

face externe et enchâssée dans l'ouverture antérieure de la sclérotique, à laquelle elle adhère de la manière la plus intime.

Structure. Indépendamment des deux lames qui revêtent ses deux faces, et dont il a été fait mention, la cornée est composée de plusieurs autres couches superposées et concentriques, entre lesquelles se trouve un fluide transparent peu abondant⁽¹⁾. Le nombre de ces lames n'est pas très exactement déterminé: les auteurs en comptent généralement six; mais ces six lames sont elles-mêmes subdivisibles en lames plus minces et plus secondaires.

Le tissu des lames de la cornée a beaucoup d'analogie avec celui de la substance des cornes. Il ne contient aucun vaisseau apparent dans l'état sain. On n'a jamais vu les nerfs y pénétrer. Les vaisseaux que l'inflammation paraît développer dans cette membrane n'appartiennent réellement qu'à sa lame superficielle.

Choroïde. (2)

La choroïde, ou *choroïde* (3), est la membrane noire du fond de l'œil. Elle est placée en dedans de la sclérotique, et très exactement concentrique à cette membrane. Elle est d'une couleur noire plus ou moins foncée, suivant la couleur de la peau de l'individu sur lequel on l'étudie (4). On la considère généralement comme se terminant vers la circonférence de la cornée; mais on verra plus loin qu'en réalité elle s'étend jusqu'à la pupille.

La face superficielle de la choroïde est en rapport avec la cornée et lui est unie au moyen des vaisseaux et nerfs ciliaires. Elle offre une foule de lignes flexueuses qui dessinent les vaisseaux de la membrane.

(1) Ce fluide devient opaque dans certaines maladies de la cornée et trouble la transparence de cette membrane, dans l'albugo, par exemple.

(2) Pour l'étudier, il faut enlever avec soin la sclérotique et la cornée, après avoir coupé circulairement la première, avec des ciseaux, à trois lignes en avant du nerf optique.

(3) *Χόριον, cutis eidos forma*; sans doute parce qu'on a remarqué que cette membrane offre une couleur analogue à celle de la peau.

(4) Aristote avait déjà noté cette analogie entre le pigmentum de la choroïde et celui de la peau.

Sa face profonde est en rapport avec la rétine, et lui est simplement juxtaposée partout, excepté en arrière où elle lui transmet le nerf optique et son artère centrale.

En arrière, la choroïde présente une ouverture étroite, placée un peu en dedans de l'axe de l'œil, ouverture destinée au nerf optique qui y paraît comme étranglé.

En avant, la choroïde se réunit à l'*iris*; mais le mode de cette union est important à connaître et très compliqué. Cette membrane se sépare en deux lames: une, externe, se termine nettement sur un cercle grisâtre qui répond à l'union de la cornée et de la sclérotique et qui constitue le *cercle ciliaire* qui sera décrit un peu plus loin; l'autre, interne, plus mince que la première, passe en dedans du cercle ciliaire, en formant un bourrelet découpé en une foule de plis radiés qui forment les *processus ciliaires*, et se porte derrière l'*iris* où elle va former l'*uvée*, lame postérieure de cette membrane.

Structure. La choroïde est formée de deux lames, l'interne appelée *ruischiene*, lames bien séparées en avant, comme on vient de le voir, et confondues en arrière. Elle est pénétrée d'une matière colorante noire ou *pigmentum*, qui appartient particulièrement à sa face interne et à sa région postérieure, matière plus ou moins abondante, plus ou moins foncée suivant les individus.

Le tissu propre de la choroïde est essentiellement vasculaire; les stries tourbillonnées qu'on remarque sur les deux faces de cette membrane sont formées par les flexuosités de ses nombreux vaisseaux. Les artères forment surtout sa couche externe, tandis que les veines appartiennent plutôt à l'interne.

Variétés. La choroïde est transparente et peu chargée de pigmentum chez le fœtus et chez l'enfant. Chez l'adulte, l'abondance de cette matière lui donne une teinte très foncée. Chez le vieillard, le pigmentum diminue et la choroïde redevient légèrement grisâtre et demi-transparente comme chez le fœtus.

Chez les individus bruns, la choroïde est plus noire que chez les blancs. Chez les albinos, elle est tout-à-fait dépourvue de matière colorante, comme la peau, et présente la teinte rouge du sang qui parcourt ses nombreux vaisseaux.

Chez certains animaux, le bœuf, les oiseaux de haut vol, les poissons, la lame interne de la choroïde, la *ruischiene*, est dé-

pourvue de pigmentum ; elle forme un tapis brillant, de couleur verdâtre, azurée ou blanche, qui paraît, d'après Desmoulin, destiné à la réflexion des rayons lumineux qui viennent le frapper après avoir traversé la rétine.

Cercle ciliaire.

Le cercle ciliaire, *ligament ciliaire* de quelques-uns, *ganglion ciliaire* de Gall, est une zone grisâtre placée à l'union de la choroïde et de l'iris. On le rencontre en dedans et un peu en arrière du point de jonction de la sclérotique et de la cornée. Il a la forme d'un prisme triangulaire (1).

Sa face externe répond à la sclérotique à laquelle elle adhère peu.

Sa face interne est couverte par la lame interne de la choroïde et par le bourrelet des procès ciliaires.

Sa face antérieure reçoit au milieu l'insertion de la circonférence de l'iris.

Son angle supérieur sert à l'insertion de la lame externe de la choroïde.

Son angle antérieur répond à la chambre antérieure, et est recouvert par la membrane de l'humeur aqueuse.

Son angle postérieur répond à la chambre postérieure et aux procès ciliaires.

Structure. Rien n'est moins clair en anatomie que la structure du cercle ciliaire. Considéré comme ligamenteux par les uns, comme vasculaire par les autres, il a été décrit par Gall comme un *ganglion*. Il faut convenir, en effet, qu'il ressemble beaucoup pour la couleur et la densité aux ganglions qu'on appelle *sympathiques*. Les nerfs nombreux qui s'y rendent, nerfs qui tous appartiennent au système du grand sympathique, donnent encore un nouveau poids à cette opinion.

Procès ciliaires. (2)

(Rayons sous-iriens. CHAUSS.)

On donne le nom de procès ciliaires à de petites lames disposées d'une manière radiée à la partie postérieure du cercle

(1) Il faut le couper d'arrière en avant pour se faire une idée de cette forme.

(2) Pour bien voir les procès ciliaires, séparez simplement avec de forts

ciliaire, derrière l'iris et vers la circonférence du cristallin.

Les procès ciliaires varient en nombre de soixante à soixante-dix. Leur couleur, noire comme celle de la face interne de la choroïde, dépend de la présence d'un pigment tout-à-fait semblable à celui de cette membrane. Ils sont continus à la lame interne de la choroïde, et formés par cette lame au moment où elle se réfléchit derrière le cercle ciliaire pour gagner l'iris.

La réunion des procès ciliaires forme un bourrelet qu'on a appelé la *couronne ciliaire*, le *corps ciliaire*, le *disque ciliaire*. Isolément ces procès ont la forme de lames triangulaires placées de champ les unes près des autres, et séparées par de petits intervalles. La *base* du triangle qu'ils représentent mesure la distance qui sépare l'iris de la circonférence du cristallin ; elle est libre dans la chambre postérieure de l'œil et denticulée. Leur *bord antérieur* est uni à l'iris et au cercle ciliaire. Leur *bord postérieur* est appliqué sur la partie antérieure du corps vitré, et reçu dans des espèces de dépressions que présente celui-ci.

Structure. Les procès ciliaires ont la composition vasculaire de la partie interne de la choroïde dont ils sont une dépendance. Comme cette partie interne ils ont un pigmentum noir, et sont principalement formés par des veines. M. Ribes assure que leur tissu a tous les caractères du tissu érectile. D'un autre côté E. Home croit y avoir rencontré des fibres musculaires.

L'iris. (1)

Ainsi nommée en raison de la variété des couleurs qui la distinguent chez les différens individus, l'iris forme un diaphragme incomplet à la partie antérieure du globe de l'œil, derrière la cornée.

Cette membrane a la forme circulaire. Elle est placée de champ dans l'aire du cercle formée par le ligament ciliaire.

ciseaux le globe de l'œil en deux moitiés, l'une antérieure, l'autre postérieure. Renversez la première de façon à diriger la cornée en bas ; alors la zone des procès ciliaires se montre très belle à travers le corps vitré.

(1) Pour étudier cette membrane, il faut la préparer en même temps que la choroïde ; et pour cela enlever avec soin la coque *sclerotico-cornéale* de l'œil, après l'avoir fendu circulairement avec des ciseaux vers sa partie moyenne.

Son centre est percé d'une ouverture circulaire qu'on appelle la *pupille*, la *prunelle*, et dont le limbe forme la *petite circonférence* de l'iris.

Sa face antérieure est plane, dirigée vers la cornée et séparée de cette membrane par un espace qui constitue la chambre antérieure. Elle offre une teinte en rapport avec la couleur des cheveux, teinte qui varie du bleu le plus clair au noir le plus foncé. On y distingue des stries radiées qui convergent vers la pupille, et qui se perdent dans le cercle de cette ouverture.

La face postérieure de l'iris, plane comme la précédente, tournée vers les procès ciliaires et le cristallin, est séparée du dernier par un étroit espace qui forme la chambre postérieure de l'œil. Elle offre une couleur noire semblable à celle de la choroïde, et due, comme elle, à la présence d'une couche de pigmentum particulier.

La circonférence de l'iris, appelée aussi *grande circonférence*, par opposition au cercle de la pupille qu'on nomme *petite circonférence* de cette membrane, est insérée sur la base du cercle ciliaire et continue en arrière avec les procès ciliaires et la choroïde.

Structure. L'iris offre plus d'épaisseur que la choroïde. Elle est formée par la réunion de trois lames : l'antérieure, peu distincte, appartient à la membrane de l'humeur aqueuse ; la postérieure, connue sous le nom de membrane *uvée*, est le prolongement de la lame interne de la choroïde ; la moyenne enfin est propre à l'iris et constituée par un tissu particulier.

C'est à l'uvée qu'appartient la matière colorante de l'iris ; c'est elle aussi qui se continue immédiatement avec les procès ciliaires. Sa structure est essentiellement vasculaire et particulièrement veineuse, comme celle de la partie interne de la choroïde.

Les auteurs ne sont pas parfaitement d'accord touchant la composition anatomique de la lame moyenne de l'iris. La contractilité de cette membrane, et les fibres qu'elle présente, ont fait croire depuis long-temps à beaucoup d'anatomistes qu'elle est de nature musculaire. M. Maunoir de Genève a décrit en particulier deux muscles iriens, l'un à fibres radiées, l'autre circulaire et placé autour de l'ouverture de la pupille ; mais cette opinion est contredite par l'inspection directe qui ne mon-

tre que des vaisseaux, là où, au premier abord, on croyait apercevoir des fibres charnues. La croyance la plus généralement admise est celle que l'iris est formée de tissu érectile ; quoiqu'à vrai dire la présence de ce tissu soit bien peu propre à rendre raison des phénomènes de contraction de cette membrane, quoique surtout la dissection n'ait jamais rencontré dans les veines iriennes cette disposition particulière qui caractérise les tissus érectiles (1).

La Rétine.

La rétine est la membrane nerveuse de l'œil. Elle est placée vers la partie postérieure de cet organe, entre la choroïde et le corps vitré (2). Elle est très molle, grisâtre et demi-transparente. En arrière, elle se continue avec le nerf optique. En avant elle se termine au niveau des procès ciliaires, en formant un bourrelet très apparent, et sans se prolonger jusqu'au cristallin (3).

La face externe de la rétine est en rapport avec la face interne de la choroïde et lui est simplement juxtaposée, si ce n'est en arrière, où le nerf optique les réunit toutes deux. La membrane séreuse que Jacob a décrite, et qui serait intermédiaire à la choroïde et à la rétine, est une fiction fondée sur le développement séreux qui a lieu en ce point dans une variété d'*hydropisie oculaire*.

La face interne de la rétine est juxtaposée au corps vitré, dans lequel elle envoie un vaisseau souvent fort peu apparent. En arrière et en dehors, à deux lignes environ du nerf optique, et dans le prolongement de l'axe de l'œil, la rétine présente une tache jaune, entourée de plusieurs plis plus ou moins apparens (4), et au centre de laquelle existe un trou qui apparaît

(1) Voyez plus loin l'article *rate*, etc.

(2) Humeur de l'œil qui sera décrite plus loin.

(3) Il en est ainsi chez l'homme ; mais M. Dugès, professeur de Montpellier, a montré qu'il en est autrement chez quelques animaux, chez lesquels cette membrane envoie des prolongemens entre les procès ciliaires jusqu'au cristallin.

(4) Ces plis, peu développés chez l'homme, n'y sont qu'en vestige. Ils représentent des plicatures bien plus remarquables que présente la rétine de certains animaux, celle des oiseaux de haut vol en particulier, plicatures qui, d'après Desmoulins, augmentent beaucoup la portée de la vue.

ous la forme d'un point noir, lorsqu'on examine la rétine en avant et qu'elle reste appliquée sur la face interne de la choroïde. Soemmering le premier a signalé ces particularités, et a montré qu'elles n'appartiennent qu'à l'homme et au singe.

Structure. La rétine est molle et pulpeuse comme la substance cérébrale. Elle se continue avec le nerf optique et doit en être considérée comme un véritable épanouissement; du moins se comporte-t-elle avec les réactifs comme la matière nerveuse elle-même. Toutefois M. Ribes conteste l'opinion précédente, et soutient que la rétine offre une trame particulière, dans laquelle le nerf optique vient se terminer. Il y a peu de différences au fond entre ces deux manières de voir. Seulement dans la doctrine de l'épanouissement du nerf optique, la trame de la rétine est considérée comme continue avec celle de ce nerf.

Une belle artère, qui occupait auparavant le centre du nerf optique, s'épanouit dans la rétine avec ce nerf, et y distribue les matériaux nutritifs.

CHAPITRE SECOND.

Humeurs du globe de l'œil.

Les humeurs de l'œil constituent le *corps vitré*, le *crystallin* et le *fluide des chambres* de cet organe.

Corps vitré.

Le corps vitré est une masse molle et transparente qui occupe la partie postérieure de l'œil, placée en avant de la rétine et en arrière de l'iris, des procès ciliaires et du cristallin. Il a la forme d'un sphéroïde irrégulier déprimé antérieurement pour loger le cristallin.

La surface extérieure du corps vitré est contiguë à la rétine, en arrière, en haut, en bas et latéralement. En avant elle a des rapports plus intimes avec les procès ciliaires et le cristallin. Au niveau des procès ciliaires le corps vitré offre de petites dépressions superficielles en rapport de nombre avec ceux-ci, et dans lesquelles ils contractent ensemble des adhérences assez fortes. Il existe ainsi une sorte d'entrelacement entre les procès ciliaires et le corps vitré, entrelacement qui constitue ce

qu'on appelle la *zone ciliaire de Zinn*, et dont on observe encore des traces sur le corps vitré quand il a été séparé de l'iris.

A l'intérieur le corps vitré présente une foule de cellules qui forment l'humeur vitrée, et qui communiquent toutes entre elles; de sorte que l'on peut par la simple ponction de l'une d'elles vider toutes les autres.

Structure. Le corps vitré est formé par l'humeur vitrée et par une membrane propre appelée *hyaloïde*.

L'humeur vitrée est limpide et consistante comme une forte solution de gomme. Elle est logée dans les aréoles du corps vitré. Son abondance est proportionnée au volume de ce corps. Elle est formée, d'après Berzelius, d'eau, d'albumine, de muriates et de lactates de soude et d'une matière soluble dans l'eau.

La membrane du corps vitré, ou *l'hyaloïde*, entoure ce corps de toutes parts, et envoie des lamelles ou cloisons incomplètes dans son intérieur, de manière à y former les cellules qui renferment l'humeur précédente. Cette membrane est d'une extrême ténuité et parfaitement transparente.

Au niveau du nerf optique, l'hyaloïde se réfléchit sur elle-même, suivant Soemmering et M. Cloquet, pour former un canal qui parcourt le corps vitré d'arrière en avant, et qui sert à loger l'artère du cristallin. Autour du cristallin la membrane du corps vitré se divise en deux lames qui embrassent ce corps et lui forment une tunique particulière. En se séparant, ces deux lames laissent entre elles un espace triangulaire que complète, d'autre part, la circonférence du cristallin, et qui constitue le *canal godronné de Petit*, à la partie antérieure duquel adhèrent les procès ciliaires. Il suffit d'introduire de l'air dans cet espace pour le reconnaître et pour constater en même temps les étranglemens qu'il présente au niveau de chaque procès ciliaire. Ce canal est-il percé d'ouvertures qui le font communiquer avec la chambre postérieure, et qui permettent à l'humeur aqueuse d'y pénétrer ou d'en sortir suivant les cas, ainsi que l'assure M. Jacobson? Je ne le crois pas; au moins je n'ai jamais pu en constater l'existence à l'aide de l'insufflation.

La membrane hyaloïde est formée par un tissu cellulaire très fin, très mou, et en quelque sorte à l'état natif. Ses vaisseaux sont tout à fait invisibles dans l'état ordinaire.