

dans les deux yeux. Souvent elles sont héréditaires, mais elles n'ont pas toujours la même forme chez chacun des membres d'une même famille. Les yeux qui portent de semblables cataractes sont assez souvent atteints d'autres difformités congénitales, ou appartiennent à des individus dont le développement général, tant intellectuel que physique, est incomplet. La plupart de ces opacités sont peu gênantes par elles-mêmes, mais la vision est souvent défectueuse pour d'autres motifs.

4° *Cataracte périnucléaire* (ou zonulaire, stratifiée). — C'est la forme de cataracte la plus fréquente chez les enfants. Après avoir dilaté la pupille, on voit dans le cristallin une opacité grise, discoïde, entourée de parties cristalliniennes marginales entièrement transparentes (fig. 187).

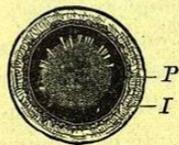


FIG. 187. — *Cataracte zonulaire vue à la lumière incidente.* Gross.  $1\frac{1}{2}/1$ . — L'iris *I* s'est rétracté sous l'influence de l'atropine. Le trouble constituant la cataracte stratifiée est plus saturé au bord qu'au centre. A sa partie supérieure sont dessinées les dentelures, tandis qu'on les a omises dans la partie inférieure, pour montrer comment se présente une cataracte zonulaire sans rayons. Entre le bord de l'opacité et le bord pupillaire *P*, s'étend une zone noire, répondant à la périphérie transparente.

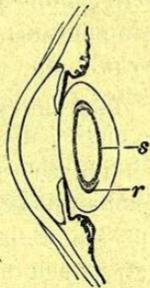


FIG. 188. — *Coupe d'une cataracte zonulaire.* Figure schématique. Gross.  $2/1$ . — Les couches situées entre le noyau et l'écorce *s* sont opacifiées, les couches avoisinantes le sont seulement dans la région équatoriale *r*; de là les dentelures.

Suivant que le diamètre du disque opaque est plus ou moins grand, la zone transparente se rétrécit ou s'élargit (*P*). A l'examen au moyen de l'ophtalmoscope, cette cataracte présente l'aspect d'un disque obscur entouré d'un anneau pupillaire transparent et par conséquent présentant le reflet rouge. Le disque est plus sombre vers le bord qu'au centre, ce qui distingue la cataracte périnucléaire d'une opacité solide, intéressant également le noyau et dont le centre doit toujours être le plus saturé. Au bord de l'opacité, dont les limites sont le plus souvent nettement dessinées, on observe des dentelures opaques appelées « cavaliers » (Reiterchen). Du bord de la cataracte, celles-ci s'avancent dans la périphérie transparente, comme les poignées de la roue du gouvernail d'un bateau à vapeur (dans la figure 187 dessinées seulement dans la moitié supérieure de la cataracte).

La cataracte périnucléaire résulte de l'opacification des couches qui se trouvent entre le noyau et l'écorce (fig. 188, *s*), tandis que ceux-ci restent transparents (Jäger). Les filets placés à cheval sur la périphérie de la cataracte proviennent de ce qu'une seconde couche, située à la périphérie de la première, commence à s'opacifier, mais seulement sur un certain nombre de points correspondant à l'équateur de cette couche (fig. 188, *r*). Ces opacités partielles embrassent en avant et en arrière l'équateur de l'opacité antérieure, sur laquelle elles sont comme assises à califourchon (d'où leur vient le nom de cavaliers).

La cataracte zonulaire atteint presque toujours les deux yeux. Elle est congénitale ou se développe dans la toute première enfance. On la trouve surtout chez les enfants qui ont souffert de convulsions (Arlt). En même temps existent d'autres restes du rachitisme, notamment aux os et aux dents. Il y a donc des rapports étiologiques entre la cataracte zonulaire et le rachitisme (Horner). Il n'est pas rare que la cataracte zonulaire soit héréditaire.

La cataracte périnucléaire est, en général, stationnaire; cependant on rencontre aussi des cas où elle se transforme graduellement en une opacité complète.

Le degré du trouble visuel causé par cette forme de cataracte ne dépend pas du diamètre de l'opacité, car même les cataractes zonulaires du plus petit diamètre sont encore assez grandes pour occuper tout le champ pupillaire, au point que la zone périphérique transparente est toujours entièrement cachée derrière l'iris, quand la pupille n'est pas dilatée. Il s'ensuit qu'au point de vue de l'acuité visuelle, il n'y a que le degré de saturation qui entre en ligne de compte. Et comme il est très différent suivant les cas, on rencontre tous les degrés, depuis l'acuité visuelle presque normale jusqu'à une faiblesse considérable de la vue.

Le *traitement* de la cataracte zonulaire n'est utile que dans les cas où le trouble visuel est quelque peu notable. Alors, il y a deux moyens d'améliorer la vue par une opération. Ou bien on peut mettre à découvert, par une iridectomie, la périphérie transparente du cristallin, pour la faire servir à la vue, ou bien on peut supprimer complètement le cristallin. On y arrive par la discision chez les jeunes sujets et par l'extraction chez les personnes plus âgées, qui ont déjà un noyau dur dans le cristallin. Chacun de ces procédés présente ses indications, ses avantages et ses inconvénients.

L'iridectomie ne convient que lorsque la zone périphérique transparente du cristallin est assez large. Le patient conserve la possibilité de voir à toutes distances sans se servir de lunettes. En revanche, cette opération, en détruisant la forme circulaire de la pupille, entraîne une

difformité ainsi que de l'éblouissement. D'autre part, l'efficacité n'en est que temporaire, dans le cas où la cataracte zonulaire se transforme en une opacité totale du cristallin. Au contraire, quand on opère par dissection, la cure est radicale et la pupille conserve sa mobilité et sa forme circulaire ; mais cette dernière opération rend le patient hypermétrope à un haut degré et le prive de son pouvoir d'accommodation, de façon qu'il est forcé de porter constamment des lunettes. Voici donc comment on a l'habitude de procéder dans le choix d'une méthode opératoire : quand il y a des signes que la cataracte progresse (une diminution graduelle appréciable de l'acuité visuelle), il faut sans hésiter la faire disparaître. Si l'on prévoit que l'opacité restera stationnaire, on pratique l'iridectomie, lorsque la zone périphérique transparente du cristallin est assez large pour rendre la vue suffisante ; dans le cas contraire, on enlève le cristallin. Pour se rendre compte de l'influence de la périphérie du

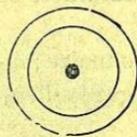


FIG. 189. — Cataracte polaire postérieure.  
Gross. 2/1.



FIG. 190. — Cataracte corticale postérieure.  
Gross. 2/1.

cristallin sur la vision, on détermine d'abord l'acuité visuelle, la pupille étant contractée, puis on fait la même expérience, après avoir dilaté la pupille par l'atropine. Si, dans ce dernier cas, l'acuité visuelle s'est notablement améliorée, alors l'iridectomie est indiquée ; sinon on enlève le cristallin.

5° *Cataractes corticales antérieure et postérieure.* — Elles consistent en une figure en forme d'étoile ou de rosette, dont le centre correspond au pôle du cristallin, dont les rayons sont dirigés radialement vers la périphérie, et qui est située dans les couches corticales antérieures ou postérieures (fig. 190). La cataracte corticale antérieure est beaucoup plus rare que la postérieure ; parfois, on les observe toutes les deux à la fois. Les deux formes se rencontrent le plus souvent dans les yeux qui souffrent d'affections profondes, telles que la choroïdite, la rétinite pigmentaire, la liquéfaction du corps vitré, etc. Les troubles nutritifs qui en résultent pour le cristallin provoquent l'opacification de celui-ci. D'ordinaire le trouble visuel est considérable, puisqu'il a pour cause non seulement l'opacité du cristallin, mais aussi l'affection du fond de l'œil. Les cataractes corticales antérieures et postérieures restent stationnaires pendant de longues années, pour finir par se transformer en une opacité totale du cristallin. Elles constituent donc la transition entre les formes station-

naires et progressives. Si elles ont passé à la cataracte totale, le pronostic de l'opération est mauvais, à cause des complications probables résultant d'une maladie du fond de l'œil.

La cataracte polaire postérieure et la cataracte corticale postérieure sont souvent confondues. J'ai mis en regard le dessin de ces deux formes de cataracte pour en montrer la différence. La cataracte polaire est une petite tache ronde (fig. 189) et est due à un tissu, appliqué à la face postérieure de la capsule postérieure. Cette forme de cataracte, au point de vue anatomique, n'appartient donc pas du tout aux cataractes, puisque le tissu opaque est situé en dehors du cristallin. C'est pour cela qu'elle n'a aucune tendance à cette structure radiée, qui précisément est caractéristique pour la cataracte corticale postérieure. Celle-ci est non seulement beaucoup plus étendue que la cataracte polaire postérieure, mais elle possède toujours la forme d'une étoile ou d'une rosace à striation radiée plus ou moins fine, en rapport avec la disposition rayonnante des fibres du cristallin au pôle postérieur (fig. 190).

La *cataracte polaire antérieure* est quelquefois reliée à la cicatrice cornéenne centrale par un filament de tissu conjonctif. Celui-ci s'est développé au temps où, après la perforation de l'ulcère, le cristallin était appliqué contre la cornée. Les deux organes ont alors contracté adhérence par l'intermédiaire d'une masse exsudative, qui plus tard s'est organisée et étirée en un long filament, lorsque la chambre antérieure s'est de nouveau rétablie. Le plus souvent, ce filament finit par se rompre ; exceptionnellement pourtant, il peut persister toute la vie et réunir le pôle antérieur du cristallin à la cicatrice cornéenne.

On rencontre des cas de cataracte polaire antérieure où la cicatrice, qui succède à l'ulcère cornéen, ne se trouve pas dans le champ pupillaire, mais bien au niveau de la périphérie de la cornée. Il en résulte qu'il n'est pas indispensable que la perforation se fasse au centre de la cornée, il semble même que des ulcères très profonds, mais non perforés peuvent produire, bien que très rarement, une cataracte polaire antérieure. Naturellement les toxines formées dans la cornée ne peuvent agir sur le cristallin d'une façon aussi intense que lorsque le cristallin vient en contact immédiat avec la cornée ulcérée, c'est pourquoi il est plus rare que le cristallin s'opacifie. On s'explique facilement que l'opacité siège toujours au pôle antérieur ; dans l'étendue de la pupille (laquelle est toujours étroite à cause de l'inflammation), la cristalloïde est directement exposée à l'action des toxines, tandis qu'ailleurs elle est protégée par l'iris. — Les opacités cornéennes acquises dans la première enfance s'éclaircissent quelquefois d'une manière étonnante. C'est pour ce motif qu'à côté d'une cataracte polaire antérieure, on observe souvent, non une cicatrice dense, mais simplement un trouble cornéen, souvent très léger. Si celui-ci échappait à l'attention, on pourrait être amené à avoir des doutes sur l'origine de la cataracte.

Par la rétraction ultérieure du tissu de nouvelle formation, la cataracte

polaire antérieure occasionne quelquefois un plissement, visible à la loupe, des parties voisines de la cristalloïde antérieure. Sous l'opacité de la capsule existe parfois une destruction des fibres cristalliniennes avoisinantes; dans ce cas, il peut se produire plus tard une opacité du cristallin lui-même (cataracte totale).

La cataracte périnucléaire se rencontre chez des individus qui, dans leur jeunesse, ont souffert de rachitisme et, par suite, de convulsions que Horner rattachait au craniotabes des enfants rachitiques; d'après d'autres, ces convulsions se rapporteraient à la tétanie (Peters). Horner a émis l'idée, qu'outre les os, le trouble de nutrition, dû au rachitisme, atteint encore les tissus épithéliaux, notamment les dents et le cristallin. Les dents, et spécialement les incisives, montrent, dans les cas légers, des petites anfractuosités rangées en séries horizontales ou des cannelures horizontales dans l'émail

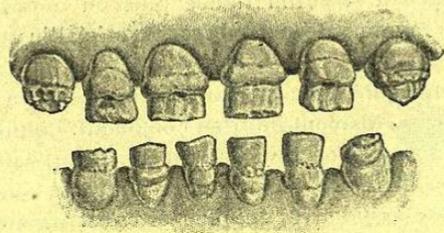


FIG. 191. — Dents avec hypoplasie de l'émail chez un homme porteur de cataracte zonulaire. — Les dents sont jaunes, à surface inégale. Sur la plupart, on voit, autour de la couronne, deux sillons séparés par un renflement. Celui-ci correspond à l'émail, qui possède ici son épaisseur normale, tandis que, dans les sillons, il est très mince. De plus, il existe des creux répondant à des endroits amincis de l'émail (visibles surtout à la canine supérieure droite).

(fig. 191). Si celles-ci sont très prononcées, la dent prend une structure en gradins, allant en se rétrécissant vers le bord tranchant. Parfois les dents sont si peu développées qu'elles constituent de petits blocs cubiques ou de forme irrégulière. Dans les cas plus sérieux, le revêtement de l'émail fait défaut au tranchant, ou même partout; l'ivoire est à nu et sur sa surface inégale s'incruste le tartre jaune en couches épaisses. Faute d'émail, les dents se carient rapidement et se brisent facilement; aussi n'est-il pas rare, chez les paysans notamment, de ne trouver que des chicots au lieu d'incisives. Le cristallin, qui, dans son développement, a beaucoup d'analogies avec les dents, souffre, d'après Horner, de la façon suivante: les couches cristalliniennes, qui se forment pendant la période où le rachitisme trouble la nutrition, deviennent opaques, tandis que plus tard, après la disparition du rachitisme, les couches qui s'ajoutent sont de nouveau normales et transparentes. En général, nous ne possédons pas de données certaines sur le moment où s'est développée la cataracte zonulaire. En effet, ce n'est que plus tard qu'on la découvre, car les personnes qui en sont atteintes ne sont pas aveugles, mais ont simplement la vue faible. C'est ainsi que leur affection

ne se trahit que lorsque les yeux doivent commencer à fonctionner assidûment, par exemple dans les premières années d'école.

Deutschmann et d'autres ont fait des recherches anatomiques au sujet de la cataracte zonulaire. Ils ont montré que, dans l'intérieur des couches opaques, existent de nombreuses petites vacuoles, remplies de liquide, entre les fibres cristalliniennes; dans le noyau lui-même, les vacuoles sont peu nombreuses. En outre, on y rencontre des fentes plus grandes, qui embrassent le noyau comme une écaille et qui répondent aux « cavaliers » (fig. 192).

La cataracte zonulaire n'affecte pas toujours la forme d'un disque gris uniforme, mais présente fréquemment une structure compliquée. Souvent,

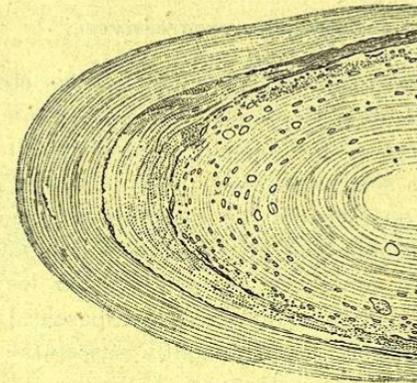


FIG. 192. — Cataracte zonulaire. Gross. 12/1. — La préparation provient d'un homme de 57 ans qui, depuis son enfance, portait une cataracte zonulaire double. Le diamètre de l'opacité mesurait, sur le cristallin extrait, 6 millimètres. Sur la préparation, la cristalloïde fait défaut, ainsi que les couches corticales les plus superficielles, qui sont restées dans l'œil lors de l'extraction. Les couches situées entre le noyau et l'écorce montrent de nombreuses cavités petites (gouttelettes), qui, en vertu de l'agencement des fibres du cristallin, sont tirées en longueur et rangées concentriquement; en quelques endroits, elles confluent en des cavités un peu plus grosses. Dans le noyau également se trouvent de pareilles gouttelettes en petit nombre, alors que l'écorce n'en possède pas. En outre de la zone des vacuoles qui répond à l'opacité périnucléaire, on voit encore deux fentes plus ou moins grandes. Elles constituent les « cavaliers » plus saturés qui, dans ce cas, coïncident avec l'opacité plus légère de la cataracte zonulaire.

dans les couches opaques antérieures et postérieures, on observe des points plus saturés ou des dessins bien marqués, ou bien encore des secteurs plus opaques que leur voisin. Une couche opaque peut être enveloppée par une autre couche opaque, comme par un manteau, tout en restant séparée d'elle par une mince couche transparente. Ainsi se développent des cataractes zonulaires doubles et mêmes triples.

Les personnes atteintes de cataracte périnucléaire sont souvent myopes. En effet, en raison du défaut de netteté des images rétinienne, elles sont obligées de rapprocher les objets, pour gagner, par la grandeur des images, ce que celles-ci perdent en clarté. De cette myopie apparente naît plus tard, d'ordinaire, une myopie réelle, parce que, par la vision constante de près, la paroi postérieure du globe se distend et l'axe oculaire s'allonge.

Les cataractes corticales antérieure et postérieure s'observent quelquefois

après une blessure du cristallin, même si la capsule n'est pas ouverte, car une simple contusion est suffisante. L'opacité étoilée de l'écorce se développe dans les jours qui suivent la blessure. Elle peut ou bien se transformer en peu de temps en une opacité cristallinienne complète, ou bien rester stationnaire, ou même finir par disparaître. Le développement soudain ainsi que la promptitude avec laquelle ces opacités peuvent disparaître, indiquent qu'elles ne résident pas dans une opacification des fibres elles-mêmes, mais plutôt dans une accumulation de sérosité entre elles. On admet que les parties opaques répondent aux endroits où déjà, dans le cristallin normal, les fibres se dissocient.

b) Cataractes progressives.

§ 90. — Toute cataracte progressive commence par être partielle : plus tard, elle se développe de plus en plus, jusqu'à ce que finalement elle entreprenne tout le cristallin. L'opacification occupe tout le cristallin, sauf les parties déjà sclérosées, c'est-à-dire le noyau qui, d'ordinaire, ne s'opacifie pas. L'opacification du cristallin dans toutes ses parties ne s'observe par conséquent que chez les jeunes individus, dont le cristallin ne contient pas encore de noyau dur. Chez les individus, plus âgés, en règle générale, le noyau reste transparent. Le temps nécessaire pour que toutes les parties du cristallin susceptibles de s'opacifier deviennent troubles, n'est pas toujours le même. Il y a en effet des cas où, au bout de quelques heures, le cristallin est complètement opaque, tandis que d'autres cataractes mettent de longues années à devenir totales.

Dans le cours d'une cataracte progressive, on observe quatre stades qui sont surtout manifestes dans la forme de cataracte la plus fréquente, la cataracte sénile. La description suivante se rapporte donc spécialement à cette forme.

PREMIER STADE. *Cataracte commençante*. — Dans le cristallin on rencontre des opacités séparées par des espaces encore transparents. Les opacités présentent le plus souvent la forme d'un secteur dont la base est dirigée vers la périphérie et dont le sommet correspond au pôle du cristallin ; on les appelle les rayons.

DEUXIÈME STADE. *Cataracte intumescence*. — A mesure que le cristallin s'opacifie, il devient plus aqueux et par conséquent se tuméfie. L'augmentation de volume du cristallin est indiquée par la diminution de profondeur de la chambre antérieure. Tant que l'opacité n'arrive pas jusqu'à la cristalloïde antérieure, l'iris y projette une ombre. Pour voir celle-ci, on doit tenir une lumière de côté et un peu en avant de l'œil. Alors, au bord pupillaire tourné du côté de la lumière, on remarque une ombre noire

(fig. 193). Elle provient de ce que les couches opacifiées du cristallin sur lesquelles tombe l'ombre de l'iris, sont situées à une certaine distance de celui-ci. Cette couche fait fonction d'un écran qui reçoit l'ombre de l'iris. Un observateur placé devant l'œil voit la partie de l'ombre qui n'est pas cachée derrière l'iris (fig. 194, *ab*). A mesure que l'opacité se rapproche de la surface cristallinienne, cette partie de l'ombre devient moins large, jusqu'à ce qu'enfin elle disparaisse lorsque l'opacité atteint la capsule antérieure.

Le cristallin tuméfié possède une teinte blanc bleuâtre, un intense reflet soyeux à la surface et laisse clairement voir le dessin de l'étoile du cristallin.



FIG. 193. — A. Ombre portée par l'iris, vue de face. — L'ombre, en forme de croissant, se montre au côté du bord pupillaire qui est tourné vers la lumière L.

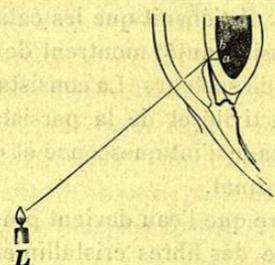


FIG. 194. — B. Ombre portée par l'iris sur le cristallin, en coupe schématique. — Les couches internes du cristallin sont opaques, les périphériques sont considérées comme transparentes. La source lumineuse L projette sur la surface de l'opacité une ombre de l'iris dont la limite centrale est en *b*. Un observateur examinant l'œil de face voit une partie de cette ombre dans l'étendue *ab*, le long du bord pupillaire de l'iris.

Pendant le stade d'intumescence, l'opacification du cristallin devient complète. Dès ce moment, le cristallin commence à perdre peu à peu de l'eau, de façon qu'il reprend de nouveau son volume normal primitif. Alors la cataracte entre dans le troisième stade.

TROISIÈME STADE. *Cataracte mûre*. — La chambre antérieure a regagné sa profondeur normale, et l'iris ne projette plus d'ombre, signe que le cristallin est devenu entièrement opaque. Ce dernier a perdu alors son aspect blanc bleuâtre et son éclat chatoyant, et prend une teinte mate, grise ou brunâtre ; le dessin radié de l'étoile cristallinienne se reconnaît encore le plus souvent. La cataracte mûre a pour propriété de se laisser facilement séparer de ses adhérences avec la capsule. Cela tient, en partie, à la circonstance que la dégénérescence des fibres cristalliniennes s'est propagée jusque tout contre la capsule ; en partie, à ce que le cristallin, d'abord agrandi, diminue ensuite de volume, ce qui fait que l'adhérence entre la surface du cristallin et la capsule se relâche. Alors