

Sur la structure des nerfs de la glande intercarotidienne (*glomus caroticum*)

chez les Singes anthropoïdes

Par J. BOTAR
de l'Université de Szeged (Hongrie).

Nous trouvons, sur la structure histologique des nerfs de la glande intercarotidienne, des données dans les publications de KOHN (1), DRUNER (2), WILLSON et BILLINGSLEY (3). Mais les recherches morphologiques et histologiques les plus approfondies sont celles de F. DE CASTRO (4), qui a étudié en détails, à l'aide de plusieurs procédés d'imprégnation d'argent, l'innervation de la glande intercarotidienne et de ses vaisseaux afférents, chez l'Homme, chez des Singes et chez des Mammifères domestiques et d'expérience.

Au laboratoire d'anatomie comparée du Muséum, j'ai étudié les nerfs de la glande intercarotidienne des Singes anthropoïdes. A la différence de F. CASTRO, je me suis servi de procédés de coloration pour la myéline (osmium, Weigert-Pal) et examiné la bifurcation carotidienne avec les nerfs du voisinage sur des séries complètes de coupes.

Tout en étant caractéristiques pour les Singes anthropoïdes, la description que je vais donner complète les résultats des recherches qui déjà ont été faites.

La glande intercarotidienne se trouve dans la bifurcation carotidienne, près des faces internes des vaisseaux ; elle apparaît non sous une forme dispersée, comme l'ont décrite KOHN et DE CASTRO chez l'Homme, mais comme une formation compacte, ayant la forme

(1) KOHN (A.), Ueber den Bau und die Entwicklung der sog. Carotisdrüse (*Archiv für mikrosk. Anatomie*, t. LVI, 1900) ; Die Paraganglien (*Archiv für mikrosk. Anatomie*, t. LXII, 1903).

(2) DRUNER (L.), Ueber die anatomischen Unterlagen der Sinusreflexe Hering's (*Deutsche mediz. Wochenschrift*, 51^e année, 1925).

(3) WILLSON et BILLINGSLEY, The innervation of the carotid body (*Anat. Record*, t. XVIII, 1923).

(4) DE CASTRO (F.), Sur la structure et l'innervation de la glande intercarotidienne (*glomus caroticum*) de l'Homme et des Mammifères et sur un nouveau système d'innervation autonome du nerf glosso-pharyngien (*Travaux du Laboratoire de recherches biologiques*, Madrid, t. XXIV, 1926) ; Sur la structure et l'innervation du sinus carotidien de l'Homme et des Mammifères. Nouveaux faits sur l'innervation et la fonction du *glomus caroticum* (*Travaux du Laboratoire de recherches biologiques*, Madrid, t. XXV, 1928).

approximative d'une poire. Le corpuscule se compose de quatre ou cinq lobes plus grands et de plusieurs petits lobes, le tout entouré d'une capsule conjonctive unique. Chaque

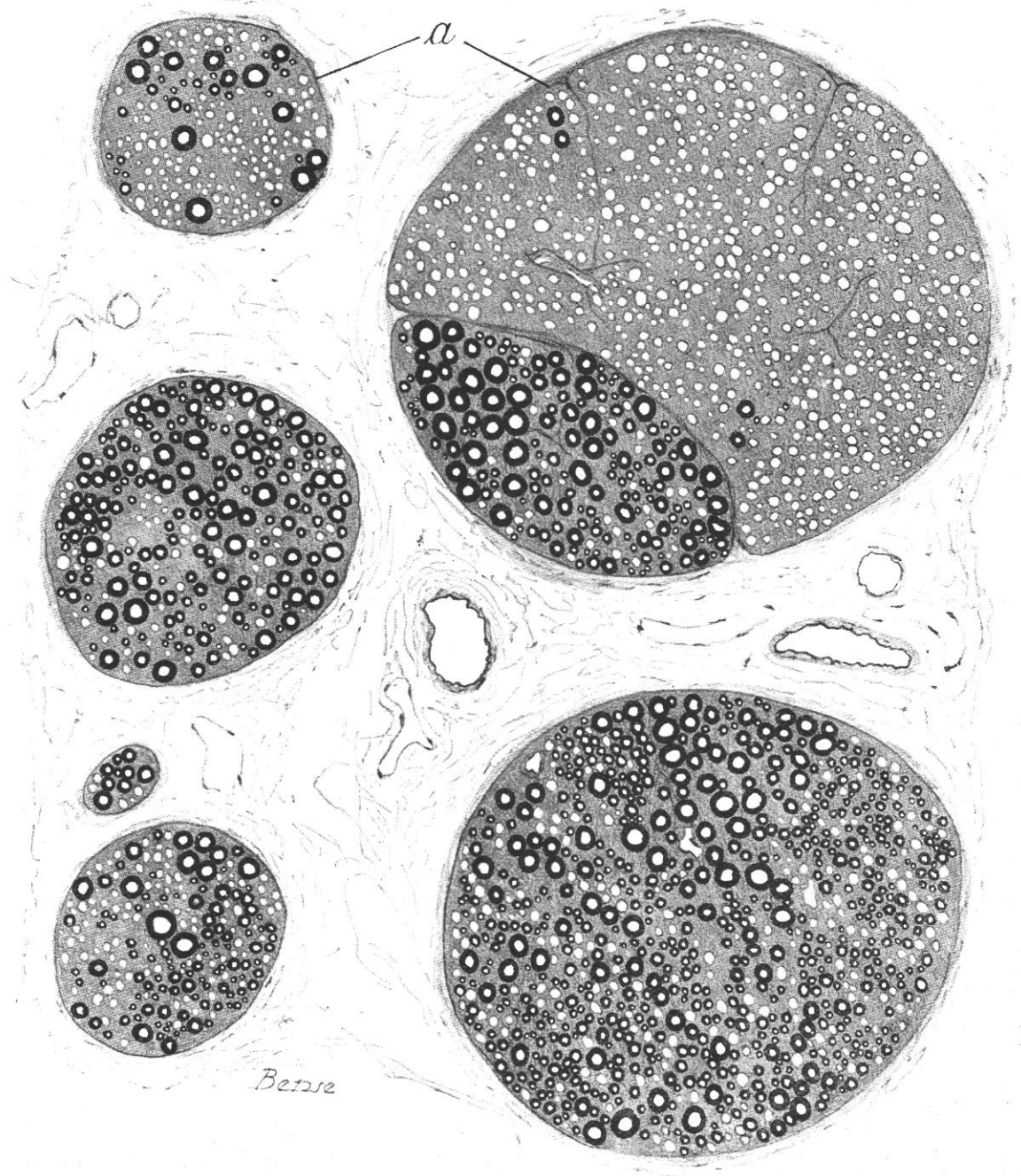


Fig. 1. — Le nerf intercarotidien du glosso-pharyngien. Chimpanzé. Osmium. Coupe transversale. Microscopie de Reichert; Oc. comp. 6; Obj. apo. 37 d. Dessiné à l'appareil d'Abbe.

lobe est enveloppé d'un réseau vasculaire et nerveux extrêmement riche qui, entouré d'un peu de tissu conjonctif lâche, sépare les lobes les uns des autres. Selon leur taille, les lobes se composent d'un nombre plus ou moins grand de glomérules, de forme variée.

L'artère glandulaire issue de la carotide externe pénètre dans le corpuscule par son pôle inférieur obtus ; plusieurs petites veines glandulaires le quittent au niveau de son pôle supérieur. C'est encore au niveau de ce pôle supérieur qu'arrivent les nerfs.

*
* *
*

Les nerfs se dirigeant vers la bifurcation carotidienne viennent de trois origines : 1^o du nerf glosso-pharyngien, 2^o du nerf pneumogastrique et 3^o du ganglion cervical supérieur.

1^o La plus grande partie des fibres est amenée par un rameau du glosso-pharyngien, dénommé nerf intercarotidien par DE CASTRO (fig. 1). Des nerfs plus petits arrivent quel-

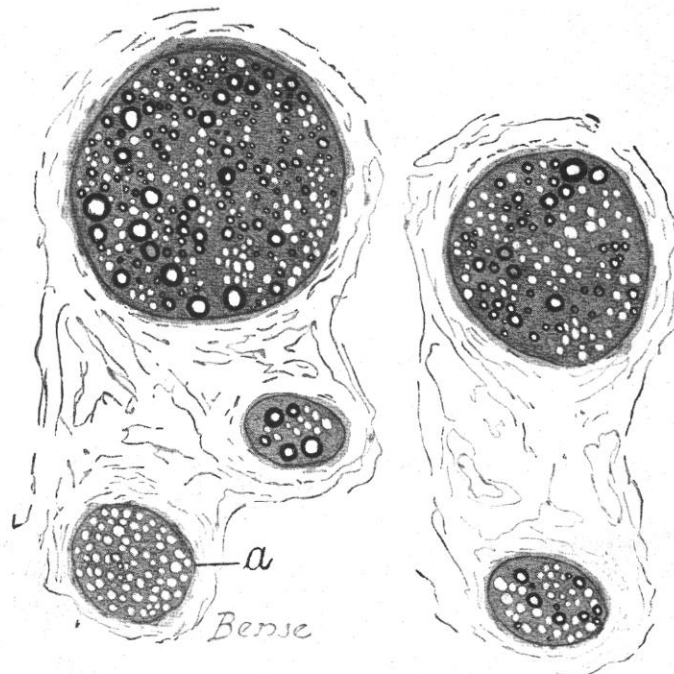


Fig. 2. — Les rameaux intercarotidiens du pneumogastrique.

quefois des rameaux pharyngiens et linguaux du glosso-pharyngien. Tous ces nerfs se composent d'un mélange de fibres amyéliniques, de fibres ténues à gaine de myéline mince, et de fortes fibres à gaine épaisse. Les fibres à gaine mince, les plus nombreuses, cheminent intimement entremêlées de fibres amyéliniques. Les fortes fibres à gaine épaisse se rencontrent, soit isolées, soit en groupes.

Des fascicules amyéliniques venant du ganglion cervical supérieur peuvent se joindre au nerf intercarotidien (fig. 1-a).

2^o Les petits nerfs du pneumogastrique qui se dirigent vers la bifurcation carotidienne (fig. 2) tirent leurs origines soit directement du ganglion plexiforme, soit du nerf pharyngien, du nerf laryngé supérieur ou enfin du plexus pharyngien. Tous ces nerfs ont une structure à peu près analogue à celle du nerf intercarotidien du glosso-pharyngien ; tout au plus les fibres amyéliniques y sont-elles plus nombreuses.

Ce groupe de nerfs peut également amener avec lui des petits fascicules composés exclusivement de fibres amyéliniques provenant probablement du ganglion cervical supérieur (fig. 2-a).

3° Les fins nerfs allant du ganglion cervical supérieur à la bifurcation carotidienne (fig. 3) se composent évidemment d'une forte majorité de fibres amyéliniques. Ils n'en

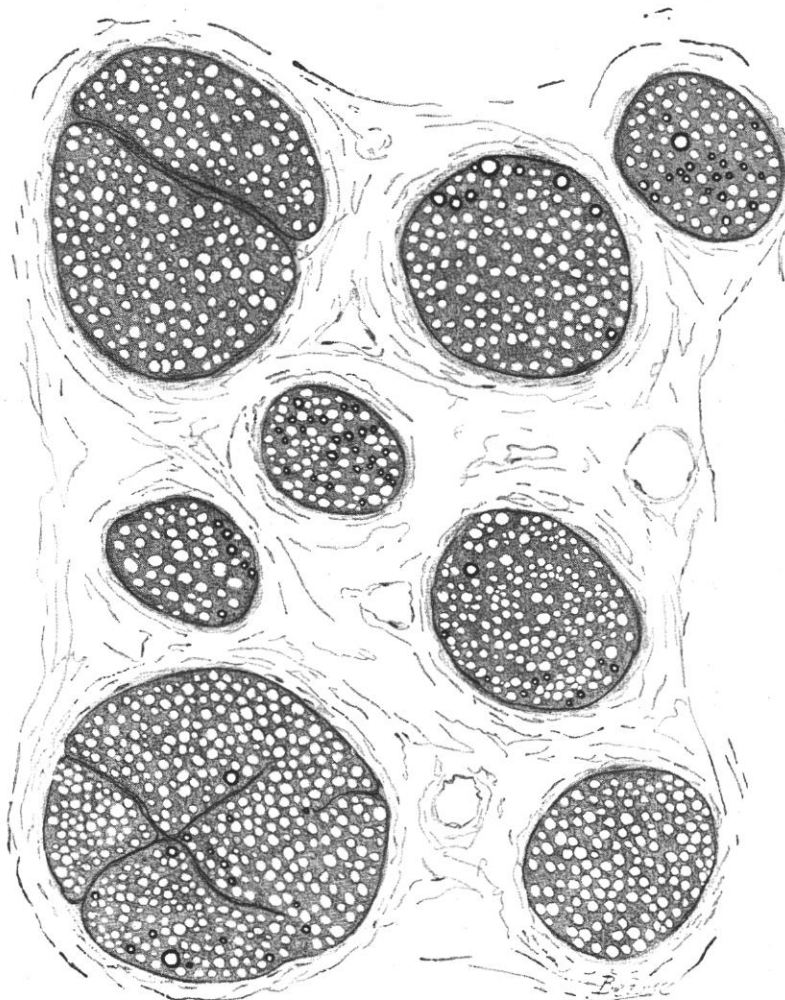


Fig. 3. — Le nerf intercarotidien du ganglion cervical supérieur.

contiennent pas moins, contrairement aux autres rameaux du ganglion, tels que les nerfs carotidiens externes et internes, le premier rameau communicant cervical, etc., de nombreuses fibres myéliniques dispersées, la plupart ayant une gaine de myéline épaisse. De semblables fibres myéliniques sont encore contenues dans les faisceaux amyéliniques, qui se joignent au nerf intercarotidien du glosso-pharyngien ou aux rameaux du pneumogastrique (fig. 1 et 2-a).

* * *

En ce qui concerne les lieux de terminaison des différentes catégories de fibres nerveuses, j'ai pu constater que les faisceaux amyéliniques du ganglion cervical supérieur,

aussi bien ceux qui restent indépendants pendant leurs parcours que ceux qui s'associent à d'autres nerfs, passent tout à côté du corpuscule intercarotidien et se dirigent vers les artères carotides commune et externe. Par conséquent, ils ne participent pas à l'innervation du glomus ou de ses vaisseaux.

De même, les groupes de fibres à gaine épaisse amenés par le nerf intercarotidien

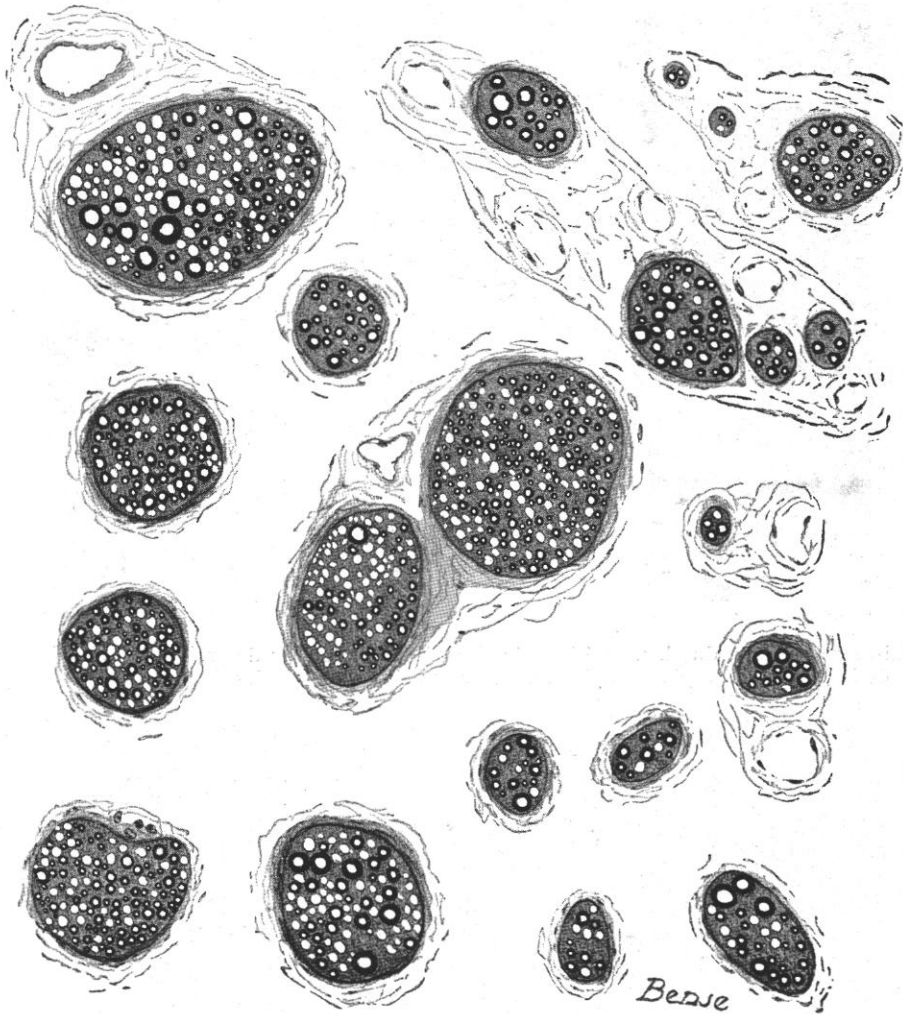


Fig. 4. — Les faisceaux nerveux périglandulaires et périlobaires plus forts et les faisceaux périglomérulaires plus faibles, destinés à l'innervation de la glande intercarotidienne.

du glosso-pharyngien et les rameaux du pneumogastrique ne participent pas à l'innervation proprement dite de la glande. En effet, les faisceaux formés par ces fibres cheminent soit à côté de la glande, soit entre ses lobes, pour se terminer en partie dans le sinus carotidien, en partie dans la paroi de l'artère glandulaire.

Parmi les faisceaux des nerfs glosso-pharyngien et pneumogastrique, seuls ceux composés d'un mélange de petites fibres à gaine mince et de fibres sans myéline participent à l'innervation de la glande intercarotidienne (fig. 4).

* * *

Les nerfs propres de la glande intercarotidienne atteignent son pôle supérieur, divisés en plusieurs fines branches; par de nouvelles ramifications et anastomoses, ils forment un

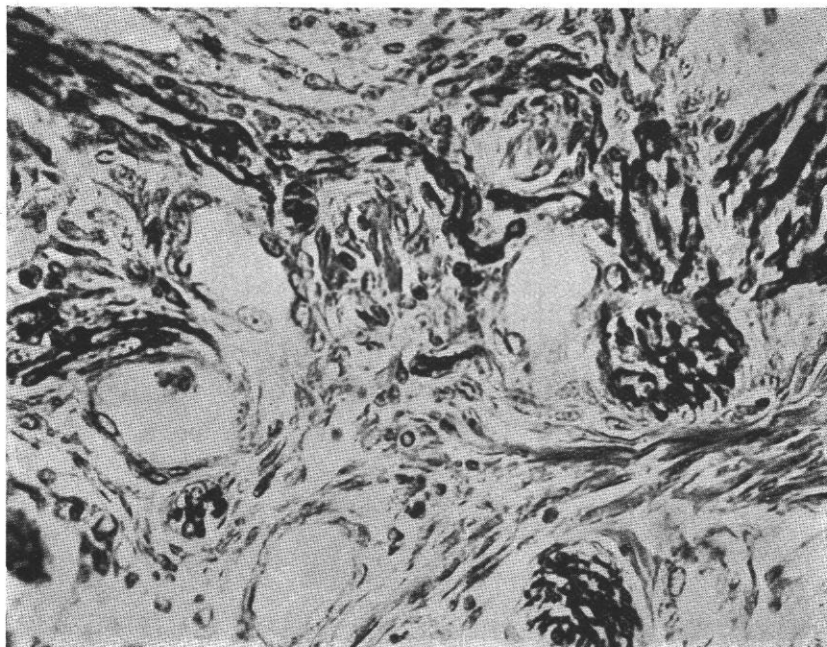


Fig. 5. — Les faisceaux nerveux du plexus périglandulaire pénétrant le long des veines glandulaires entre les lobes de la glande. Microphotographie au même grossissement que les figures précédentes.

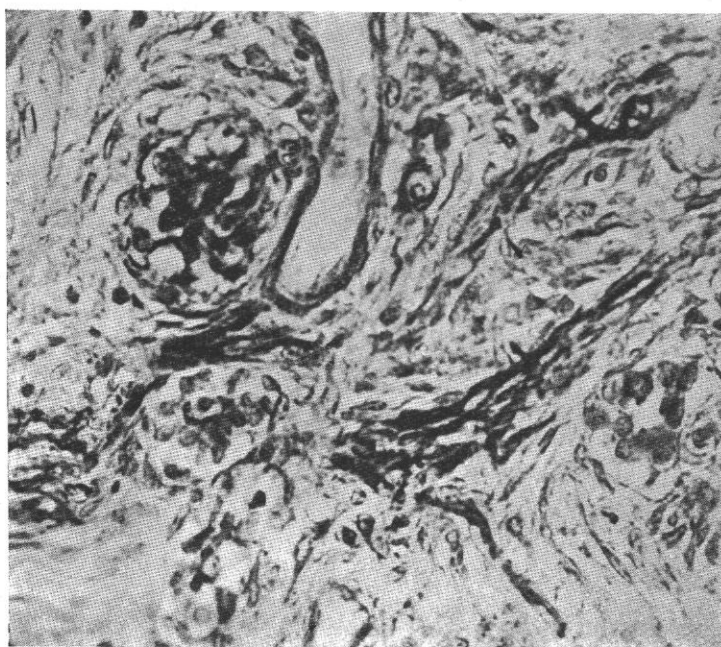


Fig. 6. — Un faisceau nerveux du réseau périlobulaire entrant à l'intérieur d'un lobe et s'y répandant entre les glomérules. réseau entourant complètement la glande (plexus périglandulaire). Des fascicules ner-

veux pénètrent du plexus entre les lobes en suivant les veines (fig. 5), formant un deuxième système de réseau (plexus périlobaire). Les filets nerveux composés de cinq à dix fibres se portent du plexus périlobaire entre les glomérules (fig. 6); des fibres se détachent de ses filets (fig. 7) et entourent abondamment les glomérules (plexus périglomérulaire).

En ce qui concerne la structure des faisceaux nerveux des plexus périglandulaire, périlobaire et périglomérulaire, j'ai trouvé qu'ils contiennent d'une manière constante

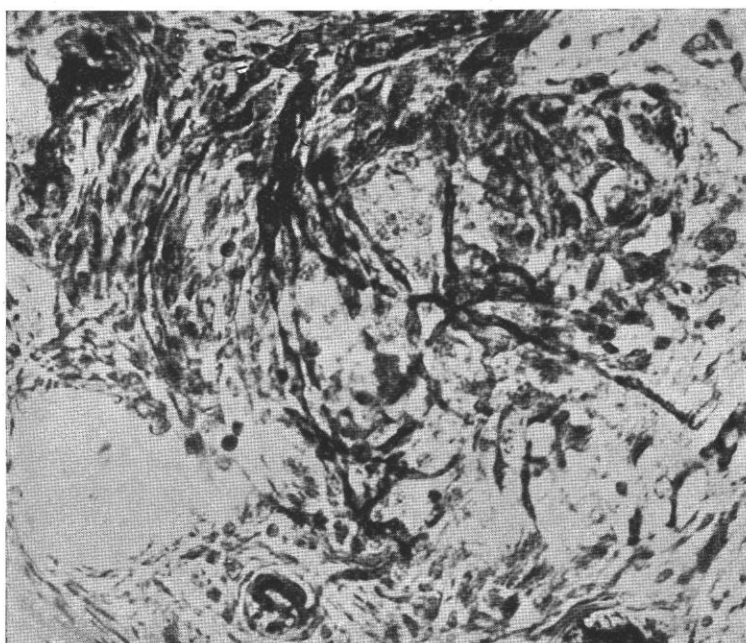


Fig. 7. — Réseau de fibres myéliniques au niveau de la surface des glomérules.

une égale quantité de fibres à gaine de myéline mince et de fibres sans myéline (fig. 4). La perte de la gaine myélinique n'a lieu, par conséquent, qu'au moment de leur entrée dans les glomérules. Mon observation s'oppose à celle de DE CASTRO, selon laquelle la plus grande partie des fibres seraient déjà dans le plexus périglomérulaire dépourvues de myéline.

Il n'y a pas de fibres myéliniques à l'intérieur des glomérules.

* * *

Je mentionnerais enfin que, pareillement à ce qui existe chez l'Homme, on ne trouve pas chez les Singes anthropoïdes de petits ganglions microscopiques, ou un nombre important de cellules nerveuses dispersées dans le corpuscule intercarotidien ou dans son voisinage. Sur mes coupes en série, je n'ai pu découvrir, dans le réseau nerveux périglandulaire du glomus, que deux ou trois cellules nerveuses en tout.