

On dit généralement que les deux segments ou parois n'ont pas la même épaisseur, la paroi postérieure serait deux ou trois fois plus mince que la paroi antérieure. En effet, d'après Kölliker, la paroi antérieure aurait de $0^{\text{mm}},011$ à $0^{\text{mm}},018$ d'épaisseur, et la paroi postérieure de $0^{\text{mm}},004$ à $0^{\text{mm}},007$; quelques anatomistes contredisant cette assertion, affirment néanmoins que les deux segments de la capsule ont une égale épaisseur.

A leur point de réunion il existerait, suivant M. Ribes, une série de fentes transversales qui occuperaient tout le pourtour de la membrane cristalline.

On décrit généralement autour de la capsule un réseau artériel formé par les ramifications de l'artère centrale de la rétine, après qu'elle a traversé le canal hyaloïdien. Cette disposition, si elle existe chez l'enfant, doit être très-rare chez l'adulte, car il ne m'a pas encore été donné de l'y rencontrer.

2° *Substance du cristallin.* — Une masse incolore, visqueuse, collante, dont la densité s'accroît de la périphérie au centre, constitue la presque totalité du cristallin. Cette masse, qu'on appelle humeur ou substance propre du cristallin, est formée de cellules et de fibres, et se décompose en un grand nombre de lames inégales en courbure et en épaisseur, qui s'emboîtent les unes dans les autres.

Humeur de Morgagni. — Lorsqu'on pratique une ouverture à la capsule, celle-ci paraît se contracter, une gouttelette de liquide transparent s'écoule et la substance de la lentille s'échappe aussitôt de son enveloppe, qui contribue à son expulsion. Le liquide qui apparaît alors a été désigné sous le nom d'*humeur de Morgagni*; il est en très-petite quantité et se trouve répandu entre la face interne de la capsule et la superficie de la masse cristalline. A la partie antérieure il est plus abondant qu'à la circonférence et surtout qu'à la partie postérieure, où souvent même il semble manquer entièrement.

L'humeur de Morgagni n'a pas de propriétés spéciales, elle ne diffère de la substance du cristallin que par une plus grande fluidité, et renferme des cellules identiques avec celles qui constituent la couche subjacente.

Ces cellules à parois minces, incolores, d'un volume variable et d'une forme hexagonale, sont superposées, serrées les unes contre les autres, et s'accumulent principalement à la région antérieure; elles sont moins nombreuses en arrière et seulement dispersées en amas irréguliers à la circonférence. Ces cellules sont pourvues d'un noyau granuleux, et ont un diamètre de $0^{\text{mm}},007$ à $0^{\text{mm}},012$.

Aux cellules qui forment la couche extérieure succèdent, sans transition bien marquée, une immense quantité de fibres disposées régulièrement à côté et au-dessus les unes des autres : ce sont les véritables éléments de la substance cristalline.

Les fibres voisines de la surface sont moins pressées et moins déliées que celles qui se rapprochent du centre de la lentille; chacune représente un prisme hexagonal, aplati, allongé, parfaitement hyalin, terminé en pointe à ses deux extrémités; elles ont une largeur de $0,0036$ à $0,0025$ et une épaisseur de $0,02$ à $0,03$ de millimètre. De la réunion de ces fibres résultent des lames à peu près concentriques, excessivement multipliées, plus minces aux pôles que vers la périphérie, et se recouvrant à la manière des pellicules de l'oignon. Cette stratification, déjà visible à l'état frais, devient évidente après l'immersion du cristallin dans l'eau bouillante et les réactifs capables de coaguler l'albumine; on aperçoit alors sur une coupe transversale une série de couches minces, superposées ou mieux emboîtées les unes dans les autres, qui répètent plus ou moins régulièrement la forme de la lentille, s'amincissent au niveau de l'axe, se pressent et se resserrent de plus en plus à mesure qu'elles s'éloignent de la superficie.

Les fibres d'une même couche s'unissent entre elles par leurs bords latéraux, qui présentent des granulations ou dentelures au moyen desquelles elles s'engrènent réciproquement; les fibres de deux couches contiguës, au contraire, se correspondent par leurs faces superficielle et profonde, se recouvrent exactement dans toute leur étendue et ne contractent pas d'adhérence aussi intime. De cette disposition résulte la plus grande facilité de partager le cristallin en lames circulaires et superposées qu'en segments, surtout lorsqu'il a été préalablement endurci par la coction dans l'eau ou l'immersion dans l'alcool, un acide étendu, etc.

Il faut en outre remarquer que les fibres de ces diverses couches se comportent comme des méridiens, qu'elles se dirigent d'un pôle à l'autre, en coupant perpendiculairement l'équateur ou la circonférence de la lentille. Elles n'aboutissent pas toutefois à deux points fictifs situés sur l'axe, mais viennent se perdre dans une substance peu étudiée encore, qui occupe le centre du cristallin et apparaît sur ses deux faces, comme des espaces étoilés ou des vides parfaitement circonscrits (Werneck). Ces espaces, qui résultent du raccourcissement des fibres et de l'écartement de leurs extrémités, lesquels sont causés par les acides, l'alcool ou l'ébullition, ne sont autre chose que les pôles, et affectent en avant et en arrière une disposition différente.

Le pôle antérieur a l'aspect d'une figure triangulaire à côtés concaves en dehors, dont l'un des angles est dirigé en haut et les deux autres latéralement et en bas. Le pôle postérieur se présente sous la forme d'un quadrilatère, dont les côtés sont courbes et se regardent par leur convexité. Les fibres se terminent au pourtour de ces figures sur le prolongement de leurs angles et de leurs bords, de sorte qu'elles occupent à la face antérieure trois segments triangulaires adossés par les côtés, et à la face postérieure quatre de ces mêmes segments, mais d'une moindre étendue. Les extrémités de chaque fibre ne sont pas placées au même niveau sur les deux faces et ont pourtant la même longueur dans chaque couche, parce que les fibres les plus longues, ou celles qui ont leur point de départ dans le centre de l'un des segments du cristallin, n'aboutissent pas au centre du segment opposé, mais en dehors de ce centre et tout près de la circonférence.

Le cristallin, faiblement comprimé entre les doigts, se partage avec une grande régularité en trois ou quatre portions, qui diminuent d'épaisseur de la superficie au centre et qui convergent toutes vers les points de terminaison des fibres. Mais comme la substance qui remplit l'espace médian envoie des prolongements secondaires dans toute l'épaisseur de la lentille, chacun des trois ou quatre segments triangulaires peut être subdivisé à son tour autant de fois qu'il existe de ces cloisons rayonnantes.

Examinées sous le microscope, les fibres du cristallin se présentent sous la forme de tubes creux, aux parois minces, et qui renferment une substance transparente, albumineuse, épaisse, laquelle se montre sous l'apparence de gouttelettes d'un fluide transparent, lorsque les parois de ces tubes ont été accidentellement lésées. Ces tubes s'unissent entre eux seulement par juxtaposition, de telle sorte que dans la profondeur du cristallin chaque tube est entouré de six autres.

Les bords et les faces de ces tubes offrent une telle disposition denticulée que leurs bords s'engrènent plus intimement que leurs faces.

De là il résulte qu'on peut plus aisément diviser le cristallin en lames concentriques, parallèles à sa surface, qu'en segments dans le sens de son épaisseur.

On peut donc considérer le cristallin comme un assemblage d'une multitude de segments parallèles, dont la largeur égale celle des fibres.

Les fibres dont il s'agit se dirigent du centre vers la périphérie, et offrent une disposition étoilée chez le fœtus et l'enfant nouveau-né.

En résumé, la substance cristalline se compose de deux couches

principales : l'une, mince, superficielle, formée de cellules dont une partie est libre au milieu d'un liquide assez rare et dont le plus grand nombre se réunit et se superpose irrégulièrement ; l'autre, profonde, très-épaisse, constituée par des fibres qui s'arrangent et se dirigent de manière à produire des lames d'une épaisseur variable et d'une courbure déterminée, s'emboîtant toutes les unes dans les autres.

Sous le rapport de sa consistance, on a divisé le cristallin en trois couches ou segments concentriques, qui sont, de la périphérie au centre : 1° une couche très-mince, en partie molle, en partie liquide (cellules, humeur de Morgagni) ; 2° une couche beaucoup plus épaisse, collante, visqueuse, s'écrasant facilement : c'est l'*écorce* ou la *couche corticale* ; 3° enfin une couche assez dure, analogue à une petite boule de gomme, et désignée sous le nom de *noyau du cristallin*.

Vaisseaux et nerfs. — La capsule, ainsi que la substance propre du cristallin, ne sont pourvus chez l'adulte ni de vaisseaux ni de nerfs. Chez le fœtus, seulement se trouvent des vaisseaux qui s'oblitérent plus tard. La membrane capsulaire est imbibée du liquide qui l'entoure, et fournit de cette manière au cristallin les éléments nécessaires à sa nutrition.

Usage. — Le cristallin est l'organe principal de la réfraction ; son pouvoir réfringent surpasse celui des autres milieux de l'œil : Brewster le porte à 1,384. Mais il n'est pas également réfringent dans toute son étendue : les couches profondes qui sont les plus solides et les plus denses, sont aussi les plus réfringentes.

3° Corps vitré.

(Corpus vitreum.)

Le *corpus vitré*, un des organes réfringents de l'œil, est limpide, transparent et apparaît comme un globe de cristal lorsque les membranes de l'œil ont été enlevées. Il occupe les trois quarts postérieurs de la cavité oculaire, et répond, dans la plus grande partie de son étendue, à la rétine, qui se moule sur sa surface et lui forme une enveloppe immédiate.

En avant, il présente une fosse (*fossa patellaris*) ou excavation d'un diamètre de 9 ou 10 millimètres, qui s'adapte exactement à la convexité postérieure du cristallin ; entre la rétine et le cristallin, les procès ciliaires s'appliquent sur lui et le recouvrent à la manière d'une bandelette circulaire. Le corps vitré est presque partout libre de connexions intimes, mais en arrière il tient à la papille du nerf optique par les vaisseaux capsulaires, et, au niveau du pourtour de l'ex-