

vent à l'opacification. Ce sont ces diverses conditions, non suffisamment appréciées, qui ont fait dire à la plupart des ophthalmologues que les cataractes *dures* se rencontrent surtout chez les vieillards, les cataractes *molles et liquides* dans l'enfance et la jeunesse.

Anatomie pathologique. Les cristallins cataractés n'offrent pas le même aspect, suivant qu'on les examine hors de l'œil, après l'extraction, ou dans l'intérieur de cet organe. Cette proposition s'applique surtout aux cataractes dures. Le cristallin, dans la cataracte *verte*, présente hors de l'œil une teinte jaune d'ambre foncée, quelquefois orangée ou un peu rougeâtre. La cataracte *noire* offre, dans les mêmes conditions, une couleur rouge foncée.

On a expliqué ces différences de coloration par le mélange de la couleur propre au cristallin et de la couleur de la choroïde. Testelin, Warlomont et Ch. Robin, ont étudié au microscope les modifications subies par les diverses couches du cristallin. Il résulte de ces recherches que, dans les cataractes *lenticulaires*, l'opacité est le résultat : 1° de la coagulation du fluide albumineux contenu dans les divers éléments du cristallin ; 2° d'un dépôt de *matières grasses* qui se présentent sous la forme de gouttelettes, de cristaux de cholestérine, ou de granules solubles dans l'éther ; 3° de la présence de petits granules insensibles à l'action de tous les réactifs ordinaires. Tous les éléments constitutifs de la lentille, à part les corpuscules de Morgagni et les fibres nucléées, paraissent n'avoir éprouvé que peu ou pas de déformation. Dans les *cataractes liquides*, il existe un liquide opalin, demi-transparent ou d'un blanc laiteux plus ou moins opaque, au milieu duquel flotte une portion du cristallin devenu un peu plus dur ou un peu ramolli ; le plus souvent jaunâtre, de teinte cornée, moins transparent et rarement blanchâtre. Le liquide contient des granulations de diverse nature, des gouttelettes à contours sinueux, à stries concentriques ; des corpuscules solides homogènes, des corps granuleux particuliers ; quelquefois des cristaux de cholestérine. (Pour plus de détails sur l'histologie des diverses espèces de cataractes, consultez mon *Traité des maladies des yeux*, t. II, p. 250 et suiv.)

Symptômes. Ce sont des troubles fonctionnels et des signes sensibles.

1° *Troubles fonctionnels.* Le premier phénomène dont les malades se plaignent est une certaine diminution dans l'acuité de la vision. Ils distinguent les objets moins nettement, et sont obligés de les mettre plus près de l'œil affecté. Ils voient bien moins le soir, ou à un demi-jour, qu'à une lumière d'une force ordinaire. Plus tard, les objets paraissent couverts d'une sorte de gaz et de vapeur ; les contours fins des objets échappent, la couleur en est émue. Alors les malades accusent un phénomène qui diffère de celui que nous avons signalé tout à l'heure ; ils distinguent mieux parfois à un demi-jour, ou à la tombée de la nuit dans un lieu médiocrement éclairé, après la dilatation de la pupille par l'atropine, parce que, dans ces dernières conditions, la pupille, plus large, laisse passer un plus grand nombre de rayons lumineux à travers le cristallin. Ce symptôme est plus apparent dans les cataractes *dures* que dans les cataractes *molles*. Plus tard encore, la vision baisse de plus en plus ; elle finit par être réduite

à distinguer la lumière des ténèbres et l'ombre de la main que l'on fait passer devant l'œil. Les malades ne peuvent plus se conduire seuls ; ils marchent à tâtons, les yeux baissés vers la terre, pour ne pas avoir une trop grande clarté, afin de permettre à la pupille de se dilater, ce qui laisse arriver un plus grand nombre de rayons lumineux sur la rétine. L'amaurotique a une allure tout opposée ; il marche les yeux dirigés vers le ciel, les paupières largement écartées, afin de recevoir une lumière aussi vive que possible, dans le but instinctif d'exciter plus vivement la rétine, dont la sensibilité est notablement diminuée.

Les changements moléculaires survenus dans le cristallin donnent lieu, au début de la cataracte, à des modifications dans les phénomènes de réfraction. Les malades aperçoivent les contours des objets irisés ; la flamme d'une bougie ou d'une lampe prend les couleurs de l'arc-en-ciel. Les rayons lumineux qui traversent les diverses portions du cristallin n'étant pas également réfractés, au lieu d'une seule image sur la rétine, il s'en forme plusieurs. Un sujet, qui m'a consulté, voyait la flamme d'une bougie simple, à la distance de la vision ordinaire ; de loin, il apercevait sept flammes placées les unes à côté des autres. Le docteur L*** (de Montdidier) présentait, du côté gauche, une diplopie qui se rapprochait de l'astigmatisme. Il voyait simple un clocher à la distance de 1 kilomètre ; il le voyait double à 4 kilomètres. Lorsqu'il plaçait sa montre à une petite distance des yeux, celle des deux aiguilles ayant une direction *verticale* était vue double ; l'*horizontale* était vue simple.

La plupart des malades se plaignent d'apercevoir, dans le champ visuel, des corpuscules voltigeant dans l'air, des flocons de neige ou de laine, des fils, des cheveux, des mouches. Ces aberrations visuelles sont dues à la présence dans le cristallin de petites opacités qui projettent une ombre sur la rétine. Peut-être aussi se rattachent-elles à la variété de *myodesopsie* que nous avons étudiée sous le nom de *mouches fixes* (voy. notre *Traité des maladies des yeux*, t. I, p. 79), et qui tiennent à l'existence de points insensibles de la rétine. Quelques sujets éprouvent des phénomènes qui dénotent une congestion rétinéo-choroïdienne ; ils ont des photopsies, c'est-à-dire la perception d'étincelles de feu, même dans l'obscurité. Il en est qui accusent des maux de tête et des étourdissements, ce qui prouve que l'encéphale participe parfois à cette hyperhémie.

2° *Signes sensibles.* En examinant l'œil, surtout après avoir dilaté la pupille par l'atropine, on reconnaît qu'il existe, derrière la pupille, à une distance variable de celle-ci, une tache plus ou moins distincte, de couleur et d'aspect différents, suivant la variété de la cataracte. L'iris conserve en général de la mobilité sous l'influence des alternatives d'une lumière vive et faible. Au pourtour ou derrière la pupille existe un cercle noir ou brun foncé, formé, dans le premier point, par le bord de la pupille ; dans le second, par l'ombre que l'iris projette sur l'opacité cristallinienne. Le cercle noir, qui existe au niveau de la petite circonférence de l'iris peut être appelé *cercle wéén* ; il est en effet formé par la petite circonférence de l'iris enduite de pigment. S'il n'est pas visible dans l'état normal, c'est qu'il se confond

avec la couleur noire de la pupille. S'il est apparent dans la cataracte, c'est que la couleur brune ou noire qui lui est propre ressort sur la coloration blanchâtre de l'opacité cristallinienne. Il est d'autant mieux dessiné, que l'opacité se rapproche davantage du gris ou du blanc; qu'elle a envahi les couches les plus superficielles du cristallin. Dans les cataractes molles et capsulo-lenticulaires, où la lentille est plus volumineuse, il est marqué au plus haut degré, parce que le cristallin renverse en avant le bord pupillaire. Le *cercele uvéen* a la même largeur dans toute sa circonférence; il occupe le plan de l'iris. Il conserve invariablement la même forme, quelle que soit la position de l'observateur par rapport au malade.

Le cercle noir qui se trouve derrière la pupille est formé par l'*ombre projetée par l'iris* sur la cataracte. Il est moins foncé, noir pâle ou grisâtre plutôt que brun ou noir foncé; plus large que le cercle uvéen. Il est d'autant plus large que l'opacité est plus éloignée de l'iris. La largeur en est inégale dans ses diverses parties, d'après la position de l'observateur par rapport au malade. Si on se place au côté externe de l'œil, la portion la plus étendue correspond à la demi-circonférence interne de la pupille, et *vice versa*.

En général, quand il existe un *cercele uvéen*, la pupille est peu mobile, parce que l'iris est comprimé par la cataracte, qui a acquis un grand volume. La pupille est, au contraire, très-mobile, quand le cercle noir est formé par l'*ombre projetée* de l'iris, parce qu'alors le cristallin cataracté, ayant conservé sa situation normale, n'exerce pas de pression sur le diaphragme oculaire.

Diagnostic. Il comprend l'étude des deux questions suivantes: 1° distinguer la cataracte d'autres lésions qui ont une certaine ressemblance avec elle, telles que l'amaurose, le décollement de la rétine, la presbytie, les fausses membranes pupillaires; 2° reconnaître la variété de la cataracte.

Diagnostic différentiel de la cataracte et de l'amaurose. Ce diagnostic ne saurait offrir aucune difficulté, lorsque la cataracte est assez avancée pour former une opacité bien apparente derrière la pupille. Toutefois, il se peut que la cataracte, même à un degré déjà avancé, occupe les couches profondes du cristallin, ou la capsule postérieure, et qu'ainsi la tache échappe à un examen ordinaire. Ajoutons, que la cataracte noire ne change pas l'aspect de la pupille, et que la variété d'amaurose, dans laquelle la rétine est décollée par un épanchement séreux, donne lieu à une coloration blanchâtre du fond de l'œil, qui peut en imposer pour une cataracte.

Avant l'invention de l'ophthalmoscope, on considérait comme amaurotique le malade chez lequel la pupille était dilatée, peu ou point contractile; qui recherchait avec avidité la grande lumière; on opinait pour une cataracte en voie de formation, lorsque le sujet se tenait de préférence dans un endroit modérément éclairé; que la pupille conservait son libre jeu. On reconnut bientôt tout ce qu'il y a d'incertain dans ce parallèle et on en appela à l'*épreuve des images* de Purkinje et Sanson; épreuve consistant à rechercher si, en présentant au-devant de l'œil la flamme d'une bougie, cette flamme est répétée trois fois par la réflexion de la cornée, de la capsule

antérieure et de la capsule postérieure du cristallin. La première et la seconde images sont *droites*; la troisième *renversée* et intermédiaire aux premières. En cas d'opacité du cristallin, la seconde image droite et l'image renversée disparaissent. Dans l'amaurose, on trouvait les trois images. La difficulté de bien voir, même dans l'état normal, la seconde image droite enlève à ce mode d'examen toute son importance.

L'*éclairage latéral à la lampe*, l'*examen de l'œil avec le miroir ophthalmoscopique*, sont des épreuves qui ne peuvent laisser la moindre incertitude dans l'esprit, sur la nature de la lésion, à la condition que la pupille ait été dilatée au préalable par l'instillation de l'atropine. Si on étudie l'œil par l'*éclairage latéral à la lampe*, on reconnaît derrière la pupille des opacités de couleur blanchâtre ou blanc grisâtre, disposées sous forme de stries, de plaques. Si on examine l'œil avec le *miroir ophthalmoscopique* seul, ces mêmes opacités se présentent avec une couleur d'un gris sombre ou d'un gris noir dans le champ rosé qu'offre le fond du globe (Voy. les figures en chromolithographie de mon *Traité des maladies des yeux*). Les opacités faibles du cristallin, se laissant traverser par les rayons lumineux, échapperont par ce dernier mode d'examen, tandis qu'elles se voient par l'*éclairage latéral*, parce qu'elles réfléchissent en partie la lumière.

Dans la cataracte *noire*, on retrouve parfois, par l'*éclairage latéral*, ces stries blanches grisâtres à la périphérie du cristallin. Dans tous les cas, en examinant l'œil avec le miroir ophthalmoscopique seul, on n'aperçoit qu'une coloration noire uniforme du fond de l'œil, au lieu de la couleur rosée que l'on trouve dans l'amaurose. Il devient impossible, en se servant simultanément du miroir réflecteur et de la lentille biconvexe, de trouver l'image de la papille optique et des vaisseaux de la rétine. L'*épreuve des phosphènes*, c'est-à-dire des impressions lumineuses réveillées par la pression du globe avec la pulpe du doigt, servira aussi à confirmer le diagnostic.

Chez les vieillards, on trouve souvent derrière la pupille, dans l'examen par l'*éclairage latéral à la lampe*, une *coloration grisâtre*, qui est due à la couleur du noyau du cristallin, et qui pourrait en imposer pour une opacité commençante de cette portion de la lentille. On s'assure, avec le miroir et la lentille, que les rayons lumineux traversent bien les diverses parties du cristallin, en recherchant l'image du fond de l'œil.

Le *décollement de la rétine* offre des caractères ophthalmoscopiques tellement tranchés, qu'il n'y a pas de confusion possible avec la cataracte (voy. *Maladies de la rétine*). La *presbytie* se distingue de la cataracte, en ce que, dans la première, la vision est notablement améliorée par des verres convexes de force appropriée; que l'examen de l'œil par l'*éclairage latéral* et avec le miroir ne révèle la présence d'aucune opacité cristallinienne. Les *fausses membranes pupillaires* remplissent l'aire de la pupille en partie ou en totalité, d'où une abolition complète ou partielle des mouvements de cette ouverture, qui est déformée, rétrécie, par les adhérences avec la capsule antérieure du cristallin (synéchies postérieures). Examinées par l'*éclairage latéral*, les fausses membranes offrent un aspect *terne*, tandis que les opacités cristalliniennes rapprochées de la pupille ont un aspect d'un