

tombent sur l'œil sont divergents. La divergence des rayons est d'autant moins prononcée que leur point d'émergence est plus éloigné de l'œil, et elle finit par disparaître entièrement pour être remplacée par du parallélisme, une fois que la distance de la source lumineuse est infiniment grande. S'il nous était possible d'aller au-delà, nous verrions le parallélisme des rayons passer à la convergence. Maintenant, comme, dans l'*H*, le *punctum remotum* constitue le point d'émergence des rayons convergents, on a l'habitude de le placer au-delà de ∞ , c'est-à-dire, dans l'exemple choisi, à la distance de $4 D$ (23 centimètres) de ∞ . Pour accommoder de ce point *R* jusqu'à ∞ , l'œil est obligé de dépenser $4 D$ de son accommodation. De son $A = 10 D$, il ne lui reste plus que $6 D$ au moyen desquelles il arrive

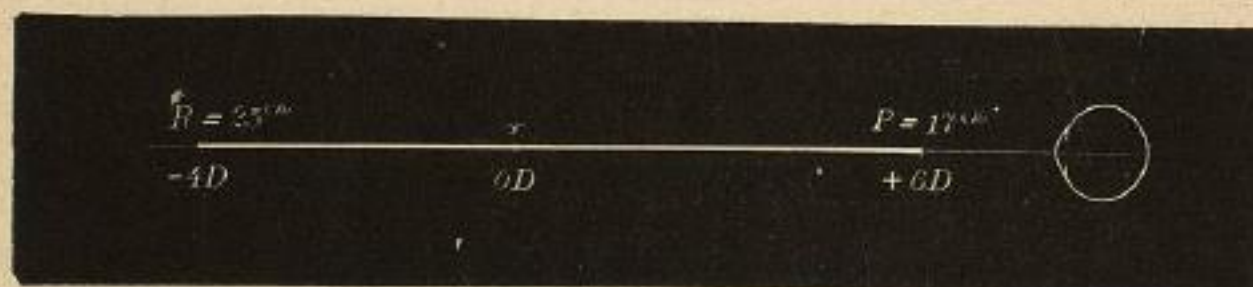


Fig. 156. — Parcours de l'accommodation d'un œil hypermétrope.

à 17 centimètres; c'est là que se trouve le *P* de cet œil. C'est ainsi que, comparativement au parcours de l'accommodation de l'emmetrope et à *A* égale, le *P* de l'œil de l'hypermétrope a reculé de 7 centimètres, mais d'autre part le parcours d'accommodation s'est étendu à une certaine distance au-delà de ∞ . Mais, comme ce dernier intervalle n'est pas réalisable et que, d'autre part, par l'éloignement de *P*, la vue de près devient plus difficile, le déplacement du parcours d'accommodation s'est fait au détriment de la capacité fonctionnelle de l'œil.

Dans l'*H*, le parcours d'accommodation se calcule d'après les mêmes règles que dans l'*E*: *P* s'obtient directement, *R* se détermine au moyen du verre correcteur convexe. $A = P - R$, c'est-à-dire dans l'exemple choisi $A = 6 D - (-4 D) = 10 D$. *R* doit porter le signe négatif puisqu'il se trouve au-delà de ∞ .

Connaissant la position de *P*, on peut trouver approximativement celle de *R* et, de cette manière, la valeur de *Ht*. Seulement nous supposons que nous connaissons l'âge et, par conséquent, l'amplitude d'accommodation de la personne examinée. Puisque $A = P - R$, on a $R = P - A$. Si, dans l'exemple ci-dessus, $P = 6 D$ et si, eu égard à l'âge de vingt ans, on admet $A = 10 D$, alors nous aurions: $R = 6 D - 10 D = -4 D$ et, par conséquent, $Ht = 4 D$.

CHAPITRE V

ASTIGMATISME

§ 148. Sous le nom d'astigmatisme (1), *As*, on comprend l'état de réfraction de l'œil, dans lequel les rayons parallèles tombant sur l'œil ne se réunissent nulle part en un point focal unique.

Ce fait s'observe quand la courbure des milieux réfringents est irrégulière. Nous distinguons deux espèces d'astigmatisme: l'*As* régulier et l'*As* irrégulier.

a) Astigmatisme régulier

Il existe de l'astigmatisme régulier, lorsque la courbure des milieux réfringents, dans chaque méridien pris à part, est régulière, tandis que chacun des méridiens se distingue des autres par une courbure différente.

Le siège habituel de l'*As* régulier est la cornée. Soit, dans la figure 157, la circonférence de la cornée représentée par rv_1h_1 . vv_1 représente le méridien vertical de la cornée, méridien dont la courbure est telle que les rayons qui y passent se réunissent en *f*. Supposons que la courbure du méridien, qui se trouve immédiatement à côté, soit un peu plus forte, et qu'elle augmente graduellement de méridien en méridien, jusqu'à ce qu'elle ait acquis son maximum au niveau du méridien horizontal hh_1 . Les rayons qui passent par ce dernier méridien devront déjà se couper en f_1 . Nous aurions dans ce cas un méridien doué du maximum (l'horizontal), et un autre qui lui est perpendiculaire, possédant le minimum de réfringence. A ces deux méridiens correspondent les foyers antérieur et postérieur, f_1 et *f*. Les deux méridiens qui se distinguent ainsi des autres s'appellent méridiens principaux, tous les autres méridiens compris entre ces deux représentent les degrés de courbure et de réfringence intermédiaires et les rayons qui y passent coupent l'axe optique dans

(1) De α et $\sigma\acute{\iota}\gamma\mu\alpha$, point.

l'intervalle qui sépare f de f_1 . Nous voyons donc qu'avec une surface réfringente de cette espèce il ne se présente nulle part un point où tous les rayons qui y passent se réunissent en un seul point. L'image d'un point produite par une telle surface n'est pas un point par conséquent, mais un cercle de diffusion. En fait cependant l'image ne représente pas toujours un cercle, la forme en dépend plutôt de la position occupée par

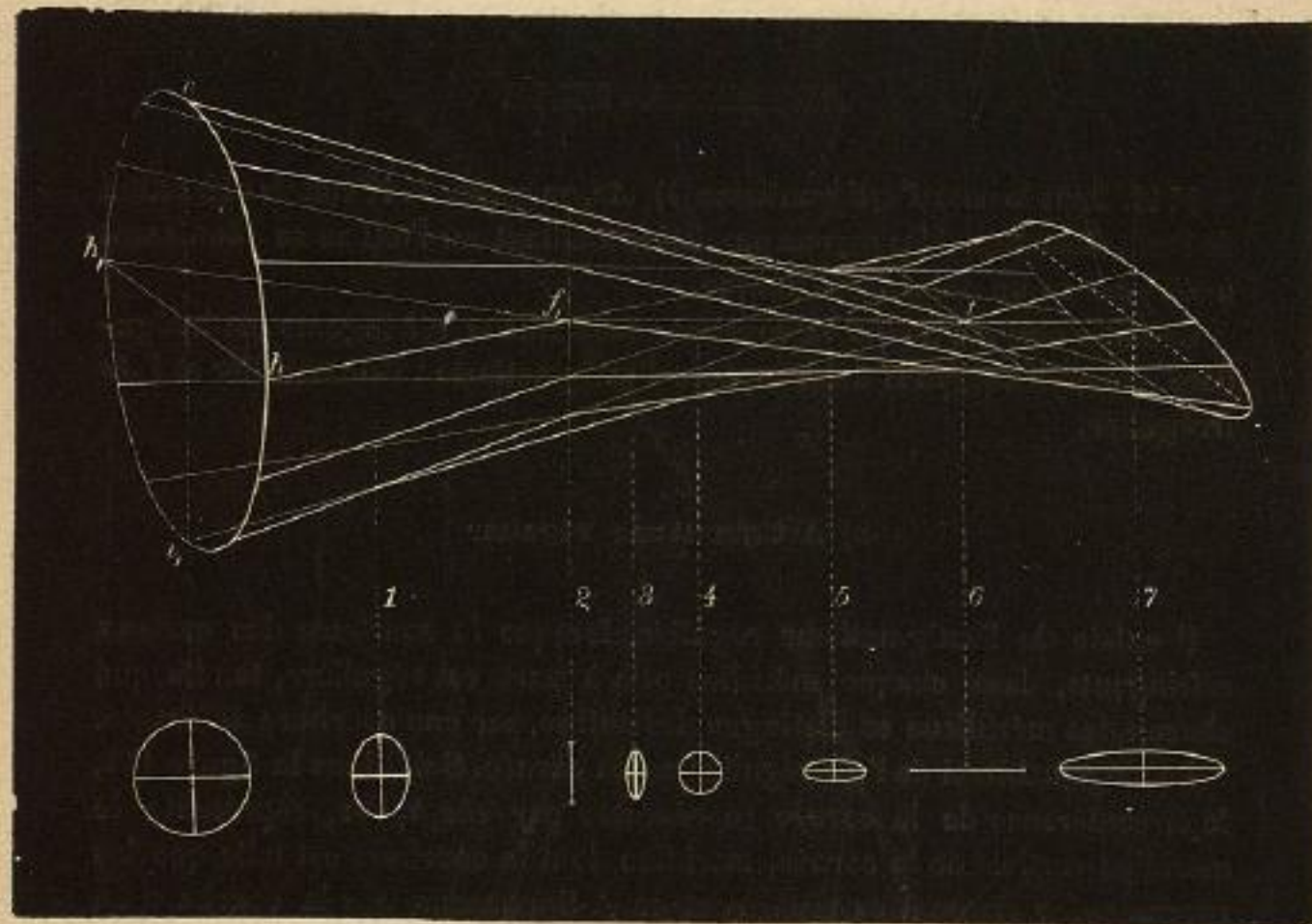


FIG. 157. — Marche des rayons dans l'astigmatisme régulier.

la rétine qui coupe le cône lumineux. Admettons que la rétine se trouve au point marqué du chiffre 1. Ici les rayons, qui passent à travers le méridien horizontal, se sont déjà rapprochés les uns des autres plus que ceux qui tombent sur le méridien vertical; la section transversale du cône représente donc une ellipse verticale. Au point 2, là où les rayons horizontaux se réunissent, l'image du point devient une ligne verticale. De la même manière on peut déterminer, pour les points situés plus en arrière, de 3 à 7, la forme de la section transversale du cône lumineux, c'est-à-dire l'image de diffusion du point. D'après la distance plus ou moins grande, dont cette image est éloignée des surfaces réfringentes, elle représente tantôt une ellipse verticale ou horizontale, tantôt une ligne

verticale ou horizontale. Ce n'est qu'au point 4 qu'existe réellement un cercle de diffusion. En effet, là, les rayons du méridien horizontal divergent autant que ceux du méridien vertical convergent.

La vue des astigmates n'est pas seulement indistincte comme celle des myopes ou des hypermétropes, mais elle présente des propriétés particulières en raison de la forme allongée des images de diffusion. Ainsi, par exemple, une surface circulaire telle que la pleine lune paraît elliptique. Les lignes droites se voient tantôt nettement, tantôt indistinctement d'après la direction qu'elles suivent. Supposons que nous ayons devant nous un astigmatisme qui, comme image de diffusion d'un point, voit

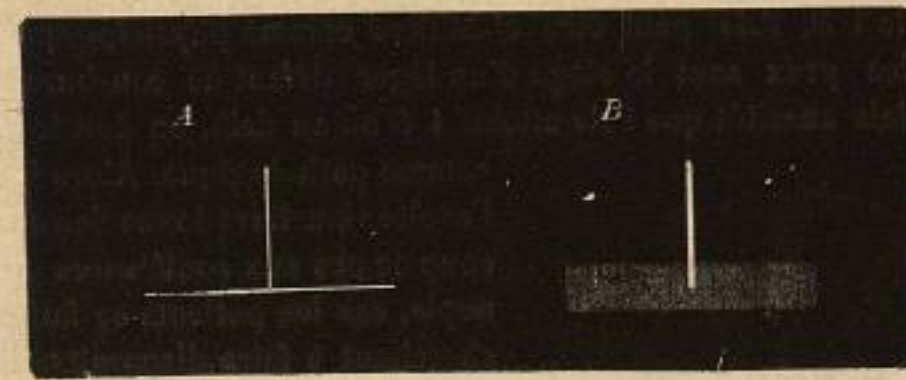


FIG. 158. — Images rétiniennes dans l'astigmatisme régulier. — A Deux lignes placées à angle droit. — B Leur image sur la rétine d'un astigmatisme.

une ligne verticale (fig. 157, 2). Lorsque cet homme regarde deux lignes perpendiculaires l'une à l'autre (fig. 158, A), la ligne horizontale lui paraît élargie et indistincte, au contraire la ligne verticale est nette. On peut en effet considérer chaque ligne comme étant composée d'une infinité de points. Chacun de ces points paraît sur la rétine de l'astigmatisme sous forme d'un court trait vertical, la ligne horizontale, par conséquent sous celle d'une série de ces traits verticaux qui se confondent et produisent une bande d'une certaine largeur (fig. 158, B). Dans la ligne verticale, les traits verticaux coïncident et se recouvrent de façon que la ligne paraît nette. Ce ne sont que les traits de diffusion supérieurs et inférieurs qui dépassent un peu les extrémités de la ligne et qui la font paraître un peu plus longue. — Ainsi, chez chaque astigmatisme, il existe une direction suivant laquelle les lignes paraissent le plus distinctes, et une autre perpendiculaire à la première où elles paraissent le plus diffuses. La plupart des personnes qui regardent attentivement la figure 159 observeront que, parmi les rayons de l'étoile, il y en a deux, diamétralement opposés, qui sont particulièrement noirs; ceux qui y sont perpendiculaires paraissent sensiblement plus pâles et diffus. Si on n'était pas en état d'observer ce phénomène à l'œil nu, il serait facile d'y arriver en se rendant artificiellement astigmatisme au

moyen d'un verre cylindrique. (A défaut d'un verre cylindrique, on peut se servir d'un verre concave ou convexe ordinaire et le tenir obliquement devant l'œil.)

Les méridiens principaux se coupent d'ordinaire à angle droit, et la croix qui en résulte est le plus souvent verticale, plus rarement oblique. Habituellement, le méridien vertical présente une courbure plus prononcée que le méridien horizontal; cependant le cas contraire s'observe aussi (pour plus de facilité, c'est l'horizontal que nous avons choisi dans la fig. 157), c'est ce qu'on appelle « astigmatisme contre la règle ». Le degré de l'astigmatisme se désigne par la différence entre le méridien le plus réfringent et celui qui l'est le moins. Tant que cette différence reste en-dessous de 1 D, l'As peut être considéré comme physiologique, car la plupart des yeux sont le siège d'un léger défaut de courbure de cette espèce. Mais aussitôt que l'As atteint 1 D ou au delà, on doit le regarder

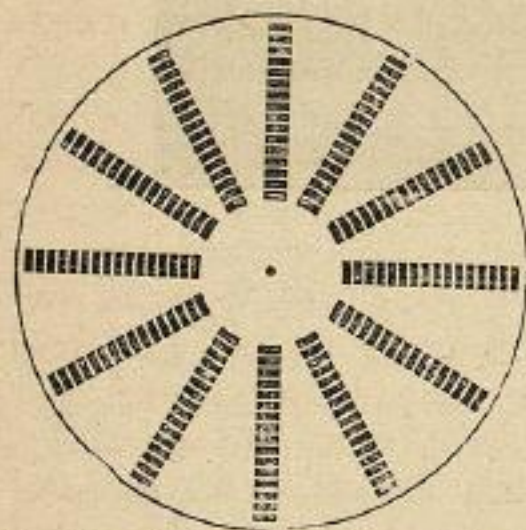


Fig. 159. — Tableau pour la détermination de la position des méridiens principaux dans l'astigmatisme régulier.

comme pathologique. Alors il diminue l'acuité visuelle et donne lieu dans beaucoup de cas aux souffrances de l'asthénopie, car les patients se fatiguent en cherchant à faire disparaître l'As par des efforts inégaux de l'accommodation.

Il faut rechercher l'astigmatisme, lorsque, à l'aide de verres sphériques, on n'obtient pas une acuité visuelle normale.

Voici le procédé à suivre pour déterminer l'As: on commence par s'assurer de la direction des deux méridiens principaux, en présentant à l'astigmaté des lignes tirées dans les différentes directions, comme dans la figure 159. La ligne qui se voit le plus distinctement (la plus noire) indique la direction d'un des méridiens, la ligne qui correspond à l'autre lui est perpendiculaire. Ensuite on présente devant l'œil une fente sténopéique placée dans la direction d'un des méridiens, pour en déterminer la réfraction par la méthode ordinaire, par les verres, à l'exclusion des autres. On en fait de même pour le méridien perpendiculaire au premier. La différence entre la réfringence des deux méridiens principaux indique le degré de l'As. — D'après l'état de la réfraction, on distingue plusieurs sortes d'As. Lorsque l'un des méridiens est emmétrope, l'autre hypermétrope, on appelle cet état *As hypermétrope simple*. Au contraire, quand les deux méridiens sont hypermétropes en même temps, on dit qu'il y a *As*

hypermétrope composé. De même, il existe un *As myopique simple et composé*. Lorsque l'un des méridiens est hypermétrope, l'autre myope, nous avons affaire à un *As mixte*.

Dans l'immense majorité des cas, la cause de l'As régulier dépend d'une irrégularité congénitale de courbure de la cornée, qui se transmet facilement par hérédité. Il n'est pas rare que les hauts degrés d'As cornéen congénital soient accompagnés d'autres anomalies de développement du globe oculaire, de sorte que souvent on ne réussit pas, même par la correction exacte de l'As, à rendre à l'œil son acuité visuelle normale. L'As congénital atteint souvent les deux yeux en même temps, mais pas toujours au même degré, et d'ordinaire les méridiens principaux sont, dans les deux yeux, symétriques. — Quant à l'As acquis, il a sa source soit dans la cornée, soit dans le cristallin. Le premier cas se produit lorsque la courbure de la cornée est changée soit par des affections de cette organe, soit plus souvent encore par des opérations. Ainsi après toute opération de la cataracte et même après une iridectomie, il se produit un certain degré d'As de la cornée, qui diminue sans doute à mesure que la plaie se consolide, mais qui disparaît rarement tout à fait. Quant au cristallin, il fait naître un *As régulier*, quand il prend une position oblique, ce qui a lieu dans la subluxation. Expérimentalement on peut facilement imiter cet état en tenant un verre sphérique obliquement devant l'œil. Alors on voit l'impression déformée; de même, dans la figure 159, les divers rayons paraissent inégalement distincts. Ainsi une lentille sphérique tenue obliquement produit le même effet qu'une lentille cylindrique. Beaucoup d'astigmatés qui portent des lunettes sphériques constatent le fait par eux-mêmes; pour mieux voir, ils placent leurs verres sphériques de façon à regarder obliquement au travers.

Le traitement consiste à corriger l'As le plus exactement possible au moyen de verres cylindriques. C'est le moyen de rendre à la vue sa netteté et d'éviter en même temps l'asthénopie.

b) Astigmatisme irrégulier

§ 149. Il y a *As irrégulier* quand la courbure d'un même méridien n'est pas partout égale, de façon que nulle part ne se réunissent en un point les rayons qui passent par le même méridien. Il faut admettre comme physiologique un certain degré d'As irrégulier, puisqu'il en existe dans tous les yeux, dépendant du cristallin. Tous les secteurs qui composent celui-ci ne possèdent pas la même réfringence, probablement par la raison que leurs surfaces ne présentent pas la même courbure. Les images d'un point

formées par ces différents secteurs ne tombent donc pas toutes sur le même endroit de la rétine, mais elles sont toujours si près l'une de l'autre qu'elles se recouvrent en grande partie. C'est pour cette raison que, bien qu'elles ne représentent qu'un point mathématique, on voit les étoiles comme telles, c'est-à-dire pourvues de prolongements radiaux. Les rayons de l'étoile ne sont autre chose que les images produites par chacun des secteurs, dont les extrémités centrales se réunissent au centre de l'étoile.

Dans certains états pathologiques — au début de l'opacification du cristallin — l'astigmatisme lenticulaire se prononce tellement que l'effet en est gênant. Le pouvoir réfringent de chacun des secteurs se différencie de plus en plus; il en résulte que les images rétiniennes qu'ils forment se séparent de plus en plus les unes des autres, au point qu'elles finissent par ne plus se toucher du tout. C'est ainsi que, dans la cataracte commençante, se produit la polyopie monoculaire (voir page 402). Dans la subluxation du cristallin, on voit se développer un degré élevé d'As irrégulier, lorsque son déplacement est si considérable qu'il n'occupe plus qu'une portion du champ pupillaire.

L'As pathologique irrégulier a sa source dans la cornée, plus souvent encore que dans le cristallin. On l'y rencontre dans les cas d'As régulier très prononcé, mais plus souvent encore à la suite de certains processus pathologiques tels que des facettes de la cornée après des ulcères ou encore l'aplatissement ou l'ectasie de la cornée entière.

Dans l'As irrégulier, les objets paraissent irrégulièrement déformés, quelquefois multiples, et ainsi l'acuité visuelle est diminuée. Vouloir corriger cet astigmatisme par des verres est une tentative inutile. Pourtant dans un grand nombre de cas d'As irrégulier de la cornée, on se sert avec avantage d'une fente sténopéique pour reconnaître les *petits objets* (voir page 666).

Le genre de l'astigmatisme régulier, hypermétropique, myopique ou mixte, dépend de la situation de la rétine, et non pas de la courbure de la cornée. Lorsque la rétine se trouve au point 2 (fig. 157), c'est-à-dire à l'endroit où se réunissent les rayons passant par le méridien horizontal, alors celui-ci est doué de la réfraction emmétropique. Au contraire le méridien vertical est hypermétrope puisque les rayons ne se coupent que derrière la rétine. Dans ce cas nous aurions affaire à un astigmatisme hypermétropique simple. Si la rétine se trouvait plus en avant, par exemple en 1, alors les deux méridiens seraient hypermétropes et nous nous trouverions devant un astigmatisme hypermétropique composé. Lorsque la rétine occupe un point quelconque situé entre 2 et 6, alors les rayons appartenant au méridien horizontal se réunissent devant, ceux du méridien vertical derrière la rétine, et il existe un astigmatisme mixte. Si la rétine se trouve au point 6,

nous avons affaire à un astigmatisme myopique simple, car le méridien vertical est *E*, tandis que le méridien horizontal est *M*. Enfin si la rétine était située plus en arrière encore, c'est-à-dire derrière le foyer des deux méridiens, alors il y aurait de la *M* pour les deux méridiens, — donc nous aurions de l'astigmatisme myopique composé. L'astigmatisme le plus fréquent est l'hypermétropique, le plus rare est le mixte.

Dans l'astigmatisme régulier, à la différence de ce qui s'observe dans les autres défauts de réfraction, tous les objets paraissent déformés et ne sont pas également troubles dans toutes leurs parties. Lorsque les méridiens principaux sont l'un vertical et l'autre horizontal, les traits horizontaux de la lettre *E*, par exemple, seront vus distinctement, les verticaux au contraire indistinctement, ou réciproquement. Aussi l'astigmate s'attache à deviner les parties qu'il ne voit pas par celles qu'il voit. Ainsi lorsqu'on présente à un myope des épreuves visuelles à la distance de 6 mètres, il lit les caractères de *Snellen* jusqu'à une certaine ligne, puis il s'arrête, car il ne voit pas au-delà. Par contre, l'astigmate continue souvent à lire le tableau jusqu'à la fin, mais il donne à toutes les lettres un nom inexact. Il devine, ce qui lui cause une asthénopie spéciale très désagréable. Une autre cause d'asthénopie chez l'astigmate, vient de l'effort qu'il fait pour corriger son défaut par l'accommodation. Pour arriver à ce but, il faut que l'accommodation soit inégale dans les divers méridiens du cristallin. Ce qui prouve que cette correction est possible, c'est qu'après avoir instillé de l'atropine il n'est pas rare que l'on trouve l'astigmatisme notablement plus élevé qu'auparavant (*Dobrowolski*).

L'exemple suivant fera voir comment on détermine et corrige l'astigmatisme : on présente d'abord à l'astigmate la figure 159 (ou une autre semblable) et l'on constate, par exemple, que les rayons horizontaux de l'étoile paraissent les plus noirs. On en conclut que les lignes verticales sont vues nettement puisque les rayons horizontaux sont composés de lignes verticales. Si les lignes verticales paraissent distinctes, les lignes et les ellipses de diffusion doivent être placées verticalement (fig. 158), donc l'œil est exactement accommodé pour le méridien horizontal, ou du moins mieux que pour le méridien vertical. Maintenant, nous plaçons la fente sténopéique dans la direction horizontale, et, au moyen de verres sphériques, nous déterminons la réfraction du méridien horizontal. Supposons qu'elle soit $M = 1D$. Supposons encore que dans l'examen suivant, en plaçant la fente verticalement, nous trouvions une réfraction de $M = 3D$. Il y a donc de l'astigmatisme myopique et, puisque le degré de l'astigmatisme est indiqué par la différence de réfraction des deux méridiens, nous avons $Asm = 2D$. La correction devrait se faire au moyen de deux verres cylindriques concaves, dont les axes se trouvent horizontalement et verticalement dirigés. Le pouvoir réfringent du verre cylindrique est le plus fort dans la direction perpendiculaire à l'axe (voir page 665). Il s'ensuit que, pour corriger le méridien horizontal, l'on doit employer un verre de $-1D$ cylindrique dont l'axe est vertical, et pour le méridien vertical un verre de $-3D$ cylindrique à axe horizontal. On prescrit donc : $-1D$ cylindrique vertical $\ominus -3D$ cylindrique horizontal. Dans les cas où le signe des deux verres cylindriques est le même, on peut simplifier la combinaison de la manière suivante. Dans l'exemple choisi, donnons un verre sphérique de $-1D$; de cette

façon, le méridien horizontal devient E , et le vertical $M = 2 D$. Au verre sphérique, il suffit alors d'en ajouter un de $-2 D$ cylindrique horizontal, pour obtenir une correction complète. Nous prescrirons donc $-1 D$ sphérique $\ominus -2 D$ cylindrique horizontal.

Ainsi qu'on le voit par l'exemple cité plus haut, on peut combiner les verres cylindriques avec les verres sphériques aussi bien qu'avec les verres cylindriques, et même avec les prismes. Les verres cylindriques ne doivent pas être montés en pince-nez, mais bien en lunettes, c'est-à-dire dans une monture qui assure la bonne direction de l'axe des verres.

Au lieu de déterminer méthodiquement l'astigmatisme, on arrive souvent plus rapidement au but en prenant la voie suivante: quand on soupçonne l'existence de l'astigmatisme, on prend un verre cylindrique faible, et on le fait tourner devant l'œil. Si l'astigmatisme est insignifiant, la vue est plus mauvaise, quelle que soit la position du verre. Par contre, si l'astigmatisme est suffisamment prononcé, alors dans une certaine direction du verre la vue sera plus mauvaise, meilleure dans une autre. De cette manière on s'assure de la direction des méridiens principaux. Puis dans ces mêmes méridiens, on présente une série des verres cylindriques convexes et concaves seuls ou combinés avec des verres sphériques jusqu'à ce qu'on trouve la meilleure combinaison. — Tout astigmatisme ne doit pas être corrigé, il suffit de le faire quand l'astigmate demande à voir plus distinctement, ou quand l'affection lui cause de l'asthénopie.

Quant à la *détermination objective* de l'astigmatisme, elle peut se faire suivant diverses méthodes. D'abord, à l'ophtalmoscope, l'astigmatisme se trahit par le changement de forme de la papille. Dans l'astigmatisme régulier celle-ci paraît allongée ou élargie, par contre irrégulièrement déformée dans l'astigmatisme irrégulier. Dans l'astigmatisme régulier, les vaisseaux verticaux et horizontaux ne se voient pas en même temps avec la même netteté à l'image droite, car, en raison de leur inégale réfraction, ils demandent des verres correcteurs différents. De cette façon, il devient possible de déterminer l'astigmatisme au moyen de l'image droite, en cherchant, pour chacun des deux méridiens principaux, le verre correcteur par lequel on y voit le plus distinctement les vaisseaux. Par la kéra-scopie, ainsi que par la méthode de *Schmidt-Rimpler*, on peut encore démontrer et mesurer l'astigmatisme.

On peut déterminer l'astigmatisme régulier de la cornée, en mesurant directement le rayon de courbure de chacun de ses méridiens. On y arrive au moyen des ophtalmomètres dont les plus employés sont celui de *Helmholtz* et celui plus récent de *Javal* et *Schiötz*. Le premier convient surtout aux recherches scientifiques exactes; le second, en raison de la rapidité de la mensuration, se recommande plutôt pour la pratique. Pour s'assurer si l'on a affaire à un haut degré d'astigmatisme, on se sert avec grand avantage du kératoscope de *Placido*. Cet instrument est composé d'un disque de carton, dont l'une des surfaces porte sur fond blanc un certain nombre de cercles concentriques noirs. On regarde à travers un trou pratiqué au milieu du disque, milieu qui correspond au centre des cercles. Il faut tenir le disque de façon que les cercles soient tournés du côté de l'œil à examiner, et que le plan en soit parallèle à la base de la cornée. Quand

alors on regarde à travers le trou central du disque, et qu'on fixe l'œil de la personne à examiner, on voit sur la cornée se réfléchir l'image des cercles. Lorsque la courbure cornéenne est normale, les cercles sont parfaitement ronds, sinon ils deviennent des ellipses ou des figures irrégulières, suivant qu'on a affaire à un astigmatisme régulier ou irrégulier.

§ 430. ANISOMÉTRIE (1). — Sous le nom d'anisométrie, on comprend un état de réfraction différent pour les deux yeux. L'un des yeux peut être emmétrope, l'autre myope, hypermétrope ou encore astigmate, ou bien encore les deux yeux sont différemment amétropes. Sous ce rapport, on rencontre toutes les combinaisons possibles.

Il n'est pas rare que l'anisométrie soit congénitale, et se manifeste déjà alors, du moins dans les degrés élevés, extérieurement par un développement asymétrique de la face et du crâne.

L'anisométrie acquise dépend le plus souvent de ce que, pendant la vie, le changement de la réfraction, c'est-à-dire la diminution de l' H ou le développement de la M n'a pas fait les mêmes progrès dans les deux yeux. Un état d'anisométrie très prononcé se manifeste, lorsqu'un des yeux étant normal l'autre est fortement hypermétrope à la suite d'une opération de cataracte.

On ne peut imaginer que l'anisométrie puisse se corriger sans verres, autrement que par un effort d'accommodation différent aux deux yeux. Mais cela n'est pas possible, du moins pas dans une mesure quelque peu sensible.

Ainsi donc, l'anisométrie ne voit jamais distinctement avec les deux yeux en même temps. Cependant ce défaut est si peu gênant que beaucoup de personnes ne s'aperçoivent qu'elles ne voient pas également bien des deux yeux que si le médecin leur fait lire les épreuves visuelles. D'ailleurs lorsque la différence de réfraction n'est pas trop considérable, la vision binoculaire ne s'en trouve pas gênée, car les deux images, quoiqu'inégalement nettes, se recouvrent et se confondent. Lorsque l'anisométrie est très prononcée, très souvent il se déclare du strabisme. Celui-ci peut être divergent ou convergent et, sous ce rapport, il est très fréquemment alternant, surtout quand l'un des yeux est hypermétrope, tandis que l'autre est myope (voir page 629).

Il paraît tout indiqué d'égaliser l'anisométrie en prescrivant des verres différents pour les deux yeux. Pourtant dans le plus grand nombre de cas, on se convainc que cette pratique est inapplicable. En effet, lorsque la différence entre les deux verres est quelque peu importante, les patients se

(1) De ἴσος, égal, et μέτρον, mesure.

plaignent de sensations désagréables des yeux, ainsi que de vertige, céphalalgie, etc., et ils abandonnent leurs verres. Voici comment la chose s'explique : les verres ne modifient pas seulement la netteté, mais encore la grandeur des images rétinienne. Celles-ci sont agrandies par des verres convexes, rapetissées par des verres concaves, et cela d'autant plus que les verres sont plus forts. Avec des verres différents, le changement de grandeur de l'image rétinienne du même objet est plus notable dans un œil, moins sensible dans l'autre. Il s'ensuit que les images ne coïncident plus et ne se recouvrent plus exactement. Pour ce motif, on préfère donner, dans l'anisométrie, les mêmes verres aux deux yeux ou se contenter de ne corriger qu'un œil et de mettre devant l'autre un verre plan. Alors on se sert toujours du meilleur œil, c'est-à-dire de celui qui paraît le plus propre à faire obtenir le but qu'on se propose (voir de loin ou de près).

CHAPITRE VI

ANOMALIES DE L'ACCOMMODATION

§ 151. PARALYSIE DE L'ACCOMMODATION. — La paralysie de l'accommodation se diagnostique par la diminution de l'amplitude de l'accommodation A . Dans ce but, il est indispensable de déterminer le *punctum remotum* et le *punctum proximum* et de calculer A d'après le résultat obtenu. Une fois A trouvée, on la compare à celle que le patient devrait avoir d'après le tableau composé par *Donders* (fig. 147). De cette manière, on est à même de s'assurer si A est réellement inférieure à sa valeur normale et de combien.

La gêne, produite par la paralysie de l'accommodation, est différente suivant l'état de réfraction de l'œil. L'emmetrope, atteint de paralysie de l'accommodation, devient absolument incapable de lire et d'écrire ou, du moins, dans la paralysie incomplète — parésie de l'accommodation — ces occupations sont très difficiles, et possibles seulement pour quelques instants. La vue au loin, pour laquelle l'emmetrope n'a pas besoin d'accommodation, n'a pas subi de diminution. Mais, chez l'hypermetrope, la paralysie de l'accommodation se fait beaucoup plus sentir, car, sans accommodation, il voit également mal au loin. Le contraire s'observe chez le myope, qui ne souffre que peu ou point de la perte de son accommodation. Aussi, dans la myopie élevée, ce n'est que par un hasard tout à fait exceptionnel et à l'occasion d'un examen minutieux que l'on découvre l'existence d'une paralysie de l'accommodation.

La paralysie de l'accommodation dépend de la paralysie du muscle ciliaire, donc de l'oculo-moteur commun qui anime ce muscle. La paralysie de l'accommodation peut être un symptôme partiel d'une paralysie totale de l'oculo-moteur commun, et, dans ce cas, son étiologie est celle de la paralysie de l'oculo-moteur en général (voir page 611). En revanche, très souvent la paralysie de l'oculo-moteur se manifeste seule, ou tout au plus liée à une paralysie concomitante du sphincter pupillaire. Ces deux muscles intrinsèques, associés au point de vue physiologique, se paralysent habituellement en même temps aussi, de façon que la paralysie de l'accommo-