

et chez celui-ci que chez l'homme arrivé aux dernières limites de la vie. A l'état normal, elle est parfaitement circulaire; cependant sur beaucoup de sujets, elle présente des anfractuosités angulaires, plus ou moins profondes et nombreuses, qui ne dénotent aucun état morbide.

On voit aussi quelquefois sur la marge de l'iris (et cela chez des nouveaux-nés et chez des individus qui n'ont jamais souffert d'ophtalmie) des efflorescences blanchâtres ou des filaments noirâtres tendus en travers de la pupille, et, sauf à leurs extrémités, libres partout, qui ne peuvent être considérés que comme des débris de la membrane pupillaire, ou peut-être comme des traces d'une inflammation arrivée pendant la vie intra-utérine.

La couleur de la pupille varie aussi selon l'âge de l'individu qu'on examine: elle est noire en général, mais lorsqu'on y regarde de près, la lumière réfléchie par le fond de l'œil, qui ne présente aucune teinte particulière chez l'enfant, prend chez l'homme une coloration jaune verdâtre de plus en plus prononcée, qu'on est trop porté, s'il y a quelque altération de la vision, à considérer comme une cataracte ou un glaucome commençant.

Le malade étant placé en face d'une fenêtre, et ses deux yeux étant éclairés d'une manière égale, on commence par examiner attentivement si les deux pupilles ont une forme circulaire, si l'une des deux ne serait pas plus grande que l'autre; on constate que la dilatation en est suffisante ou qu'elle est exagérée. Cette première partie de l'examen faite, on tient compte des remarques auxquelles l'état de l'organe a pu donner lieu, et l'on continue les recherches de la manière suivante: on applique les mains sur les tempes du malade; pour se rendre maître de leurs mouvements, on pose légèrement les pouces sur les paupières supérieures, que de temps en temps on abaisse et l'on relève avec vivacité, pour s'assurer de l'état des pupilles. On ne doit point tenir trop longtemps les paupières relevées, de peur de fatiguer le malade, ou d'augmenter la rougeur de l'organe, lorsqu'il est enflammé ou très irritable. On passe alors à l'étude de chacune des pupilles en particulier, en ayant soin de tenir abaissée la paupière de l'œil qui n'est pas l'objet de l'examen. Le chirurgien aura à étudier quatre points principaux dans la pupille: la *forme*, le *degré d'ouverture*, les *mouvements* et la *coloration*.

*Forme de la pupille.* — Nous avons dit qu'elle est ordinairement circulaire; mais, dans quelques cas particuliers, on y re-

marque des anfractuosités peu profondes, des filaments noirâtres d'une finesse extrême, qui ne sont point le résultat de conditions pathologiques. C'est en faisant jouer la pupille, qui ne présente alors aucune adhérence avec la capsule, qu'on reconnaît le mieux ces derniers.

Dans les inflammations aiguës de l'iris, au début de la maladie, la pupille est très étroite et anguleuse; ce n'est que plus tard qu'elle se dilate, lorsque l'inflammation est à son plus haut degré. Si la membrane est plus enflammée dans un endroit que dans l'autre, si, par exemple, l'iris présente un abcès, la pupille est tirillée du côté correspondant, et présente un angle aigu très marqué. Il y a en même temps perte absolue des mouvements de l'iris, décoloration de cette membrane, et comme une sorte de fumée vaguement répandue dans le fond de l'œil. C'est en comparant chacune de ces parties dans l'œil sain qu'il est aisé de reconnaître les différences que nous venons de signaler.

Dans certaines affections amaurotiques, la pupille est très étroite, immobile, et la forme en est irrégulière.

Dans tous les cas où la sensibilité de la rétine est exagérée, la pupille se rétrécit visiblement; le même resserrement sera encore noté dans toutes les inflammations aiguës de l'œil et dans certaines inflammations aiguës des méninges et du cerveau.

La pupille peut être déformée par d'autres causes: de fausses membranes, en fixant l'iris sur la capsule, augmenteront le diamètre de la chambre antérieure, donneront à la pupille une forme irrégulière, et en détruiront les mouvements dans une étendue variable; une hernie partielle de l'iris déplacera la pupille en avant, la rétrécira, donnera à cette ouverture une forme irrégulière, et pourra même la faire disparaître en partie. C'est en examinant l'œil obliquement qu'on reconnaîtra le mieux l'agrandissement ou la diminution de la chambre antérieure; c'est au contraire en regardant l'œil en face qu'on constatera le plus facilement la déformation de la pupille.

La pupille se dilate dans la plupart des affections amaurotiques, dans le mydriasis simple ou compliqué de paralysie de la troisième paire, dans l'hydrophthalmie, la choréïdite chronique, le glaucôme. Dans ces affections, si l'on fait jouer la pupille de l'œil sain, les mouvements n'ont aucune influence sur l'iris de l'œil malade; on doit pourtant en excepter quelques cas d'amaurose.

*Degré d'ouverture de la pupille.* — Il est à remarquer que la

pupille n'offre sous ce rapport rien de constant. Des individus de même âge, et dont les yeux sont dans les meilleures conditions, présenteront des pupilles d'un diamètre différent, bien que placées dans des conditions de lumière semblables. Les différences sous ce rapport seront telles que chez l'un des deux individus observés le diamètre pupillaire pourra être une ou une fois et demie plus grand que chez l'autre. Des individus naissent avec une pupille large, sont presbytes et ne peuvent s'occuper de travaux minutieux sans souffrir promptement et devenir amblyopiques. Les lunettes ne leur apportent aucun soulagement durable.

On remarquera qu'en général la pupille est plus étroite chez les vieillards, et qu'elle est toujours plus large chez les myopes que chez les presbytes. Nous avons dit plus haut qu'il y a dilatation de la pupille dans quelques maladies, comme la mydriase, l'amaurose confirmée, etc., etc.; nous n'y reviendrons point ici.

Dans l'amblyopie asthénique, le degré d'ouverture des deux pupilles sera le même si l'on observe les yeux du malade ouverts en même temps à une lumière égale; mais si l'on abaisse ses paupières alternativement, on reconnaîtra que la pupille de l'œil malade demeurera toujours plus dilatée que celle du côté sain, et qu'en même temps il y aura quelques angularités légères.

*Mouvements de la pupille.* — Pour avoir une idée exacte du degré de contractilité des iris, on aura soin de les faire jouer d'abord ensemble, puis séparément, en ayant l'attention de tenir abaissée la paupière de l'œil qu'on n'observe pas. Sans ces précautions, on serait le plus souvent induit en erreur par les mouvements sympathiques des deux iris. Il arrive, en effet, que dans un œil complètement amaurotique la pupille garde sa mobilité par sympathie lorsqu'on fait jouer celle de l'œil sain, tandis qu'elle restera complètement immobile lorsque l'œil malade sera examiné seul.

Les mouvements sympathiques de l'iris sont loin cependant d'être toujours nuisibles au diagnostic; il est des cas nombreux dans lesquels le chirurgien pourra les utiliser. Dans les amblyopies, dans les iritis commençantes, et même dans toutes les autres inflammations de l'œil, on pourra juger du degré de réaction sympathique sur l'œil malade en soulevant brusquement la paupière de l'œil sain. Dans tel cas la pupille se resserrera avec une grande énergie, tandis que dans tel autre elle demeurera immobile ou se dilatera largement. Les mouvements par sympathie pourront ainsi

servir à constater le degré d'affaiblissement de la rétine ou celui de la congestion de l'iris.

Les mouvements de la pupille seront encore étudiés d'une autre manière: après avoir observé, comme nous l'avons déjà dit, le degré d'ouverture de la pupille dans les deux yeux simultanément et séparément, et tenu compte de la rapidité ou de la lenteur des contractions, on recherchera avec soin la somme de dilatation de la pupille après chacune de ces contractions. Chez tel malade, par exemple, la pupille se contracte comme dix, je suppose, au moment où l'observateur relève une des paupières, et s'ouvre tout aussitôt dans une proportion de deux ou trois, tandis que, chez tel autre, la contraction sera moindre et la dilatation proportionnellement plus grande. Cette dilatation, qui suit immédiatement la contraction à l'état normal, indique très souvent, quand elle est élevée, une affection de la choroïde ou de la rétine.

*Coloration de la pupille.* — Nous avons dit plus haut que chez les jeunes gens l'ouverture pupillaire est parfaitement noire, et que les rayons lumineux renvoyés par le fond de l'œil ne sont point colorés; au contraire, chez les hommes qui ont dépassé l'âge de quarante à quarante-cinq ans, le fond de l'œil est coloré manifestement en jaune verdâtre, parce que la capsule, le cristallin, le corps vitré, tous les milieux réfringents prennent alors une teinte ambrée. On tiendra compte de cette circonstance lorsqu'il sera nécessaire d'examiner la coloration de la pupille.

Pendant les inflammations internes de l'œil, la pupille semble se remplir d'une sorte de fumée bleuâtre; c'est presque toujours le signe de la formation d'une exsudation plastique sur la capsule.

D'autres fois la pupille prendra des couleurs différentes, selon la maladie qui pourra exister. Dans la cataracte pigmenteuse et dans la cataracte noire, elle sera de couleur brun foncé; elle sera blanche dans la cataracte fausse membraneuse et la cataracte molle; dans d'autres cataractes lenticulaires, la teinte en variera entre le gris-verdâtre clair et le gris d'acier le plus foncé. Au début de l'encéphaloïde de la rétine, la pupille, noire partout, présentera dans un point seulement une couleur cuivrée, chatoyante, qu'il ne faudra pas confondre avec une coloration à peu près semblable qu'on observe dans l'hypopion postérieur, alors que le pus s'est infiltré derrière le corps vitré. Enfin la pupille prendra une teinte rouge particulière lorsqu'il y aura du sang épanché dans l'œil, etc., etc. Pour bien observer dans la chambre postérieure tous ces obstacles à la

vision, on maintiendra un instant, afin d'abriter la pupille, le pouce sur la paupière supérieure, qu'on soulèvera ensuite brusquement en plongeant le regard au travers de l'ouverture momentanément dilatée.

**CAPSULE.** — Elle est entièrement incolore chez l'enfant et chez l'adulte encore jeune; ce n'est que plus tard, lorsque l'homme est arrivé à l'âge de quarante à quarante-cinq ans, qu'elle prend cette teinte jaune ambrée analogue à celle que prend aussi la lentille.

A l'état pathologique, le feuillet antérieur de la capsule peut présenter des plaques opaques, plus ou moins blanches, qui quelquefois sont recouvertes, en totalité ou en partie, de pigmentum détaché de la face postérieure de l'iris. Le plus souvent ces fausses membranes unissent la cristalloïde à l'iris, et deviennent ainsi la cause la plus fréquente de la déformation de l'ouverture pupillaire.

On voit aussi sur la capsule, mais dans des cas exceptionnels, et le plus souvent sur de fausses membranes, des vascularités ordinairement très difficiles à apercevoir à l'œil nu.

Pour bien distinguer chacune de ces lésions, on essaiera de faire jouer la pupille tantôt sous l'influence d'une lumière plus ou moins intense, tantôt dans un jour très modéré; dans beaucoup de cas, l'usage d'une loupe sera d'un grand secours.

Dans les inflammations internes de l'œil, la capsule semble se recouvrir d'une teinte bleuâtre, qui ressemble assez à une fumée légère répandue dans le fond de l'œil. C'est le signe ordinaire de la formation commençante d'une exsudation sur la capsule pendant une inflammation de l'iris.

Le feuillet postérieur présente très rarement quelque chose à noter. On y voit quelquefois pourtant, vers le centre, une tache blanchâtre qui constitue la cataracte nommée capsulaire postérieure. Le plus souvent une tache blanche, placée au même endroit, est formée par le commencement d'une cataracte corticale postérieure.

**CRISTALLIN.** — A l'état normal, le cristallin, chez l'enfant et chez l'adulte encore jeune, est d'une limpidité parfaite; mais, vers l'âge de quarante ans, il commence à prendre une teinte jaune d'ambre, qui va toujours en augmentant d'intensité. Cette teinte jaune ne nuit en aucune manière à la transparence de la lentille, seulement elle modifie pour l'observateur la couleur de la pupille,

à laquelle elle donne un aspect d'un jaune tirant sur le vert, qui a fait croire bien souvent à une cataracte commençante, ou à un glaucome, alors qu'il n'y avait qu'une amblyopie au début. Le médecin doit connaître cette circonstance pour éviter une erreur qui pourrait être préjudiciable au malade.

Pour reconnaître si quelque opacité siège dans la lentille, on applique les pouces sur les paupières du malade, et l'on relève rapidement celle qui recouvre l'œil qu'on se propose d'examiner. On a soin de recommander au malade de regarder en dehors pour que la pupille s'ouvre autant que possible, et, aussitôt que l'œil est mis à découvert, de plonger son regard successivement dans toutes les directions, au travers de la pupille momentanément dilatée, de manière à apercevoir jusqu'à la circonférence du cristallin.

Pour que cet examen se fasse avec facilité, il faut que le jour arrive obliquement sur l'œil du côté interne, d'abord à une lumière intense, et ensuite dans une demi-obscurité. On découvre ainsi, sans se servir de belladone, des cataractes qu'on avait d'abord méconnues.

Si la pupille est naturellement peu mobile et étroite, il est important de la dilater au moyen d'une solution mydriatique. Celle dont nous nous servons d'habitude pour cet objet est la suivante :

Eau distillée . . . . . 10 grammes  
Sulfate neutre d'atropine . . . . . 5 centigr.

Nous insistons fortement, en cas de doute, sur l'usage de notre ophthalmoscope, dont nous avons parlé plus haut.

Quant au moyen d'investigation imaginé par Purkinje et Sanson, et qui consiste à placer une bougie devant la pupille pour y découvrir les trois images de la lumière, nous ferons voir, en parlant de la cataracte pigmenteuse, que ce moyen est toujours d'une utilité au moins contestable.

**CORPS VITRÉ.** — Il est parfaitement incolore chez les jeunes gens, et prend, de même que le cristallin et la capsule, une teinte ambrée avec les progrès de l'âge.

Le corps vitré a été regardé à tort par quelques auteurs comme le siège du glaucome. L'anatomie pathologique n'est pas venue à l'appui de cette assertion; le ramollissement, ou synchisis, et la présence de petites taches opaques, formées par des exsudations fibro-albumineuses, sont à peu près les seuls caractères morbides qu'il soit nécessaire de noter ici. Les taches du corps vitré ne se

voient que très exceptionnellement pendant la vie, à moins qu'on ne se serve de l'ophthalmoscope.

Le ramollissement seul peut être constaté; c'est en ordonnant au malade de diriger avec rapidité son œil dans plusieurs sens différents qu'on reconnaît que l'iris, poussé par la lentille, est atteint d'oscillations plus ou moins étendues, et, dans quelques cas, que l'œil est plus résistant que de coutume.

Quelquefois, après des inflammations internes de l'œil, on voit nager dans le fond de l'organe des débris mobiles de fausses membranes qui, vus à travers le corps vitré et la lentille, ont une couleur jaunâtre toute particulière.

Dans d'autres cas, on voit dans la chambre postérieure des paillettes mobiles que nous avons le premier, avec M. de Graefe (août 1849), reconnu être composées de cholestérine, et dont la présence coïncide le plus souvent avec l'ouverture de la capsule du cristallin dans l'opération de la cataracte, et un certain degré de synchisis.

C'est en ordonnant au malade des mouvements rapides de l'œil dans toutes les directions qu'on peut constater ces divers états pathologiques du corps vitré.

L'ophthalmoscope est ici de première nécessité. (Voy. *Maladies du corps vitré.*)

RÉTINE. — Il existe dans cette membrane deux maladies reconnaissables à la vue : l'encéphaloïde de la rétine et l'hydropisie sous-rétinienne.

Lorsque l'encéphaloïde est au début, il est facile de le reconnaître, pourvu qu'on examine le malade à un demi-jour. Alors on voit dans le fond de l'œil une plaque jaunâtre, brillante, parcourue de vaisseaux ordinairement très volumineux. On peut ainsi limiter exactement l'étendue de l'altération. L'hydropisie sous-rétinienne ne pourra, au contraire, être vue qu'au grand jour; c'est une tumeur grisâtre, coupée assez souvent, vers la partie la plus déclive du fond de l'œil, de lignes tremblotantes, et ordinairement transversales, qu'il faut attribuer à des plis formés par la rétine soulevée.

L'ophthalmoscope sera toujours indispensable dans les cas difficiles d'amblyopie, et servira à reconnaître la véritable nature du mal. (Voy. *Maladies du corps vitré de la rétine*, etc.)

La sensibilité ou l'insensibilité de la rétine sera constatée non seulement par le jeu de la pupille, l'état des membranes externes et in-

ternes, la puissance actuelle ou l'impuissance relative, etc., mais encore par l'ophthalmoscope et par l'admirable procédé indiqué par un savant et ingénieux médecin, M. le docteur A. Serre (d'Uzès), membre correspondant de l'Académie de médecine de Paris. Ce procédé consiste à comprimer méthodiquement l'œil malade avec le doigt, comme le faisaient depuis longtemps les physiciens pour se rendre compte de certains phénomènes, et à y développer ainsi par la pression des anneaux lumineux qu'il a nommés *phosphènes*.

La pâleur de ces anneaux lumineux, leur apparition par segments, leur absence sur un ou plusieurs points et dans un certain ordre, permettent de constater un affaiblissement imminent ou actuel de la rétine, ou l'insensibilité accomplie de cette membrane.

Pour les obtenir, le malade est placé, autant que possible, dans un demi-jour ou dans l'obscurité, et le chirurgien presse l'œil, tenu fermé comme pendant le sommeil, en poussant l'index entre le globe et l'orbite. Pour que l'anneau lumineux soit plus net, plus apparent, il est nécessaire qu'une petite secousse soit imprimée à l'œil, et qu'en même temps on exerce une pression assez marquée.

M. Serre admet quatre phosphènes principaux qu'il désigne dans l'ordre suivant, établi selon leur importance croissante : *jugal*, *frontal*, *temporal*, *nasal*.

« Au premier degré d'anesthésie, dit l'auteur, c'est le *jugal* qui disparaît; au deuxième, c'est le *frontal*; au troisième, le *temporal*; au quatrième, le *nasal*. Celui-ci absent, les autres ne se montrent pas, ainsi de suite jusqu'au *frontal*. Dans la disposition inverse, le *jugal* manquant, tous les autres lui survivent, et ainsi de suite en remontant jusqu'au *nasal*.

« Quand, sous l'influence d'un traitement énergique et prompt, plusieurs phosphènes déjà disparus viennent à se montrer, la réapparition a lieu dans l'ordre de la survivance; de sorte que le *nasal*, éteint le dernier, est le premier à se manifester, puis viennent successivement le *temporal*, le *frontal*, le *jugal*.

« L'absence du *jugal* indique que la zone terminale de la rétine est seule frappée d'anesthésie; celle du *frontal* signale ses progrès sur une zone plus reculée; enfin, celle du *temporal* et du *nasal* sur d'autres zones plus reculées encore (1). »

(1) Serre, d'Uzès, *Mémoire sur le phosphène ou spectre lumineux*, obtenu par la compression de l'œil, comme signe direct de la vie fonctionnelle de la rétine, et de son application à l'ophtalmologie (*Annal. d'ocul.*, t. XXIV, p. 31 et suiv.). Ce travail a obtenu un prix à l'Académie des sciences.

Ce moyen permet, sans inspection directe, et d'après les seules appréciations du malade, de constater la vie fonctionnelle de la rétine, même dans l'obscurité; il contribue aussi à éclairer le chirurgien, lorsque la pupille est fermée par de fausses membranes ou obstruée par certaines opacités lenticulaires, sur les chances probables d'une opération de pupille artificielle ou de cataracte.

Je me hâte de dire, d'après mon expérience personnelle, que M. Serre a fait faire par ce travail un véritable progrès à l'ophtalmoscopie, et j'ajoute que, avec le secours de l'ophtalmoscope, le chirurgien est très sérieusement armé pour l'étude d'une membrane qui jusqu'alors échappait à toute investigation directe.

VISION. — La vue n'a pas la même limite chez tous les individus: les uns l'ont très étendue (presbytie), les autres très courte (myopie); d'autres enfin ont une vue moyenne. Ces états se modifient avec l'âge.

La vue peut être altérée par une multitude de causes, qu'il serait plus qu'inutile de rapporter ici, car ce serait étudier la pathologie de l'œil presque tout entière; nous nous bornerons donc à dire que ces modifications peuvent exister, et nous allons rappeler en quelques mots les moyens qu'il convient d'employer pour les constater. Pour arriver à ce but, on invitera le malade à regarder les objets de petite dimension, et l'on notera à quelle distance il les place pour les bien voir. On lui demandera si sa vue s'est allongée ou si elle a diminué d'étendue. Il sera bon aussi de le faire lire, en éloignant plus ou moins le livre pour juger de la force d'accommodation de l'œil aux diverses distances. Ces mêmes épreuves seront ensuite faites séparément pour chacun des deux yeux, afin de juger plus facilement de leur force relative. On constatera quelquefois de cette manière un abaissement considérable de la vision d'un seul côté.

Dans tous les cas, on n'oubliera pas de tenir compte de cette circonstance, que souvent les yeux ont un foyer différent. Ces épreuves seront faites avec soin, surtout chez les personnes qui travaillent d'un seul œil, comme les horlogers, ou qui se servent habituellement de loupe, comme les graveurs. On découvrira chez beaucoup d'individus la cause de bien des amblyopies occasionnées, chez les presbytes, par le travail sur des objets rapprochés, et chez les myopes, par l'usage exclusif d'un seul œil et par l'abus de lunettes concaves, etc., etc.

## CHAPITRE PREMIER.

### MALADIES DE L'ORBITE.

#### ARTICLE PREMIER.

##### CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES.

Avant de nous occuper de l'étude des affections si nombreuses et souvent si graves de l'orbite, il ne sera peut-être pas inutile de jeter un coup d'œil rapide sur l'anatomie physiologique de cette cavité, et sur ses rapports principaux avec la pathologie oculaire.

L'orbite situé entre le crâne et la face renferme le globe oculaire et la glande lacrymale. C'est une cavité présentant la forme d'une pyramide quadrangulaire, dont la base regarde obliquement en avant, en dehors et en bas, tandis que le sommet, dirigé vers le cerveau, est tourné en arrière et en dedans. Il résulte de cette disposition, importante à connaître pour le chirurgien, que les axes des deux orbites, prolongés en arrière, se rencontreraient à peu près vers le centre de la base du crâne.

La forme générale de l'orbite peut être modifiée par la compression de ses parois; il peut ainsi être ou dilaté, ou déformé, ou même disparaître par absorption. Des tumeurs de toute sorte, en effet, peuvent s'y développer, et s'en échapper par les diverses ouvertures qu'on y remarque, ou naître dans les cavités voisines, les fosses nasales, les sinus frontal, maxillaire et sphénoïdal, le crâne, et l'écraser peu à peu par compression.

Le bord supérieur de l'orbite présente en dedans l'échancrure orbitaire qui donne passage au nerf et à l'artère sus-orbitaire; il fait plus de saillie que le bord inférieur, aussi est-il souvent le siège de lésions fort graves. Dans les chutes ou les coups, il peut se briser de diverses manières, devenir fistuleux pendant un temps plus ou moins considérable. Le cerveau peut être atteint directement ou par contre-coup. La lésion du nerf sus-orbitaire occasionne quelquefois des accidents névralgiques fort graves, entraîne la perte de la vue, etc. Des tumeurs développées dans le sinus frontal déforment ce bord de l'orbite et la paroi supérieure de cette cavité. On y voit, comme sur les autres os, des exostoses, des inflammations du périoste, etc.