

nère dans le canal nasal par sa partie inférieure. Puis elle tapisse le cornet inférieur qu'elle prolonge en avant et en arrière; arrive dans le méat moyen, pénètre dans l'infundibulum, dans les cellules ethmoïdales antérieures, les sinus frontaux et maxillaires dont elle rétrécit les orifices; passe sur le cornet moyen qu'elle prolonge en arrière, pénètre dans le méat supérieur, dans les cellules ethmoïdales postérieures et passe en avant du trou sphéno-palatin. A la partie antérieure des fosses nasales, la membrane pituitaire se confond avec la peau, passe en avant du canal palatin antérieur; en arrière, elle se continue, sans ligne de démarcation bien marquée, avec la muqueuse du pharynx, celle de la trompe d'Eustache et de la face supérieure du voile du palais.

Les prolongements que fournit la pituitaire aux sinus n'ont plus les caractères de cette membrane, ils sont très-minces et transparents.

La membrane pituitaire diffère des autres muqueuses par ses connexions: ainsi elle est en rapport, dans presque toute son étendue, avec des os; elle est doublée par une membrane fibreuse très-forte, très-épaisse, très-adhérente aux os dont elle forme le périoste. Le feuillet muqueux est aussi très-épais; il est mou, criblé de trous dont on peut exprimer une grande quantité de mucus.

La portion de la membrane de Schneider qui tapisse la cloison épaisse et très-vasculaire est séparée par une limite peu distincte de la portion de muqueuse qui reçoit les filets du nerf olfactif; cette dernière, plus mince, pâle, de couleur jaune rougeâtre, et moins riche en vaisseaux, s'étend de la paroi supérieure des fosses nasales à 2 centimètres au-dessous; son étendue d'avant en arrière est d'environ 4 centimètres. Elle présente, à sa partie supérieure et postérieure, une région qui se distingue du reste par sa couleur franchement jaune, qu'Ecker, à qui l'on doit ces remarques, croit seule devoir mériter le nom de *région olfactive*, il l'appelle *locus luteus*; cette région a un diamètre d'environ 1 centimètre et demi et se trouve un peu déprimée. Ce *locus luteus* s'observe aussi à la partie supérieure de la partie latérale des fosses nasales.

Structure de la membrane pituitaire. — La membrane pituitaire est constituée par un tissu propre ou derme, une couche épithéliale et des glandes.

Tissu propre. — Il est formé par des fibres de tissu cellulaire disposées en faisceaux qui s'entrecroisent entre eux; par sa face profonde ce derme adhère au périoste et au périostère, avec lesquels il se confond dans les sinus.

Épithélium. — La partie inférieure et antérieure de la muqueuse est couverte d'un *épithélium pavimenteux*.

L'*épithélium vibratile* commence, comme l'a indiqué Henle, sur une ligne qui s'étend du bord libre des os du nez à l'épine nasale antérieure du maxillaire supérieur; au-dessus de cette ligne toute la muqueuse est couverte d'un *épithélium vibratile*, à l'exception du *locus luteus*. Entre les cellules vibratiles, qui ont environ 0^m^m^m,09 de lon-

gueur, et qui sont pourvues de cils assez longs, on en trouve d'autres qui sont privées de cils à leur extrémité libre.

L'*épithélium du locus luteus* est tout différent des précédents: les cellules qui le composent sont allongées et se continuent au-dessous de leur noyau elliptique muni d'un nucléole distinct, en un long filament qui d'espace en espace se renfle généralement en forme de nœud, et qui, assez fréquemment, présente des courbures dans lesquelles sont logées les cellules de remplacement. Ces cellules se détruisent facilement, et on les rencontre rarement intactes sur le cadavre. Elles ne portent point de cils vibratiles. Leur portion supérieure est remplie de nombreuses *granulations pigmentaires jaunes*, accumulées surtout vers l'extrémité libre de la cellule: c'est ce qui explique la couleur jaune du *locus luteus*. L'extrémité du filament terminal se divise dichotomiquement en plusieurs branches: sur le trajet des filaments se trouvent des renflements en forme de nœuds, et entre ces cellules, qu'Ecker appelle *cellules olfactives*, il y en a d'autres qui lui paraissent servir à remplacer les précédentes (*cellules de remplacement*). Pour la plupart des auteurs modernes, toute la membrane pituitaire est également recouverte de cellules à cils vibratiles.

Glandes. — La membrane muqueuse des fosses nasales est pourvue d'un grand nombre de glandes en grappe parfaitement décrites et figurées par M. Sappey; elles affectent une forme parfaitement régulière et sont constituées par des acini pourvus de leurs canaux excréteurs qui vont se rendre à un canal commun à toute la glande. Elles sont plus abondantes dans la moitié inférieure que dans la moitié supérieure, elles existent en très-grand nombre sur les cornets moyen et inférieur; en un mot, dans tous les points où la membrane muqueuse est très-épaisse.

Artères. — Les artères de la pituitaire sont très-nombreuses; elles viennent presque toutes de la maxillaire interne, elles sont fournies par les branches sphéno-palatine, sous-orbitaire, alvéolaire et ptérygo-palatine; d'autres viennent de l'ophtalmique, ce sont les sus-orbitaires, les ethmoïdales; enfin, quelques-unes sont fournies par la faciale, ce sont les artères de la sous-cloison, celles de l'aile du nez et la dorsale du nez.

Veines. — Les veines sont également nombreuses et suivent le trajet des artères. On les divise en antérieures qui se rendent dans la veine faciale, postérieures qui vont dans le plexus veineux de la fosse ptérygo-maxillaire, et supérieures qui pénètrent dans le crâne arrivant au sinus longitudinal supérieur.

Vaisseaux lymphatiques. — Immédiatement au-dessous de l'épithélium, qui revêt la pituitaire, on trouve un réseau lymphatique extrêmement remarquable (Cruveilhier). Ce réseau a été récemment injecté par Simon.

Nerfs. — Ils viennent directement de la branche ophtalmique de Willis et du maxillaire supérieur par le ganglion sphéno-palatin: tels

sont le rameau nasal de la branche ophthalmique de Willis, les nerfs sphéno-palatins interne et externe, le grand nerf palatin.

La muqueuse des fosses nasales reçoit encore un nerf spécial, le *nerf olfactif*, ou nerf de la première paire, entièrement destiné à la perception des odeurs; ce nerf passe par les trous de la lame criblée, s'enveloppe au sortir de chaque trou dans une petite gaine fibreuse, et s'épanouit jusque sur le cornet moyen et sur la partie moyenne de la cloison. (Voy. *Névrologie*.)

APPAREIL DE LA VISION.

L'appareil de la vision est constitué par les yeux, situés dans les cavités orbitaires à la partie supérieure de la face. A cet appareil se trouvent annexés plusieurs autres organes qui protègent l'œil contre les agents extérieurs, qui le meuvent dans divers sens, qui lubrifient sa surface: ce sont ces organes qui ont été appelés par Haller *tutamina oculi*. C'est par eux que nous allons commencer la description de l'appareil de la vision.

SOURCILS.

Ce sont deux éminences arquées situées à la base du front au-dessus de la paupière supérieure, parallèles à l'arcade orbitaire, couvertes de poils roides imbriqués, dirigés de dedans en dehors, plus épais en dedans; les sourcils sont séparés par la racine du nez, sur laquelle ils se prolongent quelquefois. Les poils s'implantent sur une peau épaisse, doublée par le muscle sourcilier, recouvert lui-même par le frontal et l'orbiculaire. Les sourcils protègent l'œil et arrêtent une grande quantité de rayons lumineux en s'abaissant en avant de cet organe.

PAUPIÈRES.

Les paupières sont deux voiles mobiles placés en avant de l'œil; elles sont distinguées en *supérieure* et *inférieure*.

Elles présentent: 1° une *face externe* ou *cutanée*, dont les plis concentriques s'effacent quand l'œil est fermé; 2° une *face interne* ou *oculaire* tapissée par la *conjonctive*; 3° un *bord adhérent*: celui de la paupière supérieure est limité par l'arcade orbitaire, celui de la paupière inférieure se continue avec les téguments de la joue; 4° un *bord libre*, coupé horizontalement, garni à sa lèvre antérieure de trois ou quatre rangées de poils roides plus longs à la paupière supérieure qu'à la paupière inférieure, et auxquels on a donné le nom de *cils*; 5° un *angle interne*, *grand angle de l'œil*, répondant à l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur; c'est à cet angle que l'on trouve un tubercule, sur lequel nous reviendrons, et qu'on appelle *caroncule lacrymale*; entre le grand angle de l'œil et le globe oculaire se trouve un espace de 5 millimètres environ désigné sous le nom de *lac lacry-*

mal; 6° un *angle externe*. Dans le voisinage de l'angle interne on voit sur le bord de la paupière un tubercule percé d'un trou: c'est le *tubercule lacrymal* et le *point lacrymal*. Ce tubercule partage le bord libre en deux parties: une portion *lacrymale* ou *interne*, arrondie et dépourvue de cils, et une portion *oculaire* ou *ciliaire* présentant une surface de 1 millimètre de large, deux bords et un interstice.

Structure. — Les paupières sont composées:

- 1° De la *peau* doublée d'un tissu cellulaire séreux dépourvu de graisse.
- 2° D'une *couche musculieuse* formée par l'orbiculaire des paupières (voy. *Myologie*, p. 253).
- 3° D'une *charpente fibro-cartilagineuse*, constituée par une membrane fibreuse qui s'attache d'une part à un cartilage, le *cartilage tarse*, d'autre part au pourtour de l'arcade orbitaire. En dehors et en dedans cette membrane fibreuse s'insère aux parois orbitaires par deux trousseaux ligamenteux désignés sous le nom de *ligaments angulaires* par Ténon. L'existence distincte de ces deux ligaments est contestée par M. Sappey.

Cette membrane fibreuse propre, *ligament large*, est doublée par une expansion de l'aponévrose orbito-oculaire, et en haut par l'expansion aponévrotique du releveur de la paupière supérieure.

Les *cartilages tarse* sont au nombre de deux, un pour chaque paupière, ils en occupent toute la longueur; le supérieur, plus volumineux, est semi-lunaire, large de 1 millimètre; l'inférieur est beaucoup plus étroit (4 millimètres). Ils sont en rapport en dehors avec l'orbiculaire des paupières, en dedans avec la conjonctive et les glandes de Meibomius. Ils ont deux bords, un libre qui correspond au bord libre de la paupière, un adhérent sur lequel s'insère le ligament large; sur le cartilage tarse supérieur s'attache le muscle élévateur de la paupière supérieure.

4° D'une *couche muqueuse, conjonctive*. On nomme ainsi la membrane muqueuse qui tapisse la face interne des paupières et la face antérieure de l'œil. Du bord libre de la paupière supérieure, cette membrane tapisse la face interne de la paupière supérieure jusqu'à l'arcade orbitaire, se réfléchit sur le globe de l'œil formant le *cul-de-sac oculo-palpébral supérieur*, s'attache à la sclérotique d'autant plus intimement qu'elle se porte plus en avant, passe en avant de la cornée où elle ne présente que son feuillet épithélial, tapisse la partie inférieure de la sclérotique, se réfléchit de nouveau, constituant le *cul-de-sac oculo-palpébral inférieur*, tapisse la face interne de la paupière inférieure, et se continue avec la peau sur le bord libre de cette paupière. En dedans, elle recouvre un petit amas de glandules et forme un petit tubercule rouge, saillant, la *caroncule lacrymale*. La portion de conjonctive qui est située en dehors de la caroncule lacrymale, forme le *repli semi-lunaire*, qui est regardé comme un vestige de la membrane clignotante des oiseaux. La caroncule lacrymale est

quelquefois couverte de poils blonds qui sont souvent difficiles à apercevoir. En dehors, entre l'angle externe des paupières et le globe oculaire, la conjonctive forme un cul-de-sac qui peut atteindre 7 à 8 millimètres; en dedans elle pénètre dans l'intérieur des points lacrymaux, et se continue avec la muqueuse du sac lacrymal et du canal nasal.

La conjonctive est doublée par un épithélium qui est regardé comme une continuation de l'épiderme; cet épithélium est formé de cellules pavimenteuses ou polyédriques; au-devant de la cornée, la conjonctive est réduite à son épithélium qui est pavimenteux, stratifié, et ne forme qu'une mince couche. La conjonctive palpébrale offre un grand nombre de papilles, surtout au niveau du bord adhérent des cartilages tarse.

Glandes des paupières. — M. Sappey, qui a fait une étude spéciale des glandes des paupières (1), les divise en trois ordres : 1° glandes qui versent leurs produits sur la peau, ce sont les *glandes sébacées* et les *glandes sudoripares*; elles présentent les mêmes caractères que dans les autres régions; 2° les glandes qui s'ouvrent sur le bord libre des paupières, ce sont les *glandes de Meibomius*, les *glandes ciliaires*, et celles qui constituent la *caroncule lacrymale*; 3° celles qui s'ouvrent sur la conjonctive oculaire, ce sont les *glandes sous-muqueuses*.

A. *Glandes de Meibomius.* — On donne ce nom à une série de petites glandes en grappe situées sur la face postérieure des paupières, entre la conjonctive et les cartilages tarse, dans des sillons dont sont creusés ces cartilages. Elles se présentent sous la forme de lignes verticales jaunâtres, parallèles, au nombre de vingt-cinq à trente pour la paupière supérieure, et de vingt à vingt-cinq pour la paupière inférieure (Sappey). Chaque ligne est formée par la glande elle-même et par un canal tortueux qui s'ouvre sur la lèvre postérieure du bord libre des paupières.

Les glandes de Meibomius ne sont pas des follicules simples; elles sont formées par un assez grand nombre de petits follicules dont la réunion constitue une sorte de glande en grappe. Elles sécrètent une matière analogue à la cire, qui empêche les larmes de couler sur les joues. D'après M. Sappey, les glandes de Meibomius seraient de véritables glandes en grappe constituées par des groupes de trente à quarante lobules pour chaque glande.

B. *Glandes ciliaires.* — Ces glandes se trouvent au nombre de deux pour chaque cil, elles s'ouvrent dans l'intérieur même du follicule ciliaire. D'après M. Sappey, la sécrétion morbide désignée sous le nom de chassie serait produite par ces glandes. Cette sécrétion serait abondante surtout dans la blépharite ciliaire.

C. *Glandes de la caroncule lacrymale.* — La caroncule lacrymale est constituée par dix à quinze glandes sébacées groupées et serrées les

(1) Sappey, *Mémoires de la Société de biologie*, 1854, p. 13, et *Traité d'anatomie descriptive*, t. II.

unes contre les autres; elles offrent la plus grande analogie avec les glandes ciliaires: comme elles, elles s'ouvrent dans un follicule pileux, mais dans ces dernières le poil est très-développé et la glande rudimentaire, dans la caroncule au contraire la glande est volumineuse et le poil est à peine visible.

D. *Glandes acineuses sous-conjonctivales.* — Elles sont situées dans les culs-de-sac oculo-palpébraux, au nombre de quinze à dix-huit et plus, leur volume est à peine d'un quart ou un cinquième de millimètre, leur forme est arrondie; leur aspect est parfaitement identique avec celui des lobules qui composent la *glande de Harder*, qui ne s'observe que chez les animaux.

Les artères des paupières viennent de l'artère ophthalmique, de la temporale, de la sous-orbitaire et de la faciale.

Les veines portent le même nom et sont irrégulièrement disposées. Elles se jettent dans la faciale et l'ophthalmique.

Les vaisseaux lymphatiques vont se jeter dans les troncs qui descendent du front et se rendent aux ganglions sous-maxillaires postérieurs et ceux qui accompagnent la veine temporale se rendent aux ganglions parotidiens. Ils formeraient un réseau circulaire autour de la cornée (Teichmann). La conjonctive renfermerait aussi des glandes ou follicules lymphatiques, situés dans les culs-de-sac, vers leur partie externe (W. Krause).

Les nerfs viennent: les nerfs moteurs, du facial; les nerfs sensitifs, de la cinquième paire. Ces derniers se termineraient dans les corpuscules dits *terminaux claviformes* (Krause) analogues aux corpuscules du tact.

APPAREIL LACRYMAL.

Cet appareil se compose: 1° de la *glande lacrymale*; 2° de petits canaux excréteurs, *conduits lacrymaux*; 3° d'un réservoir, le *sac lacrymal*; 4° d'un canal, *canal nasal*.

Glande lacrymale.

La glande lacrymale se compose de deux portions: une portion orbitaire, une portion palpébrale.

La *portion orbitaire*, située au côté externe et supérieur de la cavité orbitaire dans une fossette du frontal, a le volume d'une aveline. Elle présente une face supérieure, convexe, en rapport avec l'os frontal; une face inférieure concave, en rapport avec le muscle droit externe et le releveur de la paupière; son bord antérieur est en rapport avec la membrane fibreuse de la paupière supérieure; de cette glande partent des conduits qui vont s'ouvrir à la face interne de la paupière supérieure, au niveau de la partie externe du cul-de-sac oculo-palpébral supérieur.

La *portion palpébrale*, séparée en partie de la portion orbitaire par le tendon du releveur de la paupière, est située sur le côté externe de la

paupière supérieure. En avant elle n'atteint pas le bord supérieur du cartilage tarse, en arrière son bord postérieur se continue avec la portion orbitaire. Sa face inférieure répond au muscle droit externe dont la sépare le prolongement de l'aponévrose orbitaire qui se rend aux paupières. Sa face supérieure est recouverte par l'élevateur de la paupière supérieure. M. Gosselin a démontré qu'elle est formée de granulations qui s'ouvrent par sept ou huit pertuis à la face postérieure de la paupière supérieure.

Il résulte donc des recherches de M. Gosselin qu'il y a huit ou dix canaux lacrymaux : deux appartiennent à la glande lacrymale proprement dite, et les autres aux granulations qui forment la portion palpébrale de la glande.

Il résulte des recherches de M. Sappey, que le nombre des canaux excréteurs de la portion orbitaire est de trois à cinq ; quant à la portion palpébrale de la glande, elle possède autant de canaux excréteurs que de lobules, quelquefois de trente à quarante, mais ils ne s'ouvrent pas directement sur la conjonctive. En effet, tous ou presque tous les canaux excréteurs de la portion palpébrale s'ouvrent dans les canaux principaux de la portion orbitaire. Cependant deux ou trois conduits accessoires peuvent s'ouvrir directement sur la conjonctive (Sappey).

Structure. — Les glandes lacrymales ont une certaine analogie de structure avec les glandes salivaires ; elles sont formées de lobules unis entre eux par du tissu cellulaire ; les derniers éléments sont des utricules glandulaires qui versent leurs produits dans des canaux communs aux lobules voisins ; les conduits excréteurs sont formés par une membrane fibreuse doublée d'une muqueuse à épithélium prismatique.

Les *artères* viennent de l'artère ophthalmique.

Les *veines* se rendent dans la veine ophthalmique.

Les *nerfs* viennent du nerf lacrymal de la branche ophthalmique de Willis, et du rameau lacrymal du maxillaire supérieur.

Points et conduits lacrymaux.

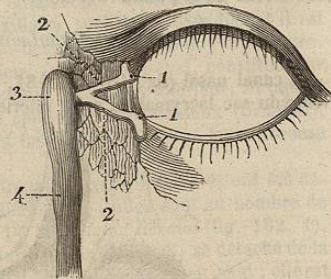
Les *points lacrymaux* sont au nombre de deux, un pour chaque paupière (fig. 180. 1, et 181. 5 et 6) ; ils sont situés sur les tubercules lacrymaux que nous avons signalés à l'angle interne du bord libre des paupières ; le supérieur regarde en arrière, en dehors, et en bas ; l'inférieur regarde en haut et en dedans ; ils sont doués d'une élasticité remarquable. Ce sont les orifices des conduits lacrymaux.

Les *conduits lacrymaux* (fig. 180. 2) sont de petits canaux capillaires étendus des points lacrymaux au sac lacrymal ; à leur origine, ils présentent une petite ampoule piriforme dont la base se dirige vers le bord adhérent des paupières ; ils se dirigent d'abord verticalement, le supérieur en haut, l'inférieur en bas. Après un trajet de 2 ou 3 millimètres, ils se coudent brusquement et vont s'ouvrir directement à la partie antérieure et externe du sac lacrymal, au-dessous du tendon de l'orbiculaire des paupières, par un seul orifice, plus rarement par des orifices isolés. Béraud a décrit sous le nom de val-

vule de Huschke, un repli valvulaire situé immédiatement au-dessous de l'embouchure des conduits lacrymaux dans le sac (fig. 181. 4, et 182. 3). Ces deux canaux ont une direction presque horizontale lorsque les paupières sont fermées, mais ils deviennent d'autant plus obliques que celles-ci sont plus ouvertes. Leurs parois sont denses,

FIG. 180. — Voies lacrymales.

1. Points lacrymaux.
2. Conduits lacrymaux.
3. Sac lacrymal.
4. Canal nasal.



élastiques et ne s'affaissent pas dans l'état de vacuité. Ils sont situés entre la conjonctive qui est en dedans, et le muscle orbiculaire des paupières qui les recouvre. En arrière, ils sont en rapport avec le petit muscle de Horner qui tire en dedans les points lacrymaux.

Les conduits lacrymaux sont constitués par une tunique fibreuse dépendante des tendons de l'orbiculaire (Sappey), et tapissés par une membrane muqueuse pourvue d'un épithélium pavimenteux.

Sac lacrymal.

Le *sac lacrymal* (fig. 180. 3) occupe la gouttière lacrymale ; sa longueur varie de 12 à 13 millimètres, et sa largeur de 3 à 5 (Sappey). Il est en rapport en avant avec l'angle interne des paupières, la caroncule lacrymale, le tendon direct de l'orbiculaire des paupières. Ce tendon répond au tiers supérieur du sac lacrymal ; une grande partie de cette cavité est donc située au-dessous. Il est en rapport en arrière avec la portion réfléchie du même tendon et avec le muscle de Horner, en bas avec le muscle petit oblique ; en arrière et en dedans le sac lacrymal repose dans la gouttière lacrymale.

La face interne du sac lacrymal, tapissée par une membrane muqueuse, présente à son côté externe et sur le milieu de sa hauteur l'orifice des conduits lacrymaux ; en bas, elle se continue avec le canal nasal dont elle est quelquefois séparée par une valvule semi-lunaire incomplète que Béraud a décrite et figurée. M. Sappey regarde cette valvule comme un simple pli extrêmement variable suivant les sujets (fig. 181 et 182).

Structure. — Le sac lacrymal, avons-nous dit, repose sur une partie osseuse formée par l'os unguis et la gouttière de l'apophyse

montante de l'os maxillaire supérieur qui occupe le côté externe du sac. Il est formé d'une tunique fibreuse et d'une muqueuse. La muqueuse du sac lacrymal communique largement par le canal nasal avec la muqueuse des fosses nasales; elle est recouverte d'un épithélium cylindrique. Il possède des glandes mucipares abondantes analogues à celle de la pituitaire (Fano).

Canal nasal.

Le canal nasal (fig. 180. 4, 181, 182) s'étend de la partie inférieure du sac lacrymal au méat inférieur des fosses nasales.

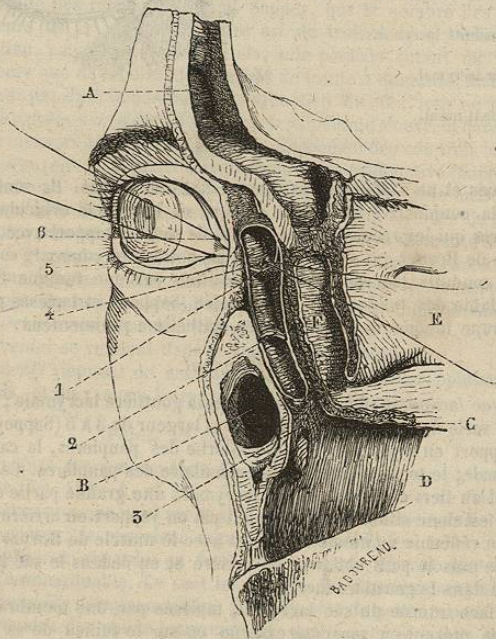


FIG. 181. — Rapports et valvules du canal nasal.

A. Sinus frontaux. — B. Sinus maxillaire. — C. Section du cornet inférieur. — D. Méat inférieur. — E. Cornet moyen coupé perpendiculairement en avant. — F. Méat moyen. — 1. Valvule supérieure ou valvule de Huschke. — 2. Valvule de Taillefer. — 3. Valvule de Cruveilhier. — 4. Orifice commun des conduits lacrymaux. — 5. Point lacrymal inférieur dans lequel une soie de sanglier est engagée. — 6. Point lacrymal supérieur avant aussi une soie.

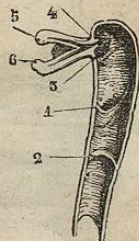
Il est oblique de haut en bas et de dedans en dehors et un peu d'avant en arrière; cylindrique, bien qu'un peu aplati sur les côtés, sa longueur est d'un centimètre à 1 centimètre et demi environ; rétréci quelquefois à sa partie moyenne, il présente une légère courbure à convexité antérieure et externe. En rapport, en dedans, avec le méat moyen des fosses nasales; en dehors avec le sinus maxillaire; en arrière il répond aux cellules ethmoïdales antérieures, en avant l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur, dans lequel il est creusé; son orifice supérieur est au-dessous du tendon de l'orbiculaire.

Il est formé par un canal osseux (voy. *Ostéologie*), constitué par le maxillaire supérieur, l'os unguis, le cornet inférieur, et tapissé par une membrane muqueuse à épithélium pavimenteux (Ordoñez), doublée, comme la muqueuse des fosses nasales, d'une lame fibreuse très-adhérente aux os.

Les valvules du canal nasal offrent un grand intérêt et ont été décrites avec soin et figurées par Béraud (1); elles sont au nombre de trois en allant de haut en bas: 1° *Valvule de Béraud* (fig. 182. 1). Elle est située à la partie inférieure du sac lacrymal, se détache de la paroi externe de cette cavité et se dirige obliquement en haut; elle est composée d'un repli muqueux entre les deux feuillets duquel existe

FIG. 182. — Valvules du canal nasal.

1. Valvule inférieure du sac lacrymal, ou valvule de Béraud.
2. Valvule de Taillefer.
3. Valvule supérieure du sac ou de Huschke.
4. Orifice commun des conduits lacrymaux.
5. Point lacrymal supérieur.
6. Point lacrymal inférieur.



une petite quantité de tissu cellulaire fin qui disparaît sur le bord libre. Cette valvule est sujette à de nombreuses variétés; elle manque fort souvent. M. Sappey, nous l'avons déjà dit, ne la considère pas comme une valvule. — 2° *Valvule de Taillefer*. Béraud donne ce nom à un repli valvulaire qui se rencontre à la partie moyenne du canal nasal (fig. 182. 2). Ce repli existe rarement; il offre de grandes variétés quant à sa direction, puisque le bord libre est tourné, soit vers la partie supérieure, tantôt vers la partie inférieure; elle s'implante tantôt à la paroi interne, soit à la paroi postérieure, tantôt à la paroi externe. — 3° *Valvule de M. Cruveilhier*. C'est ainsi que Béraud désigne la valvule inférieure du canal nasal; cette valvule est la plus constante de toutes (fig. 181. 3); elle est constituée par la

(1) *Archives d'ophtalmologie*, 1855, t. IV, p. 129.

membrane fibro-muqueuse du canal nasal qui se prolonge en formant un repli valvulaire dans le méat inférieur des fosses nasales. Cette valvule se trouve déchirée dans le cathétérisme par la méthode de Laforest.

MUSCLES DE L'ORBITE.

Ce sont le releveur de la paupière supérieure, et les six muscles de l'œil, les quatre droits et les deux obliques.

RELEVEUR DE LA PAUPIÈRE SUPÉRIEURE.

Mince, étroit, allongé, il occupe la partie la plus élevée de la cavité orbitaire (fig. 183. 1).

Insertions. — Il s'insère, en arrière, à la petite aile du sphénoïde près du sommet de l'orbite; de là ses fibres se portent parallèlement au grand axe de l'orbite, s'épanouissent sur une large aponévrose qui

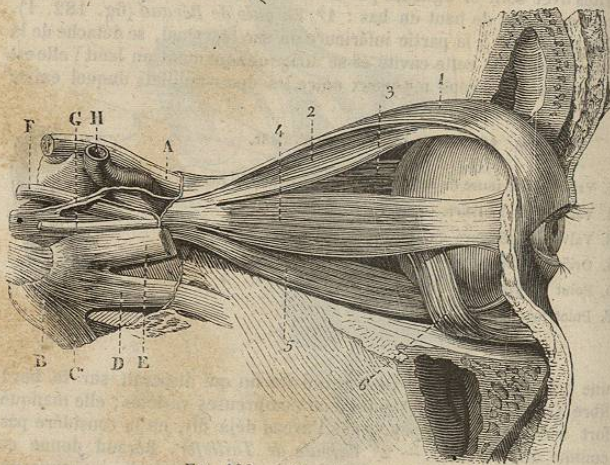


FIG. 183. — Muscles de l'orbite.

1. Élévateur propre de la paupière supérieure. — 2. Droit supérieur. — 3. Droit interne. — 4. Droit externe. — 5. Droit inférieur. — 6. Petit oblique ou oblique externe. — A. Nerf optique. — B. Ganglion de Gasser. — C. Nerf maxillaire inférieur. — D. Nerf maxillaire supérieur. — E. Branche ophthalmique de Willis. — F. Nerf moteur oculaire commun. — G. Nerf pathétique. — H. Artère carotide.

s'attache au bord supérieur du cartilage tarse et envoie deux prolongements: l'un, en dehors, fixé à l'apophyse orbitaire externe; l'autre en dedans, qui s'attache au côté interne de la base de l'orbite.

Rapports. — En haut, avec la voûte orbitaire et le nerf frontal; il est croisé à son insertion par la branche ophthalmique de Willis; il recouvre le droit supérieur de l'œil.

Action. — Il est releveur de la paupière supérieure.

DROIT SUPÉRIEUR.

Situé au-dessous du précédent (fig. 183. 2).

Insertions. — Il s'insère, en arrière: à la partie supérieure de la gaine fibreuse du nerf optique; à la partie interne de la fente sphénoïdale, à la gaine du moteur oculaire commun; de là ses fibres se portent, d'arrière en avant, en suivant l'axe de l'orbite et s'implantent sur une large aponévrose qui se réfléchit sur le globe, et qui va s'insérer sur la sclérotique, à la partie supérieure du globe de l'œil, à 9 millimètres environ de la cornée. Une partie de cette aponévrose se confond, en avant, avec l'aponévrose orbitaire, et vient s'insérer à la partie supérieure de l'orbite par un tendon large et mince.

Rapports. — En haut, avec la voûte orbitaire et l'élévateur de la paupière supérieure; en bas, avec le globe de l'œil et le nerf optique.

DROIT INFÉRIEUR.

Situé à la partie inférieure de l'orbite (fig. 183. 5).

Insertions. — Il s'insère, en arrière, à un tendon, *tendon de Zinn*, qui s'attache en dedans de la fente sphénoïdale, et qui lui est commun avec le droit interne et le droit externe; de là ses fibres se portent en avant et se terminent comme le droit supérieur au globe oculaire. La portion orbitaire de son tendon s'attache au plancher de l'orbite près du muscle petit oblique, et se prolonge dans la paupière inférieure.

Rapports. — En bas, avec le plancher de l'orbite; en haut, avec le globe oculaire et le nerf optique.

DROIT INTERNE.

Situé sur le côté interne de l'orbite (fig. 183. 3).

Insertions. — Il s'insère comme le précédent au tendon de Zinn, et par un autre faisceau à la gaine du nerf optique; de là ses fibres se portent en avant et vont se fixer au globe de l'œil, comme le précédent; la portion orbitaire de son tendon antérieur se fixe à la crête de l'os unguis.

Rapports. — En dedans, avec la paroi interne de l'orbite; en dehors, avec le globe oculaire et le nerf optique.

DROIT EXTERNE.

Situé sur le côté externe de l'orbite (fig. 183. 4).

Insertions. — Il s'insère au tendon de Zinn et à la gaine du mo-

teur oculaire externe, de là ses fibres se portent en avant et se terminent comme le précédent au globe oculaire ; sa portion orbitaire s'attache à l'orbite, au niveau de l'articulation de l'os frontal avec l'os malaire.

Rapports. — En dehors, avec la paroi orbitaire externe ; en dedans, avec le globe oculaire et le nerf optique.

Action des muscles droits. — Lorsqu'un de ces muscles se contracte isolément, il imprime au globe de l'œil un mouvement de rotation sur divers axes qui passent par son centre, de telle sorte que la pupille peut être tournée en haut, en bas, en dedans, en dehors ; on a pensé que lorsque ces muscles se contractaient tous ensemble, ils exerçaient sur le globe de l'œil une compression qui pouvait faire varier la distance qui sépare la rétine du cristallin, ce qui permettait de voir les objets à des distances si différentes ; d'autres physiologistes ont dit qu'ils allongeaient le globe de l'œil. Cependant leur insertions orbitaires tendent à empêcher cette compression de l'œil.

GRAND OBLIQUE.

Situé dans l'angle supérieur et interne de l'orbite.

Insertions. — Il s'insère, en arrière, à la gaine du nerf optique, entre le droit supérieur et le droit interne ; de là ses fibres se portent en avant et arrivent à l'angle interne et supérieur de l'orbite ; les fibres musculaires s'insèrent sur un tendon arrondi qui se réfléchit à angle aigu en passant dans l'anneau cartilagineux ou poulie qui lui est destinée. De là il se dirige en bas, en dehors et en arrière, passe au-dessous du muscle droit supérieur, et va s'attacher par une large expansion fibreuse à la partie postérieure supérieure et externe du globe de l'œil. Une petite bourse séreuse favorise les glissements de son tendon dans l'anneau de réflexion.

Rapports. — Dans sa portion oculaire il a les mêmes rapports que le droit interne ; dans sa portion réfléchie il est recouvert par l'élevateur de la paupière et le droit supérieur.

Action. — Il porte la partie postérieure et externe du globe de l'œil en haut, en dedans et en avant, par conséquent il tourne la pupille en bas, en dehors et en arrière.

PETIT OBLIQUE.

Situé à la partie inférieure et antérieure de l'orbite, il est le plus court des muscles de cette région (fig. 183. 6).

Insertions. — Il s'insère, en bas, à la partie interne et antérieure du plancher de l'orbite ; de là ses fibres se portent obliquement d'avant en arrière, de dedans en dehors et de bas en haut, et vont s'attacher à la partie postérieure et externe du globe oculaire, au-dessous de l'insertion du muscle grand oblique.

Rapports. — En bas, avec le plancher de l'orbite, les muscles droit

inférieur et droit externe qu'il croise à angle aigu, en haut avec le globe oculaire.

Action. — Il porte la pupille en sens inverse du grand oblique, c'est-à-dire en haut ; comme ce dernier muscle, il la porte en dehors.

L'insertion postérieure de ces muscles, excepté celle du petit oblique, est pour ainsi dire commune ; en effet, ils s'insèrent à la gaine du nerf optique et un peu aux expansions fibreuses qui servent de gaine aux nerfs moteur oculaire commun et moteur oculaire externe. De ce point ces muscles se dirigent d'arrière en avant. Les quatre muscles droits vont en divergeant et forment les côtés d'une pyramide quadrangulaire dont l'œil serait la base. Arrivés sur le globe de l'œil, ils s'épanouissent en un tendon qui se réfléchit sur la sclérotique et va s'attacher sur cette membrane, à 4 ou 5 millimètres de la cornée. Les insertions antérieures de ces muscles ne sont pas très-distinctes, puisque chaque tendon s'épanouit et va se confondre avec les tendons des muscles voisins. Il est à remarquer en outre que ces tendons ne s'insèrent pas exclusivement au globe oculaire, puisque nous avons vu chacun d'eux envoyer une expansion fibreuse à la partie osseuse de l'orbite la plus voisine (Richet).

Les muscles droits ne sont égaux ni en volume ni en longueur ; ainsi le muscle droit interne est le plus volumineux et le plus court, le droit externe est le plus long.

Les muscles obliques s'insèrent sur l'hémisphère postérieur du globe de l'œil, le grand oblique en dehors et en arrière du droit supérieur, le petit oblique en dehors et en haut du droit externe.

Les artères des muscles de l'œil viennent des deux branches musculaires de l'ophtalmique.

Les nerfs sont fournis : par la 3^e paire, moteur oculaire externe destiné aux droits supérieur, inférieur et interne, au petit oblique et à l'élevateur de la paupière ; par la 4^e paire, nerf pathétique pour le grand oblique ; par la 6^e paire, moteur oculaire externe pour le droit externe.

Aponévrose oculo-orbitaire.

L'aponévrose orbitaire est une lame fibreuse qui enveloppe le globe de l'œil, et l'isole complètement de toutes les parties contenues dans l'orbite ; elle se prolonge sur les muscles moteurs du globe oculaire en leur fournissant une gaine.

Pour faire bien comprendre la disposition de cette aponévrose, à l'exemple de M. Cruveilhier, nous la supposons partir du pourtour de l'orbite, où elle se continue avec le périoste orbitaire, et nous la suivrons sur le globe de l'œil et sur les tissus environnants.

Née du point que nous avons indiqué, l'aponévrose oculo-orbitaire s'adosse à la conjonctive palpébrale, puis à la conjonctive oculaire qu'elle abandonne à quelques millimètres de la cornée, se porte en arrière sur

la sclérotique qu'elle tapisse. Arrivée à la partie postérieure de cette membrane, elle rencontre le nerf optique, avec la gaine duquel elle se confond. Au niveau de l'insertion des six muscles moteurs de l'œil, elle se réfléchit sur ces muscles et leur forme une gaine fibreuse très-résistante au niveau de leur insertion oculaire, et qui va en s'amin- cissant d'avant en arrière, de telle sorte que la gaine devient cellu- leuse dans le tiers postérieur de chaque muscle.

Cette aponévrose divise donc l'orbite en deux parties : dans la partie antérieure on rencontre le globe de l'œil ; dans la partie posté- rieure se trouvent les muscles, les nerfs, les vaisseaux et le tissu grais- seux.

Elle est unie à la conjonctive et à la sclérotique par un tissu cellu- laire lamelleux très-lâche, permettant des glissements tellement faciles qu'on a admis entre cette aponévrose et le globe oculaire une bourse séreuse rudimentaire analogue aux bourses sous-cutanées (capsule de Ténon).

M. le professeur Richet décrit à l'aponévrose oculo-orbitaire un feuillet orbitaire, aussi propose-t-il de la nommer orbito-palpébro- oculaire.

Le feuillet orbitaire, prolongement de la dure-mère par la fente sphénoïdale et le trou optique, représente le périoste de l'orbite. Il passe sans se déprimer sur la fente sphéno-maxillaire et arrivé au niveau de la base orbitaire il se dédoublerait pour constituer d'une part le périoste des os de la face, et d'autre part le feuillet oculaire.

Ce dernier n'est autre que le feuillet décrit par M. Cruveilhier. Ce- pendant on lui distingue trois parties : une palpébrale qui s'applique à la face postérieure des ligaments suspenseurs des paupières, une conjonc- tive qui répond à la conjonctive, et une oculaire. Enfin cette aponé- vrose entoure le nerf optique et lui forme une gaine fibreuse jusqu'aux parois du trou optique.

Les adhérences du feuillet orbitaire à la base de l'orbite sont plus marquées en dedans et en dehors, et constituent de vraies insertions aponévrotiques qui, se confondant avec les ligaments palpébraux, con- stituent les *ailerons ligamenteux* interne et externe.

Les ailerons adhèrent encore aux muscles droit interne et externe.

GLOBE DE L'ŒIL.

Le *globe de l'œil* est situé dans la cavité orbitaire, maintenu en place par ses muscles, le nerf optique, la conjonctive, les paupières, l'aponévrose orbito-oculaire, moyens d'union qui, tout en lui assurant une contention solide, lui permettent des mouvements très-variés et très-étendus.

Son volume est à peu près le même chez les divers sujets ; l'ouver- ture plus grande des paupières le fait seule paraître plus volumineux. Le diamètre antéro-postérieur moyen serait de $24^{\text{mm}},6$, le diamètre

transverse $23^{\text{mm}},9$, et le vertical $23^{\text{mm}},5$ (Sappey). Moins volumineux chez la femme, il atteint chez l'enfant un volume que diffère peu de celui de l'adulte. Son poids est de 7 grammes et demi.

Il a la forme d'un segment de sphère surmonté, en avant, par un segment d'une sphère plus petite, c'est pourquoi son diamètre antéro- postérieur l'emporte souvent de quelques millimètres sur les autres.

Il est en rapport, en avant, dans sa portion libre avec la conjonc- tive et les paupières qui le recouvrent quand elles se ferment ; dans sa portion cachée, avec un coussinet cellulo-graisseux qui le sépare de l'aponévrose oculaire ; il est entouré par les six muscles destinés à la

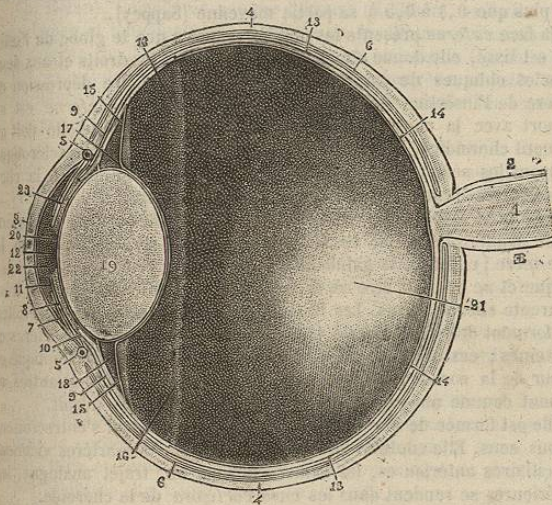


Fig. 184. — Coupe antéro-postérieure du globe oculaire.

1. Nerf optique. — 2. Gaine du nerf optique. — 3. Cornée. — 4,4. Sclérotique. — 5,5. Canal de Fontana. — 6,6. Chorôide. — 7. Portion antérieure de la membrane de l'humeur aqueuse. — 8. Portion postérieure de la membrane de l'humeur aqueuse. — 9,9. Corps ciliaire. — 10. Procès ciliaire. — 11. Iris. — 12. Pupille. — 13,13. Rétine. — 14,14. Membrane hyaloïde. — 15,15. Portion ciliaire de la membrane hyaloïde. — 16,16. Zone de Zinn. — 17. Adhérences de la zone de Zinn avec la capsule cristalline. — 18. Canal de Petit. — 19. Cristallin. — 20. Capsule cristalline. — 21. Corps vitré. — 22. Chambre antérieure. — 23. Pré- tendue chambre postérieure.

mouvoir. En haut et en dehors il est en rapport avec la glande lacry- male ; en dedans, avec la caroncule lacrymale et le sac lacrymal.

Il est composé de membranes et de milieux : les membranes sont la *sclérotique*, la *cornée*, la *chorôide* avec les *procès ciliaires*, l'*iris*,