

est à peu près de 0<sup>mm</sup>,12; et, comme celle des autres membranes de l'œil, s'amincit d'arrière en avant; l'endroit où cette épaisseur est le plus marquée correspond à la tache jaune. Sa *face externe*, convexe, se moule sur la concavité de la choroïde, sans cependant y adhérer; sa *face interne* recouvre l'humeur vitrée, dont elle est séparée par la membrane hyaloïde. Cette dernière face présente des particularités remarquables; on y distingue, en arrière, la *papille du nerf optique*, le *pli transversal*, la *tache jaune* et le *trou central*.

1° *Papille du nerf optique*. — C'est un petit mamelon qui se trouve au niveau du passage du nerf optique, avec lequel elle se continue.

2° *Pli central ou transversal de la rétine* (Michaelis). — Il est formé par un repli de cette membrane dont les parties affaissées font saillie à l'intérieur, tandis qu'à l'extérieur, adossées l'une à l'autre, elles ne laissent entre elles aucun vide, aucune dépression; un léger sillon indique seulement leur point de réunion. Ce pli, qu'on trouve uniquement sur les cadavres, commence en dehors de la papille du nerf optique, en y décrivant une courbe irrégulière; il est long de 4 ou 5 millimètres et se divise le plus ordinairement en d'autres plis radiés très-vagues.

3° *Tache jaune* (*macula flava centralis retinae*). — Décrite et figurée par Sæmmerring, cette tache est de forme ovale et placée transversalement en dehors de la papille, au niveau même du pli; son grand diamètre est de 3 millimètres. Sa couleur s'affaiblit à partir du centre et diminue peu à peu jusqu'à la circonférence, de sorte que celle-ci n'est pas nettement marquée et ne tranche pas sur le fond grisâtre de la rétine. Elle ne présente pas d'ailleurs le même degré de coloration dans tous les yeux; d'un jaune-serin chez les adultes et surtout chez les adultes aux yeux noirs, elle est d'une teinte plus claire chez les enfants et les vieillards.

4° *Trou central* (*foramen centrale Sæmmerringii*). — Il est situé au milieu de la tache jaune, sur le pli transversal, répond à l'extrémité de l'axe visuel et se trouve à 3 millimètres en dehors du centre de la papille du nerf optique. Pour beaucoup d'anatomistes, la rétine n'offrirait pas de trou en ce point, mais un simple amincissement de ses différentes couches, amincissement qui donnerait lieu à une petite fossette transparente à bord inégal et légèrement ovale, et à travers laquelle on aperçoit le pigment noir de la choroïde; disposition qui a été regardée comme un trou. Cette opinion est confirmée par des observations microscopiques. La fossette centrale n'est pas constante, ou

du moins il n'est pas toujours possible de constater sa présence. La tache jaune et le foramen de Sæmmerring n'existent que chez l'homme et les quadrumanes.

*Limite antérieure*. — Tous les anatomistes ne donnent pas à la rétine les mêmes limites en avant: les uns la font aboutir à la circonférence du corps ciliaire, les autres la prolongent jusqu'au pourtour du cristallin et même jusqu'à la pupille. Isolée des parties environnantes, la rétine présente un bord sinueux (*ora serrata retinae*) qui répond à la naissance des procès ciliaires, auxquels il adhère intimement; mais ce bord doit-il être considéré comme son extrémité antérieure ou seulement comme le résultat d'une déchirure? Nous venons de dire que les opinions sont partagées à cet égard. Huschke, qui ne voit là qu'une terminaison apparente, l'attribue à un amincissement brusque et considérable de la membrane nerveuse et aux adhérences que celle-ci contracte avec la hyaloïde et le pigment du corps ciliaire. En admettant la continuation de la rétine au delà de l'*ora*, il resterait encore à savoir si elle se prolonge tout entière ou seulement par quelque une de ses parties élémentaires; et, dans cette dernière hypothèse, quelle est la nature de la couche qui arrive jusqu'à la circonférence du cristallin, si c'est la membrane de Jacob, la substance médullaire ou la couche vasculaire. Ces questions ne nous paraissent pas résolues d'une manière satisfaisante, aussi nous contenterons-nous de les avoir indiquées. Nous ajouterons que pour ceux qui font finir la rétine à l'*ora*, il existe des procès ciliaires de la rétine, de même qu'il existe des procès ciliaires du corps vitré.

*Limite postérieure*. — A son passage à travers la sclérotique, le nerf optique éprouve une constriction, une sorte d'étranglement au delà duquel il forme le mamelon aplati qui apparaît à la face interne de la rétine, et qu'on a appelé *papille du nerf optique* (*colliculus seu papilla nervi optici*). Suivant quelques auteurs, la rétine serait simplement accolée à la papille et constituerait par conséquent une membrane distincte. Cette opinion est rejetée par la plupart des anatomistes, dont les observations tendent au contraire à faire regarder la rétine comme un épanouissement du nerf optique. La disposition fibrillaire qu'elle présente, visible à l'œil nu chez certains animaux et qu'on peut constater à l'aide du microscope chez l'homme, ne laisse aucun doute sur sa continuité avec ce nerf, dont les fibres primitives s'étalent en rayonnant pour lui donner naissance.

*Structure*. — La structure de la rétine n'est pas parfaitement connue; les difficultés qu'offre l'étude intime de cette membrane ne tien-



nent pas seulement à sa texture déjà très-compiquée, mais encore à l'impossibilité de se procurer des yeux humains avant qu'ils aient subi les prompts altérations qui surviennent après la mort dans leurs tissus les plus délicats.

Les descriptions qu'on a données de la rétine ont été faites généralement d'après les yeux des animaux. Nous n'entrerons pas dans leurs nombreux détails, d'ailleurs très-différents selon les auteurs; une pareille tâche nous conduirait trop loin: nous ne devons ici qu'exposer d'une manière succincte la nature et la disposition des parties qui constituent surtout la rétine de l'œil humain.

La superposition des éléments qui entrent dans la composition de cette membrane y fait reconnaître plusieurs couches, sur le nombre desquelles les auteurs sont loin de s'entendre. Les uns en admettent deux: l'une externe, nerveuse, formée par l'épanouissement du nerf optique; l'autre interne, vasculaire, constituée par les ramifications des vaisseaux centraux de la rétine. Les autres, avec Langenbeck, y distinguent trois couches, dont les deux premières représentent les substances corticale et médullaire du cerveau, tandis que la troisième est vasculaire. Enfin, Huschke compte dans la rétine cinq couches, qui sont de la superficie vers la profondeur: 1° la *couche des bâtonnets* ou *membrane de Jacob*; 2° la *couche fibreuse*, produite par l'épanouissement des fibres primitives du nerf optique; 3° la *couche des globules* (*globules ganglionnaires de Valentin*); 4° la *couche grenue interne*, et 5° la *couche vasculaire*. D'après les recherches microscopiques plus récentes de Kölliker, ces cinq couches existeraient en effet, mais dans un ordre différent, que nous allons faire connaître.

Ce sont:

- 1° La membrane de Jacob, ou la couche des bâtonnets et des cônes;
- 2° La couche grenue;
- 3° La couche de substance grise, médullaire ou ganglionnaire;
- 4° La couche de l'épanouissement du nerf optique;
- 5° La membrane délimitante de Pacini.

1° *Membrane de Jacob ou couche des bâtonnets*. — Assez adhérente à la couche subjacente lorsque la rétine est très-fraîche, cette membrane peut en être détachée sous forme de lambeaux minces et larges, quelque temps après la mort; plus tard elle s'altère profondément, se liquéfie et semble se changer en un mucilage grisâtre. Cette membrane répond immédiatement à la choroïde; mais ne contracte avec elle aucune union. Sa texture remarquable lui a valu le nom de

*couche des bâtonnets* sous lequel on la désigne fréquemment; mais elle renferme encore un autre élément, qui sont les cônes.

a. Les bâtonnets sont composés de corpuscules hyalins, à peu près cylindriques ou prismatiques, homogènes et incolores. Ces corpuscules, serrés les uns contre les autres et disposés à la manière des crins d'une brosse, ont une longueur de 0<sup>mm</sup>,058 à 0<sup>mm</sup>,074 et une largeur de 0<sup>mm</sup>,018; ils sont parallèles entre eux, et perpendiculaires à la surface de la rétine; ils se terminent en pointe à leur extrémité extérieure et en léger renflement à leur extrémité intérieure.

D'après quelques anatomistes, ils n'ont pas tous la même longueur ni le même volume: les plus gros, qui sont en même temps les plus courts, représentent les *jumelles* ou *cônes géminés* de Hannover; on les regarde comme formés par l'accolement de deux bâtonnets; les autres, beaucoup plus nombreux, sont les bâtonnets proprement dits. Cette distinction n'est exacte qu'autant qu'on l'applique aux éléments superficiels de la rétine de certains animaux, les poissons par exemple; chez les mammifères, il n'est pas certain, malgré l'assertion de Valentin, qu'il existe des jumelles, c'est à peine si l'on trouve quelque chose d'analogue. Les bâtonnets ne se rencontrent pas à la papille du nerf optique; en avant ils se terminent à la zone ciliaire, selon Valentin, tandis que Pappenheim les fait arriver à la circonférence du cristallin.

b. Les cônes, qui constituent au voisinage de la tache jaune une couche non interrompue, sont, à la partie antérieure de la rétine, isolés les uns des autres par des bâtonnets juxtaposés; quelquefois, cependant, entre les bâtonnets se trouvent deux cônes rapprochés, ou cônes géminés. Ils se composent de petits renflements conoïdes ou pisiformes, d'une longueur de 0<sup>mm</sup>,015 à 0<sup>mm</sup>,032, et d'une largeur de 0<sup>mm</sup>,045, dont l'extrémité interne se termine par un prolongement filiforme et dont l'extrémité externe, renflée d'abord, s'effile ensuite d'une manière brusque pour s'unir avec un bâtonnet.

2° *Couche grenue ou des corps nucléiformes* (*stratum granulosum*). — A la face intérieure de la membrane de Jacob sont répandus des noyaux granuleux, d'une forme ronde ou ovale, et qui ont un diamètre de 0<sup>mm</sup>,002 à 0<sup>mm</sup>,004. D'après Kölliker, ce seraient de petites cellules bipolaires, ayant des prolongements externes qui s'unissent aux prolongements filiformes des bâtonnets et des cônes, et des prolongements internes qui s'épanouissent à la face intérieure de la rétine.

Chez l'homme, ces corpuscules constituent deux couches, dont l'ex-