

que le corps vitré a quelque ressemblance avec la substance gélatineuse des embryons dentaires (*substantia adamantina*). Virchow a constaté les mêmes dispositions sur les yeux des porcs, et a trouvé que le corps vitré se compose d'une substance muqueuse homogène, striée çà et là, dans laquelle existent disséminées des cellules à noyaux granuleux et sphériques.

A la surface du corps vitré se trouve une membrane délicate, recouverte d'un réseau vasculaire, croisée par des fibres également sous forme de réseau où l'on aperçoit des nucléoles remplis de mucus gélatineux pourvu de cellules. La présence du mucus a suggéré à Virchow l'idée qu'on doit assimiler le corps vitré aux tissus muqueux nommés par Kölliker *tissus conjonctifs gélatineux*.

Cet anatomiste prétend avoir trouvé dans le corps vitré une substance fondamentale, homogène et muqueuse, dans laquelle sont des cellules granuleuses ayant un diamètre de 0^{mm},09 à 0^{mm},02, et à une distance égale les unes des autres, distance qu'il évalue à 0^{mm},02, 0^{mm},05 et même 0^{mm},07.

En outre, ce savant aurait vu à la surface externe de la membrane hyaloïde des cellules étoilées qui seraient les rudiments des vaisseaux sanguins de la membrane hyaloïde.

VAISSEAUX ET NERFS DE L'ORBITE ET DE L'OEIL.

1° Artère ophthalmique.

Née de la carotide interne, cette artère pénètre dans l'orbite par le trou optique et passe successivement au-dessous, en dehors, au-dessus et en dedans du nerf optique. Dans son trajet, qui est ordinairement flexueux, elle fournit treize branches principales, dont onze collatérales et deux terminales.

Des branches collatérales, *deux*, la lacrymale et l'artère centrale de la rétine, naissent en dehors du nerf optique; *cinq*, la sus-orbitaire, les musculaires supérieures et inférieures, les ciliaires postérieures et antérieures, prennent leur origine lorsque l'artère principale est au-dessus du nerf optique; *quatre* naissent en dedans de ce nerf, ce sont les ethmoïdales postérieure et antérieure, et les palpébrales supérieure et inférieure. Les *deux* branches terminales sont la frontale et la nasale.

Branches qui naissent en dehors du nerf optique. — 1° La *lacrymale* se distribue à la glande lacrymale et à la paupière supérieure.

2° L'*artère centrale de la rétine* s'enfonce dans le nerf optique et se distribue dans la rétine dont elle constitue la couche vasculaire de quelques auteurs; elle fournit chez le fœtus l'artère centrale du corps vitré, et les divisions de cette dernière forment un réseau qui double la capsule du cristallin.

Branches qui naissent au-dessus du nerf optique. — 1° La *sus-orbitaire* longe la partie moyenne de la voûte de l'orbite, sort de cette cavité conjointement avec le nerf frontal externe par l'échancrure sourcilière, et se distribue dans l'épaisseur des parties molles du front et même dans le périoste et le diploé de l'os frontal. 2° Les *ciliaires* ont été divisées en ciliaires antérieures (émanées des branches musculaires), et en ciliaires postérieures longues et courtes, suivant qu'elles perforent la sclérotique en avant près de la cornée, ou en arrière près du nerf optique. Les postérieures longues et les antérieures vont former le grand cercle artériel de l'iris; les postérieures courtes se distribuent à la sclérotique, à la choroïde, à la circonférence externe du cercle ciliaire, aux procès ciliaires; et quelques-unes de leurs ramifications vont s'anastomoser avec de petites branches fournies par le grand cercle de l'iris. 3° Les *musculaires* forment habituellement deux faisceaux, l'un supérieur, l'autre inférieur: le premier se distribue dans les muscles droit supérieur, droit interne, grand oblique de l'œil et élévateur de la paupière supérieure; le second se perd dans les muscles droit externe, droit inférieur et petit oblique.

Branches qui naissent en dedans du nerf optique. — 1° *Artères ethmoïdales antérieure et postérieure.* La première s'engage dans le trou orbitaire interne et antérieur, conjointement avec le filet ethmoïdal de la branche nasale du nerf ophthalmique de Willis; la seconde pénètre dans le conduit orbitaire interne et postérieur. Toutes les deux se dirigent, de ces conduits, vers la lame criblée de l'ethmoïde, où elles se divisent en rameaux méningiens destinés à la faux du cerveau, et en rameaux nasaux qui pénètrent dans les fosses nasales par les trous de la lame criblée. Ces rameaux se distribuent dans la membrane muqueuse pituitaire, où ils s'anastomosent un grand nombre de fois entre eux et avec les divisions de l'artère sphéno-palatine (branche de la maxillaire interne). 2° *Artères palpébrales supérieure et inférieure.* Celles-ci, nées de l'ophthalmique, au niveau de la poulie cartilagineuse du grand oblique, se distribuent l'une à la paupière supérieure, l'autre à la paupière inférieure; chacune d'elles forme, dans toute la longueur de la paupière qui lui correspond, une arcade située entre le cartilage tarse et la portion palpébrale de l'orbiculaire. La

palpébrale inférieure s'anastomose avec la branche orbitaire de la sous-orbitaire, et de cette anastomose naît un rameau qui se répand dans la muqueuse du canal nasal.

Branches terminales de l'ophtalmique. — 1° *L'artère nasale*, née à la partie antérieure et interne de l'orbite, en sort au-dessus du tendon de l'orbiculaire; après avoir fourni quelques ramuscules au sac lacrymal, elle se divise en deux rameaux, dont l'un (rameau angulaire) s'anastomose par inosculatation avec l'artère faciale, tandis que l'autre (dorsal du nez) se distribue sur le dos du nez et s'anastomose avec l'artère de l'aile du nez (émanation de la faciale). 2° *L'artère frontale* se réfléchit de bas en haut sur le front, parallèlement à l'artère sus-orbitaire, avec laquelle elle s'anastomose fréquemment, et se distribue dans tous les téguments du front.

2° Veine ophtalmique.

Très-volumineuse, elle commence par une forte anastomose avec l'angulaire, sur le dos du nez, et se jette en s'élargissant (sinus ophtalmique), dans le sinus caverneux, formant ainsi une large voie de communication entre les veines extérieures et intérieures du crâne. Dans son trajet, elle reçoit toutes les veinules de l'œil et de l'orbite, qui correspondent aux divisions des artères. Suivant M. Denonvilliers, les deux veines qui correspondent aux artères ciliaires antérieures sont formées par quatre ou cinq petites veines venues de chacun des groupes de vaisseaux tourbillonnés (*vasa vorticososa*), vaisseaux qui reçoivent eux-mêmes le sang des veines iriennes.

3° Nerfs de l'orbite et de l'œil.

Indépendamment du nerf optique (nerf de la deuxième paire) et des nerfs ciliaires, qui sont entièrement destinés au globe oculaire, on trouve encore dans l'orbite le moteur oculaire commun (nerf de la troisième paire), le pathétique (nerf de la quatrième paire), la branche ophtalmique de Willis (portion de la cinquième paire), et le moteur oculaire externe (nerf de la sixième paire).

Ces quatre derniers se rendent aux parties accessoires de l'œil, et ont été désignés sous le nom de nerfs de l'orbite; on rattache encore à leur description celle du ganglion ophtalmique.

1° *Nerf optique.* — A partir du chiasma, où ce nerf se sépare de celui du côté opposé, il pénètre dans l'orbite par le trou optique, en-

viromné par une gaine fibreuse de la dure-mère; atteint la partie postérieure, inférieure et interne du globe de l'œil, traverse la sclérotique et la chorôïde et s'épanouit en rayonnant pour former la rétine.

Nous savons déjà quelle est la texture du nerf optique, jusques et y compris le chiasma; à partir de cet endroit, le nerf s'enveloppe d'une gaine névrlématique formée d'abord par les trois membranes du cerveau; l'arachnoïde l'abandonne au niveau du trou optique et se réfléchit sur la dure-mère; celle-ci traverse le trou optique et se partage en deux feuillets, dont l'un, externe, se continue avec le périoste de l'orbite, tandis que l'interne accompagne le nerf jusqu'à la sclérotique. Quant à la pie-mère, non-seulement elle entoure le nerf optique, mais elle envoie encore dans son intérieur des prolongements ou cloisons qui le divisent en canaux longitudinaux de plus en plus ténus, dans lesquels est contenue la substance nerveuse; aussi est-ce avec raison que M. Cruveilhier a comparé la structure de ce nerf à celle de la moelle de jonc.

Au centre du nerf optique, on trouve l'artère centrale de la rétine et sa veine satellite, mais ce ne sont pas les seuls vaisseaux que l'on puisse signaler dans son intérieur. D'après Hyrtl, l'artère ophtalmique lui fournit encore deux branches: l'une, externe ou vaginale, qui pénètre sa gaine; l'autre, interne ou interstitielle, qui passe entre la gaine et la substance nerveuse; se divise en rameaux flexueux et déliés qui décrivent autour de cette substance des tours distants de un quart à une demi-ligne, pénètrent dans son intérieur et se placent entre les fibres nerveuses, avec lesquelles elles marchent parallèlement.

2° *Nerfs de l'orbite.* — Ils pénètrent dans l'orbite par la fente sphénoïdale, en passant, les uns (moteur oculaire commun, nasal et moteur oculaire externe) dans l'anneau des muscles droits, les autres (pathétique, lacrymal et frontal) au-dessus de l'anneau. Les nerfs moteur oculaire commun, pathétique et moteur oculaire externe, fournissent à tous les muscles de l'œil, ainsi qu'à l'élévateur de la paupière supérieure, des rameaux répartis de la manière suivante: ceux du moteur oculaire commun se rendent aux muscles droit supérieur, droit inférieur, droit interne, petit oblique et élévateur de la paupière supérieure; le pathétique est uniquement destiné au muscle grand oblique; enfin le moteur oculaire externe se distribue entièrement dans le muscle droit externe. Les nerfs frontal, lacrymal et nasal, tous rameaux de l'ophtalmique de Willis (branche du trijumeau), se rendent à la glande lacrymale, à la paupière supérieure, aux téguments cutanés du front et du nez et à la muqueuse nasale; le nasal envoie