

talmique. Ses veines ont une disposition analogue à celle des artères. Ses lymphatiques se réunissent à ceux des paupières, tandis que ses nerfs émanent de la branche supérieure du tri-facial.

## ARTICLE SECOND.

*Conduits vecteurs des larmes.*

On donne ce nom à de petits canaux qui puisent les larmes dans les granulations de la glande lacrymale, et qui les portent dans la cavité *oculo-palpébrale*. Ces conduits découverts par Sténon sont au nombre de dix ou douze. Nés dans la glande lacrymale par autant de racines que celle-ci présente de granulations, ils se réunissent de ce côté en rameaux de plus en plus gros, sortent de la glande et viennent s'ouvrir, au moyen de dix ou douze pertuis, en dehors et sur la face postérieure de la paupière supérieure, dans le point où la conjonctive abandonne celle-ci pour se réfléchir vers le globe de l'œil.

Les conduits vecteurs des larmes sont d'une telle ténuité, que Morgagni, Zinn et Haller avouent sans détour qu'ils n'ont jamais pu les apercevoir. Toutefois on peut les distendre avec du mercure, comme l'ont fait Chaussier et M. Ribes; mieux encore, comme Monro, on les injecte avec de l'eau colorée par du sang, en faisant macérer l'œil pendant quelque temps dans ce fluide, ou bien on les remplit avec une solution de carmin dans de l'encre un peu étendue, comme l'a fait M. Cruveilhier.

Ces conduits sont formés en dehors par une membrane cellulaire, et tapissés en dedans par un prolongement de la conjonctive.

## ARTICLE TROISIÈME.

*Cavité de dépôt des larmes, ou oculo-palpébrale.*

La cavité de dépôt des larmes est formée par l'espace compris entre le globe de l'œil et la face postérieure des paupières. Cette cavité, incomplète quand les paupières sont écartées, bien close, au contraire, dans les circonstances opposées, est le point dans lequel les larmes sont déposées par leurs conduits vecteurs, et duquel elles sont reprises, au bout de quelque temps, par le conduit excréteur. Elle est

tout-à-fait fermée chez l'embryon et même chez le fœtus, lorsque les paupières sont réunies par leurs bords.

Dans l'état de veille, la cavité oculo-palpébrale contient peu de larmes et ses parois sont presque contiguës. Il en est autrement pendant le sommeil. Je l'ai vue accidentellement très dilatée chez un enfant chez lequel les paupières étaient restées unies après la naissance.

La cavité oculo-palpébrale est formée, en avant, par la face postérieure des paupières, en arrière par le globe de l'œil, et à sa circonférence par le point vers lequel la membrane conjonctive se réfléchit pour se porter de l'œil vers les paupières. Quand les paupières sont fermées, ses parois sont partout contiguës, moins exactement cependant qu'ailleurs, à sa circonférence et vers son côté interne. Dans le dernier point, elle présente une légère dilatation qui constitue le *lac lacrymal* des auteurs.

Le *lac lacrymal* est borné, en dehors, par le globe de l'œil, en dedans, par la *caroncule lacrymale*, en avant par les paupières et, en arrière, par le point de réflexion de la membrane conjonctive vers la partie interne de l'œil.

La *caroncule lacrymale*, glande innommée inférieure des anciens, est un amas de follicules placé à la partie interne de la cavité oculo-palpébrale, au niveau de la partie droite du bord libre des paupières. Sa couleur est d'un rose plus ou moins pâle, suivant l'état de santé ou de maladie. Elle a la forme d'un triangle dont la base tournée en dehors forme la partie interne du lac lacrymal; et dont la pointe dirigée vers le nez, s'avance jusqu'à la commissure interne des paupières. Sa face externe présente une foule de pertuis desquels on fait sortir par la pression une matière analogue à celle des follicules ciliaires, et des poils blancs et très fins que Morgagni a parfaitement décrits (1), et dont l'accroissement a plus d'une fois été la source d'accidens. La caroncule lacrymale est revêtue par la conjonctive et formée par la réunion d'un certain nombre de follicules de cette membrane. Long-temps on l'a considérée comme destinée à la sécrétion des larmes; elle produit seulement une matière semblable à la chassie, et complète, en dedans le cercle des follicules ciliaires.

(1) *Adversaria*. 1. § 22.

La cavité oculo-palpébrale est tapissée par une membrane muqueuse importante que j'ai déjà nommée plusieurs fois, la *conjonctive*.

La *membrane conjonctive* se continue avec la peau vers la lèvre externe de la marge des paupières; elle tapisse cette marge, revêt la plus grande partie de la face postérieure des paupières et, avant d'atteindre la base de ces voiles, elle se réfléchit pour se porter sur la partie antérieure de l'œil, où elle se comporte comme je le dirai plus loin. En dedans, la conjonctive passe des paupières sur la caroncule lacrymale et de celle-ci seulement vers le globe oculaire.

Entre la caroncule lacrymale et le globe oculaire la conjonctive forme un repli semi-lunaire, dont la concavité est tournée en dehors, qui devient plus prononcé quand l'œil est porté dans l'adduction, et qu'on a appelé *membrane clignotante*. Ce repli est la représentation chez l'homme de la troisième paupière des chats.

Au niveau des points lacrymaux, la conjonctive s'enfonce dans les conduits de ce nom; d'un autre côté, en dehors, elle pénètre dans les conduits vecteurs de la glande lacrymale.

La conjonctive adhère intimement aux cartilages tarse; dans la plupart des autres points de son trajet, elle est séparée des parties sous-jacentes par un tissu cellulaire graisseux fort lâche. Elle manque d'épiderme ou *epithelium*, circonstance qui rend sa sensibilité très exquise. C'est elle enfin qui forme les follicules ciliaires et ceux de la caroncule lacrymale.

## ARTICLE QUATRIÈME.

*Conduit excréteur des larmes.*

Le canal excréteur des larmes s'étend depuis la cavité *oculo-palpébrale*, et plus spécialement depuis le lac lacrymal, jusqu'au méat inférieur des fosses nasales. Simple en bas et bifurqué supérieurement, il peut assez bien être comparé sous ce rapport au canal osseux palatin antérieur. Il a la forme d'un Y. Les deux branches de sa bifurcation constituent les *conduits lacrymaux*; sa partie inférieure porte le nom de *canal nasal*.

*Conduits lacrymaux.*

Les conduits lacrymaux, au nombre de deux, distingués en supérieur et en inférieur, s'étendent de la cavité oculo-palpé-

brale à la partie supérieure du *canal nasal*. Creusés dans l'épaisseur des paupières, ils commencent sur les points lacrymaux par des ouvertures arrondies et capillaires, et, après un trajet plus ou moins compliqué, ils se terminent près l'un de l'autre, en dehors et un peu en avant de l'extrémité supérieure du canal nasal.

Les conduits lacrymaux n'ont pas la même direction: tous deux se portent d'abord perpendiculairement, le supérieur en haut et l'inférieur en bas, mais bientôt ils se coudent l'un et l'autre à angle droit, le supérieur se dirige en bas et en dedans, tandis que l'inférieur, d'abord dirigé presque horizontalement, se coude une seconde fois avant d'arriver au canal nasal.

Le rapprochement ou l'écartement des paupières influe sur la direction des conduits lacrymaux: dans le premier cas leur première courbure est plus prononcée, elle est plus faible dans le second.

Les conduits lacrymaux sont tapissés par un prolongement de la conjonctive qui établit une communication entre cette membrane et celle des fosses nasales. En dehors, ils sont formés par un tissu cellulaire condensé. Leur orifice palpébral est dépourvu du sphincter que lui ont attribué quelques personnes. Quelques fibres charnues, *muscles de Horner*, fixées sur la lèvre postérieure de la gouttière lacrymale viennent se terminer au niveau de leur orifice supérieur, et paraissent propres à dilater cette ouverture.

*Canal nasal.*

Le canal nasal est la dernière partie, la partie unifiée du canal excréteur des larmes. Placé en dedans de l'orbite et en dehors de la fosse nasale correspondante, il s'étend depuis la gouttière lacrymale jusqu'au méat inférieur. Il est plus étroit à sa partie moyenne qu'à ses extrémités. Il décrit une courbe légère à convexité antérieure dans son trajet. Il est formé de deux parties; l'une supérieure osséo-fibreuse, le *sac lacrymal*, l'autre inférieure, simplement osseuse, *canal nasal proprement dit*. Ces deux parties réunies n'ont pas autant de longueur qu'on le croit généralement: elles n'ont pas plus de treize lignes terme moyen, le canal nasal proprement dit n'a pas plus de huit lignes de longueur.

Le *sac lacrymal*, extrémité supérieure du canal nasal, est placé au grand angle de l'œil, derrière le tendon du muscle orbiculaire des paupières. Il a la forme d'un ovoïde dont la grosse extrémité serait dirigée en bas. Il répond en dedans à la gouttière lacrymale, et par l'intermédiaire de celle-ci, à la partie antérieure du méat moyen des fosses nasales. Le tendon du muscle orbiculaire croise sa direction en dehors, un peu plus près de son extrémité supérieure que de l'inférieure. En haut, il se termine en cul de sac; en bas, il se continue avec le reste du canal nasal et offre, dit-on, un certain retrécissement que j'avoue, avec Haller, n'avoir jamais rencontré. La caroncule lacrymale est en rapport avec sa partie externe et postérieure. Les conduits lacrymaux viennent se terminer vers le milieu et vers la partie antérieure de sa paroi externe.

Le sac lacrymal est tapissé intérieurement par une membrane muqueuse continue avec celle des conduits lacrymaux et du canal nasal. Il est formé par la gouttière lacrymale en dedans, et par une membrane fibreuse, en dehors. Cette membrane adhère par sa circonférence à tout le contour de la gouttière lacrymale; par sa surface interne elle est en rapport avec la membrane muqueuse; par sa surface externe, elle est contiguë à la conjonctive en arrière, tandis qu'en avant, unie au tendon du muscle orbiculaire elle constitue, suivant les auteurs, le tendon réfléchi de ce muscle.

Le *canal nasal proprement dit* fait suite, en haut, au sac lacrymal et se termine, en bas, dans le méat inférieur des fosses nasales, comme il a été déjà dit. Il répond, en dedans, au méat moyen et au cornet inférieur, en dehors, au sinus maxillaire dans lequel il forme un relief sensible, en avant, à l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur.

Différent du sac lacrymal, le canal nasal proprement dit est formé en dehors par un tube entièrement osseux, et tapissé intérieurement par une membrane muqueuse. Cette membrane se continue en bas avec la pituitaire du méat inférieur, et forme en ce point un repli valvulaire de deux ou trois lignes de longueur, flottant dans la fosse nasale et très bien disposé de manière à empêcher le passage des mucosités nasales dans le canal des larmes, sans gêner le moins du monde le flux de celles-ci vers la fosse nasale.

## SECTION DEUXIÈME.

*Le globe de l'œil.*

Le globe de l'œil est la partie la plus importante de l'appareil de la vision. Il résume en lui toute la partie *dioptrique* de cet appareil.

Le globe de l'œil est logé dans l'orbite, et spécialement à la partie antérieure et un peu interne de cette cavité. Il a la forme d'une sphère un peu irrégulière, dont le segment antérieur serait un peu plus bombé que le postérieur. Son plus grand diamètre, l'antéro-postérieur, a 10 ou 11 lignes environ: les autres sont un peu moins étendus. Sa direction est un peu différente de celle de l'orbite. Son axe est parallèle à celui du côté opposé, parallèle au plan de la paroi interne de l'orbite.

En avant, le globe de l'œil libre dans la cavité oculo-palpebrale qu'il concourt à former, est alternativement en contact avec l'air, ou tout-à-fait caché par les paupières, suivant que celles-ci sont écartées ou rapprochées. La conjonctive se réfléchit sur lui et le revêt dans une certaine étendue. Suivant les uns, cette membrane en recouvre tout le segment antérieur; suivant M. Ribes elle s'arrête à la circonférence de la cornée.

En arrière, en haut, en bas et latéralement, le globe de l'œil est en rapport avec les diverses parties intérieures de l'orbite, et spécialement avec les muscles de cette cavité et le nerf optique qui forment ce qu'on appelle son *pedicule*. Un peloton cellulo-graisseux est en outre placé en arrière de lui, et lui sert de point d'appui pendant les mouvemens de rotation qu'il exécute.

*Structure.* Le globe de l'œil est essentiellement formé de *membranes* superposées et de *fluides* ou *humeurs*, ceux-ci coërcés eux-mêmes par des membranes particulières; des *vaisseaux* et des *nerfs* entrent aussi dans sa composition. (1)

Au reste, quelque différens qu'ils soient, les élémens du globe de l'œil se rapportent principalement à deux classes: les uns forment un appareil de réfraction et de convergence des rayons

(1) Les vaisseaux et nerfs ciliaires, le nerf optique et l'artère qui le pénètre.

lumineux ; les autres reçoivent et transmettent au centre commun du système nerveux les impressions visuelles.

CHAPITRE PREMIER.

*Membranes du globe de l'œil.*

Les membranes constituantes du globe de l'œil sont au nombre de cinq : la *sclérotique*, la *cornée*, la *choroïde*, l'*iris* et la *rétilne*.

*Sclérotique. (1)*

La sclérotique, *cornée opaque* de quelques auteurs, est la membrane blanche qui forme la coque du segment postérieur du globe de l'œil. Elle est étendue aux quatre cinquièmes postérieurs de cet organe. Sa face externe est en rapport avec la conjonctive en avant, avec les muscles oculaires, avec le tissu cellulo-graisseux, avec les vaisseaux et les nerfs profonds de l'orbite en arrière. Sa face interne est appliquée sur la choroïde, et lui est unie par quelques vaisseaux et nerfs (2). Elle offre une teinte noirâtre que lui communique le *pigmentum choroïdien*.

En avant, la sclérotique présente une large ouverture, dans laquelle est reçue la circonférence de la cornée. Le limbe de cette ouverture est taillé en biseau aux dépens de sa face interne, de manière à embrasser la cornée. En arrière, et un peu en dedans, elle est perforée pour laisser passer le *nerf optique*. Enfin à quelque distance en avant de son ouverture optique, elle est creusée de plusieurs petits canaux obliques d'arrière en avant et de dehors en dedans, destinés aux vaisseaux et aux nerfs ciliaires ; tandis que, d'autre part, des ouvertures beaucoup plus petites, voisines de sa partie antérieure, livrent passage à des vaisseaux qui établissent d'importantes communications entre la conjonctive et les parties intérieures de l'œil.

La sclérotique est beaucoup plus épaisse en arrière qu'en avant. Les aponévroses des muscles de l'œil s'identifient avec elle. Elle est très dense, très résistante et peu élastique.

*Structure.* La sclérotique est formée de tissu fibreux blanc dont

(1) *σκληρός*, dur.

(2) Les vaisseaux et les nerfs ciliaires ou iriens.

les fibres se croisent dans une foule de directions. On a longtemps considéré cette membrane comme formée de deux lames superposées, dont l'interne se continuerait avec la *pie-mère* et l'externe avec la *dure mère* (1) ; la vérité est qu'il est impossible de la réduire en deux lames, mais que sa partie interne se continue avec l'enveloppe interne du nerf optique qui émane de la *pie-mère*, tandis que sa partie externe a des relations plus ou moins immédiates avec l'enveloppe externe du même nerf, enveloppe qui émane visiblement de la *dure-mère*.

*Cornée.*

La cornée, *cornée transparente* de quelques anatomistes, est la membrane translucide qui forme la partie antérieure de l'œil. Elle représente environ le cinquième de la coque de cet organe.

La cornée est plus bombée que la sclérotique, dans l'ouverture antérieure de laquelle elle est enchassée. Ses divers diamètres sont sensiblement égaux chez l'homme ; il n'en est pas tout-à-fait de même chez le bœuf et le cheval, chez lesquels le diamètre transverse de la cornée l'emporte sur tous les autres. Son épaisseur est considérable.

La face antérieure de la cornée est convexe et apparente dans la cavité oculo-palpébrale. Elle est revêtue par une lame mince, identifiée avec son propre tissu, continue avec la conjonctive, et sur laquelle les auteurs ne sont pas tout-à-fait d'accord. Les uns la considèrent comme la continuation véritable de la conjonctive ; les autres assurent qu'elle est d'une nature particulière. Ce qu'il y a de plus positif, c'est qu'à la circonférence de la cornée il y a union entre les deux membranes, tandis que plus antérieurement celle qui revêt la cornée lui est tellement adhérente et est tellement identifiée avec elle, qu'elle ressemble plus à son propre tissu qu'à celui de la conjonctive. La face postérieure de la cornée est concave. Dirigée vers le fond de l'œil et tapissée par la membrane de l'humeur aqueuse, elle forme la partie antérieure de la chambre antérieure (2).

Sa circonférence est taillée obliquement aux dépens de sa

(1) La *pie-mère* et la *dure-mère* sont deux membranes du cerveau.

(2) Espace qui sera décrit plus loin, et qui sert de réceptacle à l'humeur aqueuse.