

conjointement avec l'artère ophthalmique qui lui est subjacente, et décrit dans l'orbite une courbure à concavité interne, pour se porter presque directement à la partie postérieure interne et inférieure du globe de l'œil. Au moment où il atteint la sclérotique, il présente un rétrécissement ou mieux une sorte de collet, et se divise en un grand nombre de filaments qui s'expriment au travers d'une lame criblée de la sclérotique, traversent la choroïde en formant dans la profondeur de l'œil un petit renflement mamelonné appelé *papille*, de la circonférence de laquelle émergent des fibres sous forme de rayons, dont l'ensemble constitue la rétine.

Depuis le chiasma jusqu'au trou optique, le nerf est entouré d'une double gaine de la pie-mère et de l'arachnoïde. Cette dernière membrane l'abandonne à l'entrée du trou optique et est remplacée par une enveloppe plus forte de la dure-mère; celle-ci l'accompagne jusqu'au globe de l'œil, où elle se continue avec la sclérotique et donne attache par sa face postérieure aux quatre muscles droits de l'œil.

Dans l'orbite, le nerf, séparé des muscles droits et obliques par une grande quantité de tissu adipeux, est en rapport, en dehors et en arrière, avec le ganglion ophthalmique; ensuite, il est entouré par les vaisseaux et nerfs ciliaires, et les autres vaisseaux et nerfs de l'orbite.

Dans toute sa longueur, le nerf optique est perforé par un canal central pour le passage de l'artère et de la veine centrale de la rétine. En outre, dans ce petit canal se trouverait un petit filament nerveux sur lequel Tiedmann a le premier fixé l'attention.

Structure. — Les nerfs optiques, étant doués d'une sensibilité spéciale, se rapprochent, quant à leur structure, des nerfs olfactifs déjà connus, et des nerfs auditifs que nous allons décrire, et qui sont tous trois considérés avec raison comme des prolongements du cerveau. Ces trois paires de nerfs, en effet, renferment des fibres semblables à celles du cerveau, tant sous le rapport du diamètre que sous celui d'affecter plus vite une apparence variqueuse.

Entre ces fibres, se trouve cette même substance grise, avec les petits corpuscules ganglionnaires semblables à des noyaux, laquelle forme la couche superficielle de la substance corticale du cerveau.

Usages. — Les nerfs optiques, insensibles aux excitants généraux, comme par exemple, lorsqu'on les soumet à une brûlure, ainsi que l'a fait M. Claude Bernard, possèdent la propriété de provoquer la sensation de lumière à chaque excitation, pourvu que leur liaison avec l'encéphale ne soit pas interrompue. Les nerfs optiques servent donc

exclusivement à transmettre à l'encéphale l'impression des rayons lumineux sur la rétine. Ces nerfs appartiennent ainsi, comme les nerfs olfactifs, à la classe des nerfs de sensibilité spéciale. D'ailleurs, la description plus détaillée de leurs propriétés, et de la part qu'ils prennent dans le phénomène de la vision, trouvera place plus loin dans la description de ce sens.

NERF DE L'ORBITE ET GANGLION OPHTHALMIQUE.

(PLANCHE XXVI.)

Préparation. — FIGURE 1. — Mettez à nu le ganglion de Gasser et les nerfs du sinus caverneux par l'ablation des gaines de la dure-mère. Détachez avec soin et rabattez le périoste et les téguments de la région frontale; cela fait, enlevez une portion triangulaire de la voûte de l'orbite, ayant pour base l'arcade sus-orbitaire et pour sommet la partie la plus large de la fente sphénoïdale, comme l'indiquent les lignes ponctuées de la figure 1. Le trait de scie interne doit respecter la poulie cartilagineuse, le trait de scie externe doit pareillement respecter la glande et le nerf lacrymal; l'instrument portera principalement sur la partie antérieure de la voûte orbitaire; la partie postérieure, à cause de son peu d'épaisseur, sera détachée avec le ciseau et le maillet. Pour compléter la préparation et conserver le nerf frontal, vous renverserez le fragment d'un coup de maillet, ou bien vous laisserez un petit pont osseux en dedans au niveau de la base de l'orbite.

Vous trouverez alors sur le même plan, après avoir enlevé le périoste, plusieurs des muscles de l'œil que vous disséquerez avec soin; et trois nerfs, qui sont, en dedans le pathétique, au milieu le frontal, le plus volumineux; en dehors le lacrymal, le plus grêle, très-adhérent à la dure-mère: aussi, pour ne pas le couper, faudra-t-il le découvrir d'avant en arrière.

Coupez sur le milieu du globe oculaire le nerf frontal et les muscles subjacents, c'est-à-dire, l'élevateur de la paupière supérieure et le droit supérieur; renversez-les en arrière, et vous aurez le plan de la figure 2.

Vous obtiendrez la figure 3 après avoir enlevé l'anneau des muscles droits, le nerf optique, jusqu'au point où il pénètre dans le globe de l'œil, et la partie supérieure de la sclérotique qui cache les nerfs ciliaires.

Vous préparerez enfin le ganglion ophthalmique, soit en ôtant avec soin, et couche par couche, le tissu adipeux qui l'entourne au côté externe et postérieur du nerf optique, soit en suivant d'arrière en avant un des nerfs ciliaires, ou bien encore le nerf du petit oblique qui lui donne une racine.

Ces divers modes de préparation permettent d'étudier sur la même pièce, et par ordre de superposition, tous les nerfs de l'orbite; si l'on veut suivre l'ordre numérique, il est nécessaire d'avoir deux pièces, l'une pour la couche superficielle, l'autre pour la couche profonde.

FIGURE 2. — Divisez verticalement de haut en bas, et d'avant en arrière, la voûte et l'arcade orbitaire, immédiatement en dehors du trou sus-orbitaire; sciez aussi obliquement, et de bas en haut, la base de l'apophyse ptérygoïde, la tubérosité de l'os maxillaire supérieur et l'apophyse malaire du même os,

de manière à intéresser la partie externe du trou sous-orbitaire; enlevez le fragment externe, vous aurez à nu, sur le fragment interne, le globe oculaire et ses dépendances, entourés du périoste orbitaire. Détachez cette membrane, coupez à son insertion oculaire et renversez en arrière le muscle droit externe, ôtez enfin avec précaution le tissu adipeux qui recouvre le ganglion ophthalmique et les nerfs ciliaires, dont la ténuité est extrême et la coloration analogue à celle de ce tissu.

FIGURE 3. — Enlevez la peau de la face et du front, pour mettre en évidence la terminaison de plusieurs des nerfs étudiés plus haut.

On appelle nerfs de l'orbite ceux qui se distribuent dans les parties accessoires de l'organe de la vision, nommées par Haller *tutamina oculi*. Ces nerfs, au nombre de quatre, sont : 1° le moteur oculaire commun (3^e paire) ; 2° le pathétique (4^e paire) ; 3° le moteur oculaire externe (6^e paire) ; 4° l'ophtalmique de Willis (portion de la 5^e paire). Les trois premiers sont destinés aux muscles droits et obliques de l'œil et à l'élevateur de la paupière supérieure ; le quatrième se rend à la glande lacrymale, aux paupières, à la peau, au périoste et à l'os du front, enfin à la membrane pituitaire de la partie antérieure des fosses nasales et au lobe du nez.

Tous les quatre s'engagent dans le sinus caverneux : trois d'entre eux, le moteur oculaire commun, le pathétique et l'ophtalmique, se logent dans l'épaisseur de sa paroi externe ; le moteur oculaire externe est placé dans le sinus même, accolé à l'artère carotide interne. De là ils se rendent dans l'orbite par la partie la plus large de la fente orbitaire supérieure (fente sphénoïdale), les uns immédiatement au-dessous du périoste orbitaire, les autres après avoir traversé l'anneau des muscles droits de l'œil situé au sommet de la pyramide quadrangulaire formée par ces muscles, à la face profonde desquels ils se perdent.

On trouve encore dans l'orbite, au niveau de la partie postérieure et externe du nerf optique, un petit renflement blanc rougeâtre, nommé *ganglion ophthalmique* auquel aboutissent trois racines : l'une vient du rameau nasal de la branche ophtalmique de Willis, l'autre du nerf du petit oblique, la troisième du grand sympathique ; ce ganglion donne naissance aux nerfs ciliaires.

Troisième paire (nerfs moteurs oculaires communs).

(Nervi oculo motorii communes.)

Le nerf moteur oculaire commun prend naissance de chaque côté, comme nous l'avons vu précédemment, dans l'espace interpedoncu-

laire, sur la face latérale interne du pédoncule cérébral, se dirige de là en avant et en dehors, traverse la dure-mère (2 et 15, fig. 1), se place dans l'épaisseur de la paroi externe du sinus caverneux et va se rendre à cinq des muscles de l'orbite.

Dans le sinus caverneux, le nerf situé en dehors de l'artère carotide interne et du nerf moteur oculaire externe, en dedans des nerfs pathétique et ophtalmique de Willis, s'anastomose avec ce dernier et le plexus caverneux, après avoir formé un renflement ganglionnaire, fusiforme, crevasse, composé de fibres blanches à l'extérieur, de grises à l'intérieur ; se divise en deux branches collatérales, l'une supérieure, l'autre inférieure au nerf optique, et franchit l'anneau des muscles droits de l'œil (2, fig. 2 et 2, fig. 4).

1° La branche supérieure (2, fig. 3 et 3, fig. 4) s'incline un peu en dedans et se subdivise en deux rameaux, dont l'un s'épanouit à la face inférieure du droit supérieur de l'œil, tandis que l'autre, plus grêle, suit le bord interne de ce dernier muscle et va se ramifier par des filaments qui s'anastomosent entre eux à la face inférieure de l'élevateur de la paupière supérieure.

2° La branche inférieure (fig. 3), plus volumineuse que la précédente, donne trois rameaux : un *interne*, destiné à la face profonde du droit interne de l'œil ; un *moyen*, pour la face supérieure du droit inférieur ; un troisième, *externe* arrondi, plus long que les deux autres, atteint perpendiculairement le bord postérieur du muscle petit oblique (4, fig. 4). Ce dernier rameau envoie un filet gros et court (*racine motrice*) au *ganglion ophthalmique*.

Usage. — Le nerf moteur oculaire commun donne le mouvement à l'élevateur de la paupière supérieure et à quatre muscles de l'œil : le droit supérieur, le droit interne, le droit inférieur et le petit oblique ; il préside en outre à la contraction de l'iris. Lorsqu'il est coupé ou paralysé, la paupière supérieure est abaissée, l'œil est tiré en dehors par le muscle droit externe ; tandis que le muscle grand oblique l'entraîne, tantôt, en dedans en avant et en haut, tantôt en dehors, en avant et en bas ; la pupille est dilatée et immobile, mais la sensibilité de l'œil reste intacte.

Quatrième paire (nerfs pathétiques ou trochléateurs).

(Nervi pathetici s. trochleares.)

Ce nerf, le plus grêle de tous les nerfs crâniens, naît immédiatement derrière les tubercles quadrijumeaux, sur le côté de la valvule de Vieussens (émanation du faisceau antéro-latéral) par deux ou trois