

arrière du précédent, constitue les *procès ciliaires*, dont l'ensemble forme la couronne ciliaire de la choroïde.

*Structure.* — Quand on sépare la sclérotique de la choroïde, on aperçoit entre ces deux membranes un grand nombre de fibres dont la réunion constitue une pellicule qui se déchire alors avec facilité et peut être enlevée sous forme de lambeaux d'une excessive ténuité. Cette pellicule (*supra choroidea*), formée de tissu cellulaire de globules pigmentaires et même de fibres musculaires d'après quelques anatomistes, a été regardée à tort comme le feuillet interne d'une membrane séreuse (*lamina fusca*) dont nous avons apprécié la nature du feuillet externe à propos de la sclérotique. Les fibres qui la constituent recouvrent toute la surface extérieure de la choroïde, à laquelle elles communiquent l'aspect brunâtre et tomenteux que nous y avons constaté; peu nombreuses en arrière, elles deviennent encore plus rares vers le milieu de cette surface, tandis qu'au niveau du bord antérieur de la choroïde, elles se multiplient considérablement et entrent pour beaucoup dans la formation du ligament ou cercle ciliaire.

En dedans de cette lamelle cellulo-musculaire se trouve la couche qui constitue essentiellement la choroïde. Elle est composée de filets nerveux, de tissu cellulaire et d'une multitude de ramifications artérielles et veineuses diversement contournées. Ces différentes parties, en s'unissant, constituent une trame dont les nerfs occupent la superficie, et les vaisseaux la profondeur. Les nerfs, aplatis, parallèles, se dirigent d'arrière en avant vers le ligament ciliaire, qu'ils pénètrent après s'être bifurqués, et continuent ensuite à se diviser dichotomiquement; les vaisseaux suivent la même direction, tout en décrivant de nombreuses flexuosités, et se placent de manière que les veines soient en général plus superficielles que les artères, sans toutefois se superposer en deux plans distincts, comme l'ont pensé quelques anatomistes. La surface intérieure de cette membrane cellulo-vasculaire est revêtue par une couche très-adhérente de substance d'une nature particulière et d'une couleur plus ou moins foncée, selon les individus. Des cellules polyédriques analogues aux cellules épithéliales, et des granulations globuleuses noires, à reflet métallique, sont les éléments constituants de cette couche appelée le *pigment de l'œil*. Les globules pigmentaires manquent presque entièrement en arrière, où ils laissent un espace blanchâtre autour du nerf optique; ils augmentent à partir de ce point jusqu'à l'extrémité antérieure de la choroïde; là ils sont accumulés en grande quantité, de sorte que la surface qu'ils recouvrent présente une coloration d'autant plus foncée qu'on l'examine plus près

des procès ciliaires. Le pigment n'occupe pas seulement la partie intérieure de la choroïde, il est aussi répandu, mais en bien moindre proportion, sur la surface extérieure et dans l'épaisseur du réseau cellulo-vasculaire. Il offre chez les blonds une nuance moins foncée que chez les bruns; dans les yeux des albinos les granulations pigmentaires disparaissent complètement. En haut et en dehors de l'entrée du nerf optique ou remarque, chez certains animaux, une belle couleur bleu d'azur qu'on nomme le *tapis*. Quelques autres particularités de structure de la choroïde seront développées dans l'article consacré à la description des vaisseaux et nerfs de l'œil.

En général, la plupart des auteurs admettent que la choroïde est composée de trois couches concentriques :

1° La couche externe, qui se trouve immédiatement en dedans de la sclérotique, est la plus épaisse, et se compose des vaisseaux les plus volumineux de la choroïde, de petites artères et de petites veines, réunies par un tissu conjonctif embryonnaire, dans lequel se rencontrent des globules pigmentaires étoilés et des fibres musculaires.

2° La couche moyenne, placée en dedans de la précédente et appelée également membrane de Ruysch, se compose d'un tissu homogène, renfermant un réseau capillaire vasculaire, et complètement dépourvu de pigment.

3° La couche la plus interne est formée d'un pigment noir appelé *tapetum* ou *pigmentum nigrum*, et de cellules hexagonales pourvues de noyaux transparents et remplies de globules de pigment.

Chez les albinos, les globules n'existent point; et les cellules constituent une couche d'épithélium pavimenteux.

D'après Kölliker, la choroïde se composerait : 1° d'une couche externe, épaisse et vasculaire, ou choroïde proprement dite, et 2° d'une couche interne d'une coloration noire ou le *tapis*.

Kölliker subdivise la première de ces couches en trois couches secondaires, dans lesquelles il admet encore, indépendamment des vaisseaux et des nerfs, un tissu propre semblable au tissu élastique, et un stroma composé de cellules de différentes espèces.

## USAGES.

Outre les usages qui sont inhérents à sa nature essentiellement vasculaire, la choroïde, par l'enduit noirâtre de sa surface interne, assure la netteté des images et éloigne les causes d'éblouissements de l'œil par excès de lumière. En effet, si les rayons lumineux



qui ont déjà frappé la rétine n'étaient pas absorbés par la choroïde, réfléchis de nouveau, ils troubleraient les images, et en s'ajoutant aux autres rayons qui arrivent dans l'œil, ils impressionneraient trop vivement la membrane nerveuse.

## CORPS CILIAIRE.

(Corpus ciliare.)

Le *corpus ciliaire* constitue la partie antérieure de la choroïde, et offre en dehors le *ligament ciliaire* ou mieux le muscle tenseur de la choroïde, et en dedans les procès ciliaires dont l'ensemble constitue la couronne ciliaire.

I. *Muscle tenseur de la choroïde (ligament ciliaire de quelques anatomistes ou ganglion annulaire de Sæmmering)*. — Ainsi appelé depuis que Bowman et Brücke y ont découvert des fibres musculaires, il constitue une bandelette annulaire, légèrement prismatique, grisâtre, épaisse d'environ 1 millimètre, large de 2 ou 3 millimètres, et placée à l'extrémité antérieure et externe de la choroïde, dont nous avons vu qu'elle est une dépendance. Le muscle tenseur de la choroïde présente de nombreuses connexions. Sa face externe la plus étendue, convexe, dirigée en avant et en dehors, est unie à la surface interne de la sclérotique; sa face interne et postérieure répond à la couronne et aux procès ciliaires; sa petite circonférence, ou son bord antérieur, tient à l'iris et se fixe au rebord de la cornée; la grande circonférence, ou son bord postérieur, reçoit les nerfs ciliaires et se continue avec la couche superficielle de la choroïde.

Entre la sclérotique, la cornée et la partie antérieure du cercle ciliaire, se trouve un petit conduit circulaire qui ne renferme presque jamais de sang sur le cadavre, mais qui paraît être le réceptacle d'un canal veineux; c'est ce que nous avons déjà désigné plus haut sous le nom de *sinus circulaire veineux* (canal de Schlemm, de Fontana ou de Hovius).

*Structure*. — D'après de nouvelles recherches microscopiques, les fibres musculaires qui entrent dans la composition du muscle tenseur de la choroïde, sont des fibres lisses qui ont une direction radiée; elles prennent naissance sur le côté interne du sinus veineux circulaire (*canal de Fontana*), et sont en connexion, en arrière, avec la sclérotique, et en avant, avec le réseau formé par les extrémités des fibres élastiques de la membrane de Descemet et de Demours. La terminaison du muscle tenseur de la choroïde a lieu autour de la partie anté-

rieure des procès ciliaires. En outre, H. Müller a démontré qu'une partie de ces muscles irait à la grande circonférence de l'iris.

Indépendamment des fibres musculaires organiques, le muscle tenseur de la choroïde renfermerait aussi du tissu conjonctif, des vaisseaux et des nerfs.

Le tissu conjonctif constitue la continuation de la couche conjonctivale ou cellulaire de la choroïde qui acquiert en cet endroit une grande épaisseur. Les vaisseaux, peu nombreux et placés profondément, proviennent des ramifications des vaisseaux ciliaires.

Les artères ciliaires antérieures traversent les fibres du muscle tenseur de la choroïde, pour se rendre ensuite dans l'iris. Les nerfs, formés par de nombreuses anastomoses des nerfs ciliaires, constituent un plexus dans les mailles duquel Bochkalek, le premier, a constaté l'existence des globules ganglionnaires.

D'après ce rapide exposé de la structure du muscle ou cercle ciliaire il est aisé de se rendre compte des différentes opinions que se sont formées les anatomistes sur sa nature et ses usages. Sans entrer à cet égard dans des détails qui ne peuvent trouver place ici, nous dirons qu'on en a fait tour à tour un plexus nerveux, un renflement tendineux et glanduleux, un moyen d'union et d'appui pour les parties mobiles de l'intérieur de l'œil, et un muscle qui, d'après son usage, a été désigné sous le nom de *muscle tenseur de la choroïde*.

Les globules ganglionnaires qu'on y a remarqués, la grande quantité de nerfs qui le traversent et la manière dont ils se comportent, l'ont fait ranger, par Sæmmering et d'autres anatomistes, au nombre des ganglions nerveux; mais les vaisseaux sanguins et le tissu cellulaire qu'il renferme, et surtout l'absence complète de globules ganglionnaires que j'ai constatée au microscope, de concert avec M. Ch. Robin, ne me permettent pas de l'envisager comme un ganglion: ses attributions, comme sa structure, me paraissent complexes.

II. *Procès ciliaires (plis ciliaires, rayons ciliaires)*. — Ce sont de petits prolongements falciformes, rayonnés, accolés les uns aux autres et disposés en couronne au devant du corps vitré et de la rétine, en arrière de l'iris et du cercle ciliaire. L'ensemble de ces prolongements forme un disque annulaire appelé *couronne ciliaire*.

Les procès ciliaires sont au nombre de soixante à soixante-dix; il y en a de petits et de grands: ceux-ci ont une longueur de 2 millimètres et demi ou 3 millimètres, une hauteur de 1 millimètre et une largeur de 0,1 millimètre, et laissent entre eux un intervalle occupé par les petits. Ils augmentent de volume d'arrière en avant, se pressent de