

Bâle (10-14 Avril 1938)

LE TRAJET ET LES RAPPORTS DES FIBRES NERVEUSES SENSITIVES DE L'ŒIL

PAR

J. BOTAR et A. BECKER (Szeged)

Dans une communication précédente (1), nous avons publié le trajet et les rapports des faisceaux nerveux post-ganglionnaires du ganglion cervical supérieur destinés au globe oculaire.

En ce qui concerne le trajet de ces faisceaux nerveux, nous avons démontré que sur leur trajet trois sections peuvent être distinguées :

1° La première section s'étend du ganglion cervical supérieur à la partie antérieure du sinus caverneux ; sur ce parcours assez long les faisceaux nerveux se dirigeant vers le globe oculaire cheminent dans le plexus périartériel de l'artère carotide interne.

2° Dans la deuxième section, les faisceaux nerveux allant à l'œil se séparent du plexus de l'artère carotide interne pour passer — selon un mode qui varie d'après les races et les individus — à travers les orifices étroits postérieurs de l'orbite. Dans cette section, ils peuvent courir isolés, peuvent suivre l'artère ophtalmique ou encore ils peuvent s'associer au nerf optique ou à l'un des nerfs moteurs de l'œil (au nerf moteur oculaire externe le plus souvent).

3° La troisième section commence au moment de l'entrée des faisceaux nerveux dans l'orbite. Les faisceaux nerveux se portent autour des branches ciliaires de l'artère ophtalmique et atteignent le globe oculaire sous forme de plexus périartériels.

En ce qui concerne les rapports des faisceaux nerveux du ganglion cervical supérieur destinés au globe oculaire, nous

(1) J. BOTAR : Sur les particularités structurales des nerfs végétatifs de l'œil. *Comptes Rendus de l'Association des Anatomistes*. 30^e Réunion, Montpellier, 1935.

avons décrit que l'un ou l'autre de ces faisceaux peuvent se joindre au ganglion ciliaire et aux nerfs ciliaires courts.

1° Les faisceaux nerveux se joignent directement au gan-

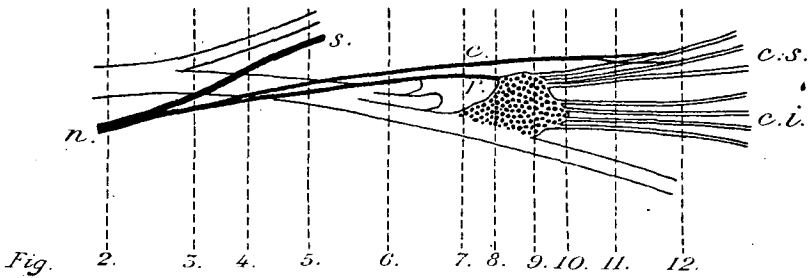


FIG. 1

Le trajet des nerfs sensitifs de l'œil et leurs rapports au ganglion ciliaire et aux nerfs ciliaires courts. Les lignes perpendiculaires indiquent les niveaux des figures 2 à 12.

glion ciliaire; c'est alors que le ganglion ciliaire possède une racine sympathique perceptible macroscopiquement. La racine sympathique peut parvenir — selon le mode d'arrivée

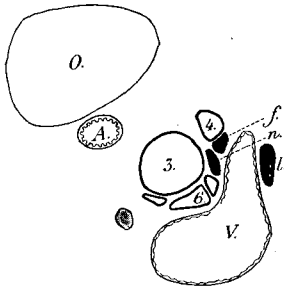


FIG. 2

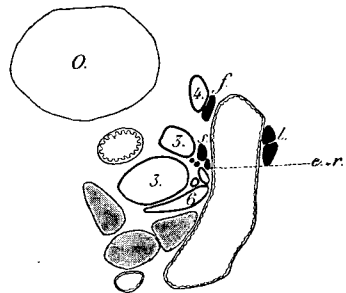


FIG. 3

des faisceaux nerveux dans l'orbite — du plexus carotidien interne, du plexus de l'artère ophtalmique ou encore parfois de la partie amyélinique du nerf moteur oculaire externe. Les faisceaux nerveux en question traversent le ganglion ciliaire et vont dans les nerfs ciliaires courts au globe oculaire.

2° Les faisceaux nerveux se joignent aux nerfs ciliaires courts. Ces anastomoses sont constantes et se passent surtout entre les minces nerfs ciliaires courts qui cheminent au

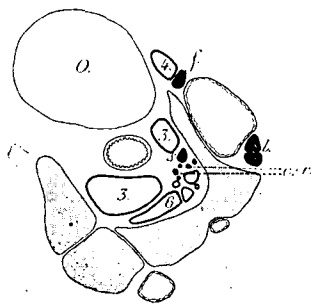


FIG. 4

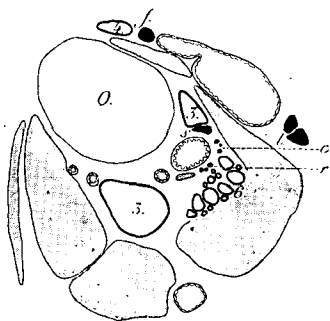


FIG. 5

voisinage des vaisseaux ciliaires. Par suite de ces passages de fibres, nous trouvons des fibres amyéliniques dispersées dans la partie terminale des nerfs ciliaires courts.

*
**

Dans cette communication nous voulons nous occuper du trajet des faisceaux nerveux sensitifs du nerf triju-

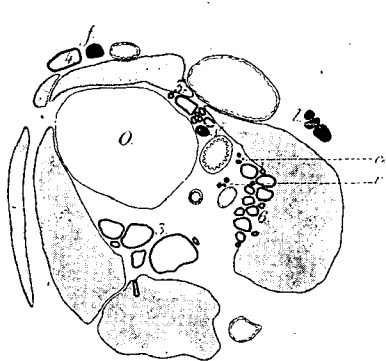


FIG. 6

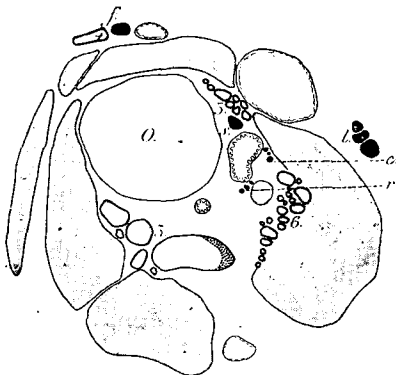


FIG. 7

meau destinés au globe oculaire et de leurs rapports au ganglion ciliaire et aux nerfs ciliaires courts.

Comme matériel nous a servi le singe maki, dont nous avons eu la possibilité de disséquer plusieurs espèces au

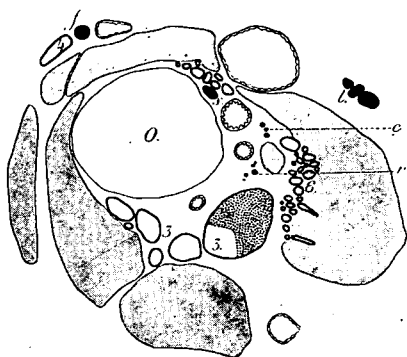


FIG. 8

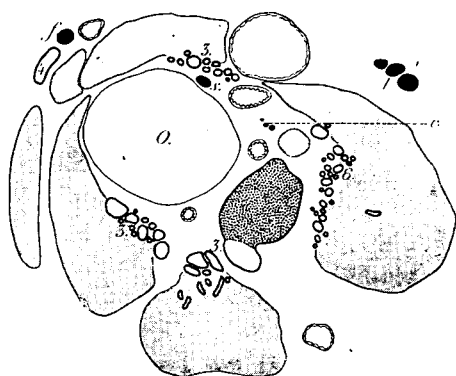


FIG. 9

Laboratoire d'Anatomie comparée du Museum national d'Histoire naturelle de Paris. En outre, nous avons fixé

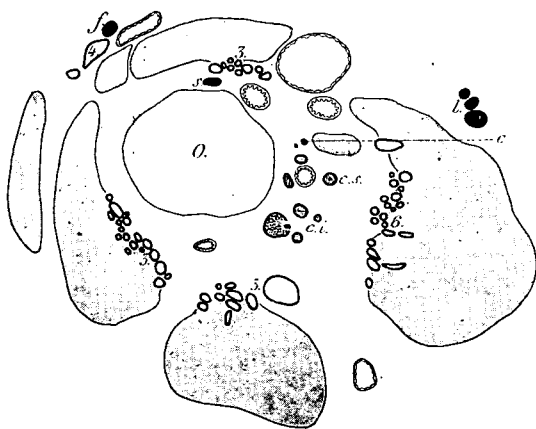


FIG. 10

deux singes quelques heures après leur mort pour des recherches histologiques. Au Laboratoire d'Anatomie, d'Histologie et d'Embryologie de l'Université de Szeged nous

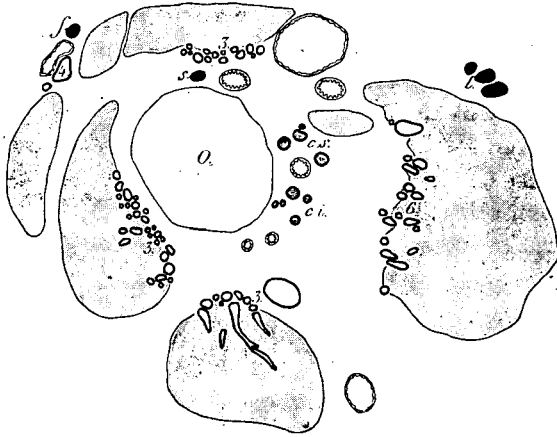


FIG. 11

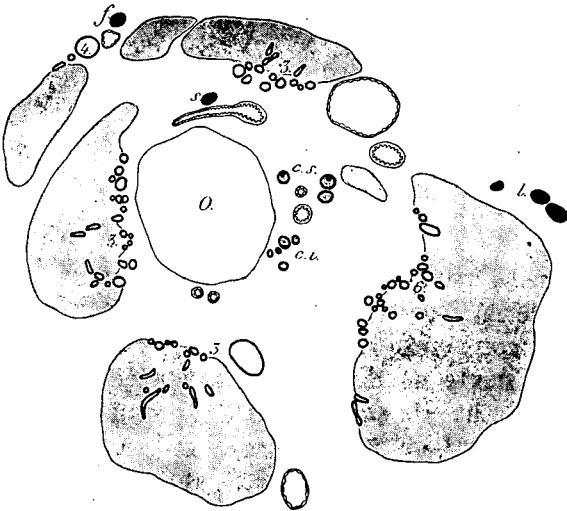


FIG. 12

avons coloré les orbites d'un de ces singes selon la méthode de Weigert-Kulschitzky, et nous les avons coupés en série; quant à l'autre singe, nous avons enlevé les différents nerfs des orbites séparément et nous les avons traité avec l'acide osmique.

Les résultats de ces recherches anatomiques et histologiques sont les suivantes:

Le nerf nasal, près de sa naissance et à peu près au même niveau où le nerf moteur oculaire commun se divise en ses branches supérieure et inférieure, donne de son bord



FIG. 13

Le tronc commun du nerf ciliaire long et de la racine longue du ganglion ciliaire. Singe maki. Acide osmique. Coupe transversale. Appareil à dessiner d'Abbe. Micr. Leitz, Oc. comp. 6, Obj. apo 37 d. 1/3.

inférieur deux nerfs, ou quelquefois un seul qui se divise bientôt en deux. Ces nerfs se composent de 1 à 3 faisceaux nerveux qui sont entourés par une mince gaine de tissu conjonctif. Ces nerfs se dirigent en avant et obliquement en dehors et en haut. Ils se trouvent au commencement au-dessous du nerf nasal, en dehors des deux branches du nerf moteur oculaire commun et en dedans du nerf moteur oculaire externe. Plus loin, toujours au-dessous du nerf nasal, ils avancent en dehors de l'artère ophtalmique et en dedans et au-dessus de la ramification du nerf moteur oculaire externe. Au niveau du ganglion ciliaire, l'un des deux nerfs a une

position supérieure, l'autre une position inférieure; le nerf inférieur se fond au pôle supérieur du ganglion ciliaire, le nerf supérieur passe au-dessus du ganglion et se joint, à une distance variable, aux nerfs ciliaires courts issus du pôle supérieur du ganglion.

Ainsi, l'anatomie nous montre que les nerfs sensitifs se dirigeant vers le globe oculaire ont une origine commune et un trajet pareil et *c'est leurs terminaisons qui permet de les distinguer*: le nerf qui atteint le ganglion ciliaire est la

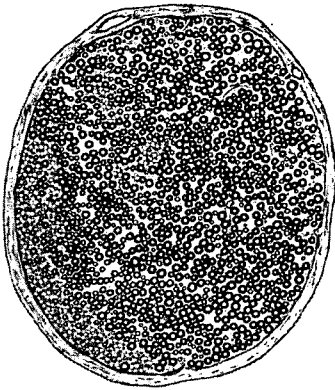


FIG. 14

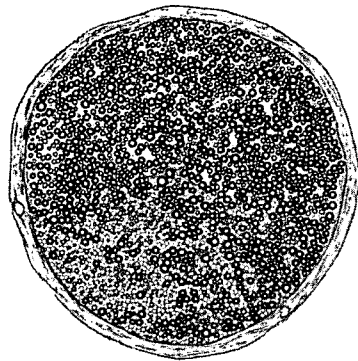


FIG. 15

Nerfs ciliaires courts supérieurs immédiatement après leur naissance du ganglion ciliaire. Singe maki. Acide osmique. Coupe transversale. Appareil à dessiner d'Abbe. Même grossissement que la figure 13.

racine longue du ganglion ciliaire, le nerf qui ne touche pas ce ganglion est le *nerf ciliaire long*.

*
* * *

En ce qui concerne la structure des faisceaux nerveux sensitifs destinés au globe oculaire, le nerf ciliaire long et la racine longue du ganglion ciliaire montrent une structure parfaitement identique. Ils sont composés d'un mélange de fibres amyéliniques et myéliniques fines et nous ne trouvons que quelques fibres de diamètre moyen dans ces faisceaux (fig. 13).

La structure spécifique de ces faisceaux sensitifs permet de suivre leurs fibres même dans les nerfs ciliaires courts. En effet, les nerfs ciliaires courts sont de structure tout-à-fait différente de la structure des faisceaux sensitifs; ils se composent exclusivement de fibres myéliniques fines et moyennes.

Les nerfs ciliaires courts forment deux groupes: l'un supérieur, l'autre inférieur. Chacun de ces groupes est composé de 3 à 5 nerfs.

Les nerfs ciliaires supérieurs contiennent sur coupe transversale des îlots plus ou moins grands et de forme irrégulière, situés le plus fréquemment à la périphérie du nerf et ces îlots sont de structure parfaitement identique à la structure des faisceaux nerveux sensitifs de l'œil (fig. 14 et 15).

Les nerfs ciliaires courts inférieurs ne contiennent pas de pareils îlots et ainsi leur structure est homogène.

Il en résulte que les faisceaux nerveux sensitifs qui atteignent le ganglion ciliaire ou qui s'unissent aux nerfs ciliaires courts poursuivent leur parcours toujours dans les nerfs ciliaires courts supérieurs.

Ainsi les nerfs ciliaires courts supérieurs et inférieurs n'ont pas la même valeur anatomique, histologique et physiologique. *Les nerfs ciliaires courts inférieurs ne contiennent que les fibres postganglionnaires du ganglion ciliaire, tandis que les nerfs ciliaires courts supérieurs, outre ces fibres postganglionnaires, possèdent encore les fibres sensitives du globe oculaire venues par la racine longue du ganglion ciliaire ou par le nerf ciliaire long.*



Les figures 1 à 12 sont pour la démonstration du trajet et des rapports des faisceaux nerveux sensitifs du globe oculaire. Elles ont été dessinées avec l'appareil d'Abbe et elles reproduisent fidèlement quelques coupes transversales de l'orbite droit de singe maki coupé en série. La figure 1 indique les niveaux où les figures 2 à 12 ont été dessinés. La ramification du nerf nasal est en noir, le ganglion ciliaire en pointillé, les nerfs ciliaires courts en strié, enfin les nerfs moteurs de l'orbite en blanc.

EXPLICATION DES FIGURES

- A.*: artère ophtalmique.
O.: nerf optique.
V.: veine ophtalmique.
3.: nerf moteur oculaire commun.
4.: nerf pathétique.
6.: nerf moteur oculaire externe.
n.: nerf nasal.
l.: nerf lacrymal.
f.: nerf frontal.
s.: nerf nasal externe.
c.: nerf ciliaire long.
r.: racine longue du ganglion ciliaire.
c.s.: nerfs ciliaires courts supérieurs
c.i.: nerfs ciliaires courts inférieurs.
-



