

le cristallin se trouve dans la capsule comme un fruit mûr dans sa coque (Arlt). A ce moment, la cataracte est devenue mûre pour l'opération, car il est très important que la cataracte se laisse enlever de la capsule, sans qu'il y reste attaché beaucoup de tissu cristallinien. Autrement, il se développerait une nouvelle opacité dans le champ pupillaire, une cataracte secondaire, et ainsi le succès de l'opération serait compromis.

QUATRIÈME STADE. Cataracte trop mûre. — Les métamorphoses ultérieures de la cataracte mûre consistent en ce que les masses cristalliniennes opaques tombent complètement en dégénérescence. Tout le tissu cristallinien se transforme en une espèce de bouillie qui ne rappelle plus rien de la structure primitive du cristallin, c'est-à-dire de sa division en secteurs, etc. Il s'ensuit que les cataractes trop mûres tantôt ne présentent aucun dessin, tantôt montrent de simples taches irrégulières, mais plus de rayons ni de secteurs. La consistance de la cataracte trop mûre dépendra de l'activité et de la persistance de la résorption, qui a commencé après le stade d'intumescence et qui a d'abord ramené la cataracte à son volume normal.

A mesure que l'eau devient plus rare, la bouillie provenant de la dégénérescence des fibres cristalliniennes s'épaissit toujours davantage. Elle se durcit et ne forme plus avec le noyau du cristallin qu'une masse aplatie en forme de gâteau. Par suite de ce processus, la chambre antérieure devient de plus en plus profonde. C'est là la forme habituelle de la cataracte sénile trop mûre.

Si, après l'opacification complète du cristallin, la déshydratation cesse, la masse cristallinienne devient d'autant plus liquide qu'elle se divise en fragments plus petits. Si ce processus se produit chez un individu jeune, chez lequel le cristallin n'a pas encore de noyau dur, la cataracte peut se fluidifier entièrement et n'être plus qu'une sérosité laiteuse, *cataracte fluide ou laiteuse*. Lorsqu'un vieux cristallin subit ces métamorphoses, le noyau qui n'est pas devenu opaque ne subit pas de dégénérescence, et il descend au fond des couches corticales liquéfiées, comme une masse lourde et compacte. La cataracte présente alors un aspect homogène, correspondant à la consistance laiteuse de l'écorce cristallinienne, et elle laisse voir, dans sa partie inférieure, une ombre brunâtre limitée en haut par une demi-circonférence, qui indique la moitié supérieure du noyau foncé. Comme celui-ci change de position par le fait des mouvements de la tête, l'on peut voir également l'ombre brunâtre changer de place. Cette forme de cataracte est désignée sous le nom de *cataracte de Morgagni* (fig. 195).

Un cristallin liquéfié ne reste pourtant pas toujours dans le même état. Plus tard, par suite de la perte graduelle de l'eau, le liquide

s'épaissit, et en outre les masses cristalliniennes dégénérées se résorbent partiellement. De cette manière, le cristallin diminue constamment de volume, jusqu'à ce que, dans les cas où il n'y avait pas de noyau, il soit transformé en une membrane mince et opaque — *cataracte membraneuse*. Chez les enfants, où la résorption va particulièrement loin, les masses cristalliniennes opaques disparaissent par places entièrement. Ensuite, les deux feuillets de la capsule cristallinienne restée transparente s'adosent l'un à l'autre, et il se forme ainsi des points tout à fait transparents au milieu du cristallin opacifié, points qui, à la lumière incidente, ont l'aspect de lacunes noires dans la pupille blanche. L'enfant recommence à voir; il est survenu une espèce de division spontanée de la cataracte.

Quand la cataracte trop mûre existe depuis longtemps, il s'y produit des transformations qui aboutissent à des complications: a) Il se dépose dans les masses cristalliniennes soit de la cholestérine, soit des sels calcaires. La cholestérine se présente sous forme de points brillants, que l'on

peut même voir à l'œil nu dans le cristallin opaque. La calcification du cristallin, *cataracte calcaire ou crayeuse*, se développe principalement dans les cataractes compliquées. Cette cataracte se distingue par sa teinte spéciale blanche rappelant la craie, ou jaune; b) La capsule antérieure s'épaissit par prolifération des cellules capsulaires; de cette façon la cataracte, de lenticulaire qu'elle était, devient *capsulo-lenticulaire*. L'opacité capsulaire se présente sous forme d'une tache blanche, irrégulière, sur la surface cristallinienne grise ou brunâtre et occupe habituellement le centre de la capsule antérieure correspondant à peu près à la pupille (fig 196); c) Le cristallin devient tremblotant. La rétraction de la cataracte trop mûre atteint non seulement le diamètre antéro-postérieur, mais encore le diamètre équatorial. A mesure que celui-ci diminue, la zonule de Zinn se distend, et à son tour elle subit une atrophie de ses fibres. Ce processus a pour conséquence de rendre la fixation du cristallin défectueuse, de façon qu'il tremblote quand l'œil se meut, *cataracte trémulante ou tremblotante*. Si la zonule se rompt partiellement ou totalement, il peut en résulter même une luxation spontanée du cris-



FIG. 195. — Cataracte de Morgagni. Grand. nature. — La pupille est dilatée par l'atropine; le noyau sombre est particulièrement volumineux dans ce cas.

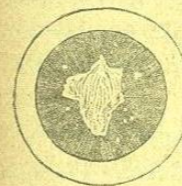


FIG. 196. — Cataracte capsulaire dans la cataracte trop mûre. Gross. 2/1. — Le centre de la pupille dilatée est occupé par un épaississement de la capsule d'un blanc vif, de forme irrégulière, où l'on reconnaît de fins plis de la capsule. Dans le voisinage de la grande opacité de la capsule se trouvent des épaississements de la capsule en voie de formation; ils se détachent sous forme de points blancs sur le cristallin situé dessous, d'un brun opaque, et strié radiairement.

te trop mûre atteint non seulement le diamètre antéro-postérieur, mais encore le diamètre équatorial. A mesure que celui-ci diminue, la zonule de Zinn se distend, et à son tour elle subit une atrophie de ses fibres. Ce processus a pour conséquence de rendre la fixation du cristallin défectueuse, de façon qu'il tremblote quand l'œil se meut, *cataracte trémulante ou tremblotante*. Si la zonule se rompt partiellement ou totalement, il peut en résulter même une luxation spontanée du cris-

tallin. — En raison de ces diverses transformations, l'opération de la cataracte trop mûre est souvent plus difficile, et elle donne des résultats un peu moins favorables que celle qui se pratique pendant le stade de maturité.

Puisque le diagnostic du stade de la cataracte auquel l'opération peut être entreprise, est d'une grande importance pratique, nous allons résumer en quelques mots les signes distinctifs de chacun de ces stades.

1° Cataracte commençante : la chambre conserve sa profondeur normale ; entre les points opaques du cristallin s'en trouvent d'autres encore transparents ;

2° Cataracte intumescence : la chambre est moins profonde, l'iris projette encore le plus souvent une ombre sur le cristallin, qui est blanc bleuâtre et qui donne un reflet chatoyant ; le dessin de l'étoile lenticulaire est très clair ;

3° Cataracte mûre : la chambre possède sa profondeur normale, l'iris ne projette plus d'ombre, le dessin de l'étoile cristallinienne est encore reconnaissable ;

4° Cataracte trop mûre : la chambre est très profonde, l'iris ne projette plus d'ombre, la surface du cristallin semble tout à fait homogène (par liquéfaction), ou bien elle présente des points et des taches irrégulières, au lieu du dessin rayonnant de l'étoile cristallinienne.

Selon leur consistance, les *cataractes* totales se divisent en *dures* et en *molles*. Cela se rapporte au noyau de la cataracte. Par conséquent, sous le nom de cataractes molles, on comprend celles qui ne possèdent pas de noyau dur visible (fig. 136), tandis que l'on désigne sous le nom de cataractes dures celles qui renferment un noyau dur, alors même que les couches corticales sont molles (fig. 135). En effet, le noyau ne participe pas habituellement à la formation de la cataracte, et conserve par conséquent sa consistance naturelle. C'est d'ailleurs principalement pour des raisons pratiques que l'on distingue les cataractes en molles et dures, car, pour pouvoir extraire la cataracte, il faut pratiquer une incision dont les dimensions soient avant tout réglées sur la grosseur du noyau. L'incision doit être suffisamment large pour que le noyau y passe aisément, sinon il pourrait arriver qu'on ne réussisse pas à l'extraire, ou bien on risquerait, en déployant trop d'effort, de contusionner les bords de la plaie. Quant à l'écorce molle, elle se détache du noyau au moment où il passe par l'incision, mais on peut ultérieurement l'expulser de l'œil par des mouvements de massage sur la cornée. Il est donc inutile d'en tenir compte pour mesurer l'incision. Il s'ensuit que, dans la cataracte molle, on n'est pas obligé de pratiquer une grande incision (extraction linéaire

simple), tandis que, dans la cataracte dure, elle doit être d'autant plus étendue que le noyau est plus volumineux.

Pour ces motifs, il est important, avant de procéder à l'opération, de diagnostiquer si la cataracte renferme ou non un noyau dur et quel en est approximativement le volume. Dans ce but, il faut prendre en considération l'âge du malade et l'aspect de la cataracte. En ce qui concerne le premier facteur, la formation du noyau dans un cristallin sain, et par conséquent aussi dans un cristallin cataracté, est en rapport direct avec l'âge. Ainsi les cataractes des enfants et des jeunes gens n'ont pas de noyau. Chez les personnes plus âgées, il est en général d'autant plus gros qu'elles sont plus avancées en âge. Cependant, il est bon de ne pas oublier qu'il se présente des variations individuelles notables en ce qui concerne la grosseur du noyau. D'ailleurs, quand on examine la cataracte avec soin, il est possible de voir directement le noyau. On le reconnaît, à l'éclairage latéral, à un reflet sombre émergeant de la profondeur du cristallin. On peut par là présumer le diamètre du noyau, tandis que de la couleur on peut déduire la consistance. Plus le noyau est foncé — rougeâtre ou brunâtre, — plus il est dur (et, le plus souvent, plus il est gros).

Il peut arriver même que la sclérose soit si avancée que, sauf un petit nombre de couches, le cristallin soit entièrement ou presque entièrement transformé en noyau. Dans ce cas, le cristallin est devenu une masse translucide, dure, d'un brun foncé. La pupille paraît noire, et ce n'est qu'après un examen plus attentif, notamment à l'aide de l'éclairage latéral, qu'on reconnaît qu'elle est en réalité d'un brun noirâtre. On désigne cet état sous le nom de *cataracte noire*. Ce n'est pas là une cataracte au vrai sens du mot, mais une transformation sénile très avancée du cristallin, une espèce de sclérose totale. De pareils cristallins sont toujours gros et durs, et, pour les extraire, il faut pratiquer une large incision.

L'ophtalmoSCOPE montre souvent, comme signe précurseur d'une cataracte, une réfraction irrégulière des diverses parties du cristallin. Dans ce cas, on voit, lorsqu'on éclaire la pupille à l'ophtalmoSCOPE, certains endroits donner une lumière rouge claire, tandis que, si l'on tourne légèrement le miroir, ils paraissent comme des ombres foncées sur le rouge pupillaire. Ils ressemblent à ces ondulations que l'on voit dans les verres défectueux. — Souvent le noyau du cristallin se fait remarquer par une réflexion particulièrement vive de la lumière, de sorte que, sans être vraiment trouble, il se voit, à l'examen ophtalmoscopique, sous forme d'un corps arrondi, d'un rouge foncé, au milieu de la pupille illuminée en rouge pâle. A cause de la grande différence de réfrangibilité entre l'écorce et le noyau qui existe dans ces cas, il se produit en général un degré plus ou moins élevé de myopie (myopie cristallinienne). Ces yeux montrent déjà extérieurement un reflet sénile

particulièrement intense; la pupille semble si grise qu'on pourrait certainement admettre qu'il existe une cataracte commençante. Cependant on ne doit porter ce diagnostic que si l'ophtalmoscope fait voir de véritables opacités circonscrites dans le cristallin. Celles-ci affectent le plus souvent les formes suivantes :

1° Des *secteurs opaques* (rayons), qui paraissent d'un blanc grisâtre à la lumière incidente, noirs à la lumière réfléchi, et qui convergent avec leurs pointes vers le pôle du cristallin (fig. 197). Ils correspondent au groupement naturel des fibres cristalliniennes en secteurs. Tantôt ces secteurs sont larges, triangulaires, tantôt étroits et ne formant que de fins rayons. La forme de cataracte où le cristallin est traversé de très nombreuses lignes rayonnantes et fines, s'observe surtout dans les yeux myopes. — Les secteurs commencent à s'opacifier vers la périphérie, où, à l'ophtalmoscope, on peut les voir pendant longtemps, avant que leur pointe ne se montre dans le champ pupillaire et ne gêne la vision.

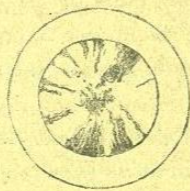


FIG. 197.

FIG. 197. — *Cataracte commençante* en forme de secteurs troubles, qui, vus à l'ophtalmoscope à la lumière incidente, paraissent sombres. Gross. 2/1.



FIG. 198.

FIG. 198. — *Cataracte commençante* en forme d'un disque irrégulier, plus opaque au bord qu'au centre, situé dans les couches corticales profondes. Gross. 2/1.

2° Une *opacité diffuse*, semblable à une *fumée*, occupe les parties centrales du cristallin. Elle se trouve dans les couches qui entourent immédiatement le noyau. Cette espèce d'opacité gêne la vue beaucoup plus tôt et beaucoup plus considérablement que les secteurs opaques, d'abord parce qu'elle occupe dès le début le champ pupillaire, ensuite parce qu'elle est diffuse et ne laisse aucun point du cristallin complètement libre.

3° Une *opacité discoïde* située dans les couches corticales postérieures, mais laquelle, contrairement à la cataracte postérieure typique (fig. 190), montre une limite irrégulière et indécise et un aspect rappelant une toile d'araignée (fig. 198). Cette opacité trouble fortement la vue dès le début.

4° Il est excessivement fréquent que l'on trouve dans les yeux des vieillards un anneau opaque situé près de l'équateur du cristallin, et qui, à cause de la similitude d'aspect avec l'arc sénile de la cornée, a été désigné par Ammon sous le nom d'arc sénile du cristallin (*gerontoxon lentis*). Cette opacité se compose de deux anneaux troubles courant parallèlement, dont l'un siège un peu en avant, l'autre un peu en arrière du plan de l'équateur du cristallin. Il ne gêne nullement la vue, puisqu'il est tout à fait caché der-

rière l'iris et n'a que peu de tendance à s'étendre. — Le plus souvent, dans la cataracte sénile commençante, on voit se succéder quelques-unes ou même toutes les formes d'opacités citées.

5° Alors que d'habitude l'opacité de la capsule antérieure est associée à une cataracte trop mûre, il arrive, par exception, qu'elle précède l'opacification du tissu cristallinien et constitue de cette façon le début de la cataracte sénile. Il se forme, au milieu de la pupille, un petit point blanc saturé dont les bords s'écartent de plus en plus; ensuite ce sont les fibres du cristallin immédiatement voisines, puis enfin tout l'organe qui se troublent. Tout le processus prend un temps extrêmement long et il faut un grand nombre d'années pour en arriver à l'opacification complète du cristallin.

6° Chez les jeunes sujets, la cataracte débute souvent sous forme d'opacités irrégulières, tachetées ou nuageuses. Maintes fois, surtout si l'on combine l'emploi de la loupe et l'éclairage latéral, on voit les opacités affecter nettement la forme de petites gouttelettes. Parfois, elles ont une teinte bleuâtre (*cataracta caerulea*). Cette forme se rencontre le plus souvent dans les cataractes des jeunes sujets et dans les cataractes compliquées.

Combien de temps faut-il avant qu'une cataracte arrive à maturité? Les progrès de la cataracte sont tantôt rapides, tantôt lents. Ils sont surtout lents dans la cataracte sénile, qui reste souvent, pendant de longues années, dans un état presque invariable. Par conséquent, s'il arrive que l'on trouve, chez un patient déjà un peu âgé, les premiers débuts d'une cataracte, qui ne produit pas encore une gêne notable de la vue, il faut, dans l'intérêt du malade, ne pas l'effrayer en lui faisant part de l'état de son cristallin, puisqu'il peut jouir d'une vue suffisante peut-être encore pendant des années. Néanmoins, dans son propre intérêt, le médecin peut faire connaître l'état du malade aux membres de la famille. Parfois, la cataracte progresse par bonds, de façon qu'elle devient mûre en quelques mois ou même en quelques semaines, après être restée stationnaire pendant longtemps. Pour tous ces motifs, il est le plus souvent impossible de dire, d'une manière précise, au patient quand la cataracte sera mûre. Pour établir une estimation approximative, on peut s'en rapporter aux points suivants: plus le sujet est jeune, plus le développement de l'opacité cristallinienne est rapide. Les cataractes claires mûrissent plus vite que les foncées, et celles à rayons larges plus promptement que celles à rayons minces. La cataracte noire ne pourrait jamais devenir complètement mûre dans le sens ordinaire du mot, puisqu'elle ne représente pas une véritable cataracte, mais une sclérose du cristallin, transformé en noyau dans sa totalité et, par conséquent, conservant toujours un certain degré de transparence. Pour le public, le critérium de la maturité de la cataracte, c'est-à-dire du moment où il convient de l'opérer, se trouve dans le fait que l'œil n'est plus en état de compter les doigts. Ce critérium ne s'applique donc pas aux cataractes noires, qui ne deviennent jamais assez opaques pour que le patient soit mis dans l'impossibilité de distinguer de gros objets. Malgré cela, on peut opérer ces cataractes avec succès, parce que le cristallin est trans-