que la paupière est formée de deux segments très différents :

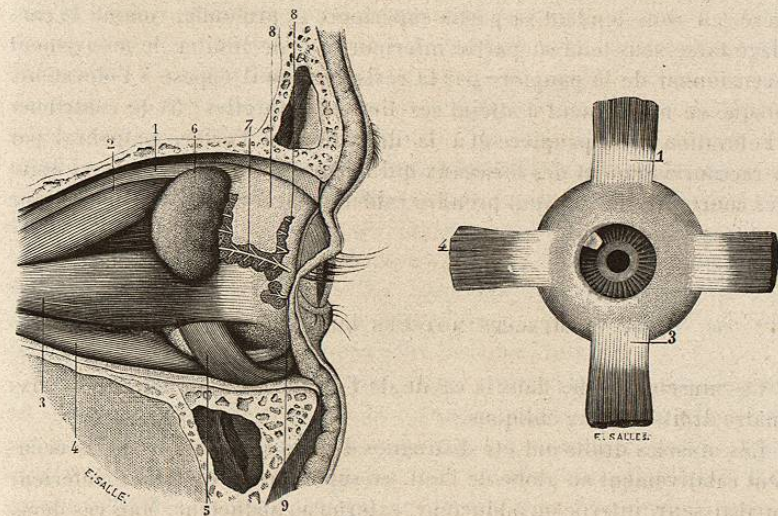


FIG. 287. — Muscle orbito-palpébral. FIG. 288. — Tendons des muscles droits.

FIG. 287. — 1. Muscle élévateur de la paupière supérieure. — 2. Muscle droit supérieur de l'œil. — 3. Muscle droit externe. — 4. Muscle droit inférieur. — 5. Muscle petit oblique. — 6. Portion orbitaire de la glande lacrymale. — 7. Portion palpébrale de cette glande, dont les bords inférieur, postérieur et antérieur sont seuls visibles. — 8, 8. Muscle orbito-palpébral, dont une partie a été excisée pour montrer ce muscle dans ses rapports avec la portion palpébrale de la glande lacrymale.

FIG. 288. — 1. Tendon du muscle droit supérieur s'insérant sur la sclérotique, à 8 millimètres de la circonférence de la cornée. — 2. Tendon du muscle droit externe un peu moins éloigné de la cornée. — 3. Tendon du muscle droit inférieur plus rapproché de la cornée. — 4. Tendon du muscle droit interne plus rapproché encore de celle-ci, dont il n'est séparé que par un intervalle de 5 à 6 millimètres.



1° d'un segment supérieur immobile, concave et sous-jacent au sourcil; 2° d'un segment inférieur convexe en avant, concave en arrière et doué au contraire d'une grande mobilité. Or, comme ce segment mobile s'applique par sa concavité au globe de l'œil, c'est sur ce globe, en définitive, qu'il se meut; lorsque l'élevateur se contracte, le bord libre de la paupière monte de l'équateur de l'œil vers son pôle supérieur; lorsque le muscle se relâche, il glisse du pôle vers l'équateur.

Le rôle de l'élevateur uni au muscle orbito-palpébral est donc facile à définir. — Quel est celui de ce dernier muscle? Il a pour usage: 1° de prolonger la concavité du cartilage tarse jusqu'à l'arcade orbitaire, en sorte que les deux surfaces concaves réunies représentent un quart de sphère; 2° d'attacher ce quart de sphère aux parois interne et externe de l'orbite, et de l'immobiliser dans le sens transversal en lui laissant une parfaite mobilité dans le sens vertical; 3° de conserver dans toute son intégrité le mode de conformation de la portion oculaire de la paupière, en sous-tendant sa partie supérieure et profonde, comme le cartilage tarse sous-tend sa partie inférieure; 4° de limiter le mouvement ascensionnel de la paupière par la résistance qu'il oppose à l'élevateur, lorsque ce mouvement a atteint ses limites naturelles; 5° de contribuer à l'élevation de la paupière et à la dilatation de l'orifice palpébral par le raccourcissement des faisceaux qui le composent; mais ceux-ci étant très courts, ils ne peuvent prendre évidemment à cette dilatation qu'une part très minime.

#### § 5. — MUSCLES MOTEURS DU GLOBE DE L'ŒIL.

Ces muscles, situés dans la cavité de l'orbite, sont au nombre de six: quatre droits et deux obliques.

Les muscles droits ont été distingués d'après la situation qu'ils occupent relativement au globe de l'œil, en supérieur ou élévateur, inférieur ou abaisseur, interne ou adducteur, externe ou abducteur. Mais ces dénominations ne méritent pas d'être conservées, car tous s'enroulent sur le globe oculaire et appartiennent à l'ordre des muscles réfléchis. D'une autre part, aucun d'eux ne lui imprime un mouvement qui ait pour résultat de le déplacer; ils ont seulement pour usage de diriger l'ouverture pupillaire vers les divers points de l'horizon: le muscle droit supérieur élève la pupille, l'inférieur l'abaisse, l'interne l'attire en dedans, l'externe l'attire en dehors.

Des deux obliques, l'un se porte directement en avant, puis se réfléchit au niveau de la base de l'orbite pour se diriger en arrière et en dehors: c'est le *muscle grand oblique* ou *oblique supérieur*; l'autre s'étend obliquement de la base de l'orbite vers la partie postérieure

et externe de l'œil: c'est le *muscle petit oblique* ou *oblique inférieur*.

L'organe central et principal du sens de la vue est entouré d'une aponévrose fort remarquable qui se prolonge sur tous les muscles préposés à ses mouvements. Après avoir étudié chacun de ces muscles et décrit l'aponévrose orbitaire, nous considérerons dans son ensemble l'appareil moteur et suspenseur du globe de l'œil.

#### A. DES MUSCLES DE L'ŒIL CONSIDÉRÉS EN PARTICULIER.

##### I. — *Muscle droit supérieur ou élévateur de la pupille.*

Situé dans l'orbite, au-dessus du globe de l'œil, au-dessous de l'élevateur de la paupière supérieure; allongé, étroit en arrière; large et mince en avant; de figure triangulaire.

*Insertions.* — En arrière, l'élevateur de la pupille s'attache par de courtes fibres aponévrotiques: 1° à la gaine du nerf optique immédiatement au-devant de l'élevateur de la paupière, qui le sépare du trou par lequel ce nerf pénètre dans l'orbite; 2° à l'anneau fibreux qui donne passage au nerf de la troisième paire. — De cette double origine qui répond au sommet de la cavité orbitaire, le droit supérieur se dirige en avant et un peu en haut, en s'élargissant et s'amincissant. Parvenu au-dessus du globe de l'œil, il s'infléchit et s'insère sur son hémisphère antérieur à 8 millimètres de la cornée, par une lame tendineuse, quadrilatère, extrêmement mince. La ligne qui répond à cette insertion n'est pas transversale, mais un peu oblique, de telle sorte que son extrémité externe descend un peu plus bas que l'interne.

*Rapports.* — La face supérieure de ce muscle, légèrement convexe, est recouverte par l'élevateur de la paupière, et sur un plan plus élevé par la voûte de l'orbite. — Sa face inférieure, concave, recouvre: 1° la portion réfléchie du grand oblique qui l'entoure le nerf optique; 2° la portion réfléchie du grand oblique qui la sépare de l'hémisphère postérieur du globe de l'œil; 3° la partie la plus élevée de l'hémisphère antérieur de ce globe dont elle suit le contour.

Son bord externe longe le bord supérieur du muscle droit externe; en avant, il est en rapport avec la glande lacrymale qui le recouvre en partie. — Son bord interne répond: 1° à la portion directe du grand oblique qui lui est parallèle; 2° à la portion réfléchie de ce muscle qu'il croise obliquement; 3° au bord supérieur du muscle droit interne.

*Action.* — Le muscle droit supérieur imprime au globe de l'œil un mouvement de rotation autour de son diamètre transversal. Ce mouvement, qui s'opère de bas en haut et d'avant en arrière, a pour conséquence et pour but l'élevation de la pupille.