

cation que ces fibres sont douées d'une vulnérabilité extrême, en rapport avec leur fonctionnement intensif et particulièrement délicat, répondant peut-être à une structure anatomique spéciale. « Plus est délicate une machine, plus elle se détraque vite. » 3° La lésion de ce faisceau peut n'être que minime, car la vue était encore normale; si l'on s'en était tenu à elle, on aurait méconnu l'affection du nerf optique. Mais l'examen du champ visuel avec la couleur rouge montra une diminution de la perception de cette couleur au centre. L'examen de l'œil à l'aide des couleurs nous fournit donc une pierre de touche particulièrement sensible pour les moindres altérations du nerf optique. 4° Le scotome central se traduisait, pour le patient, par de la nyctalopie, puisqu'il voyait un voile devant l'œil pendant la journée, tandis qu'il croyait bien y voir le soir. Quand le patient fournit de telles données, il faut toujours rechercher un scotome central. 5° La première branche du trijumeau se dirige à travers le sinus caverneux, vers la fente orbitaire supérieure, et siège, dans ce trajet, près de la face latérale du corps du sphénoïde. Cela explique qu'il puisse réagir sous forme de névralgies intermittentes dans le cas d'inflammation de la muqueuse du sinus sphénoïdal.

TROISIÈME PARTIE

ANOMALIES DE LA RÉFRACTION

ET DE L'ACCOMMODATION

L'œil est construit comme une chambre obscure. Une chambre obscure est composée d'une boîte noircie à l'intérieur, dont la paroi antérieure est formée par une puissante lentille convexe, qui projette sur la paroi postérieure une image renversée des objets placés devant elle. Dans l'œil humain, au lieu d'une lentille convexe, on trouve un plus grand nombre de surfaces réfringentes, qui sont les surfaces limitant les milieux réfringents de l'œil, — la cornée, l'humeur aqueuse, le cristallin et le corps vitré. A l'endroit de la paroi postérieure, se trouve la rétine, qui non seulement reçoit l'image, mais la perçoit en même temps. La diminution de l'acuité visuelle peut donc dépendre de deux causes différentes : ou bien c'est l'appareil dioptrique de l'œil qui est défectueux, de façon que l'image projetée sur la rétine manque de netteté; ou bien c'est la rétine elle-même dont la sensibilité est émoussée.

Pour qu'une image nette soit projetée sur la rétine, l'appareil dioptrique doit remplir deux conditions : en premier lieu, les milieux réfringents doivent être parfaitement transparents; ainsi, lorsque la cornée, le cristallin, etc., sont le siège d'opacités, la vue distincte est impossible. La seconde condition, c'est que le pouvoir réfringent des milieux soit tel qu'il se produise une image des objets extérieurs qui non seulement soit nette, mais qui vienne en même temps se former exactement sur la rétine. Les exceptions à ces règles, nous les désignons sous le nom de défauts de l'appareil optique, ou de vices de réfraction et de l'accommodation. La connaissance de ces défauts, telle que nous la possédons aujourd'hui, comme un tout bien ordonné, nous la devons principalement à Donders. C'est la partie la plus exacte de l'ophtalmologie et même de toute la médecine, car elle repose directement sur l'application à l'œil des lois de la physique et des mathématiques. On suppose donc connues ces lois que nous devons utiliser.

CHAPITRE PREMIER

DES LUNETTES

§ 136. — La force réfringente d'une lentille se calcule d'après la situation de son foyer principal. On appelle ainsi le point où viennent se réunir les rayons venant d'une distance infinie, c'est-à-dire les rayons parallèles. Pour les *lentilles convexes*, qui rendent convergents les rayons paral-

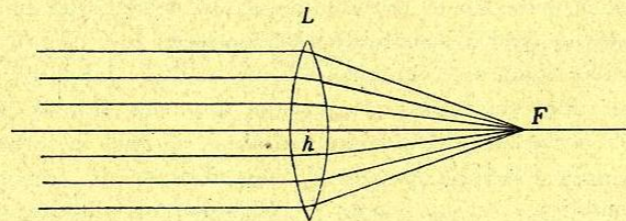


FIG. 281. — Réunion des rayons parallèles par une lentille convexe.

lèles, le foyer principal (fig. 281, F) se trouve du côté opposé à celui des rayons incidents. Là se réunissent tous les rayons incidents parallèles; de là, le nom de « lentille convergente ». Si l'objet lumineux est un point, les rayons se réunissent également en un point unique; si l'objet qui envoie les rayons lumineux occupe une certaine étendue dans l'espace, les rayons se réunissent pour former de l'objet une image plus petite et renversée. Cette image est réelle, c'est-à-dire formée par la réunion effective des rayons en cet endroit. — De même que les rayons incidents parallèles convergent vers le foyer principal F , les rayons qui partent du point F et traversent la lentille en sens inverse en émergent en parallélisme.

Les *lentilles concaves* réfractent les rayons incidents parallèles de façon à les faire émerger en divergence, de là le nom « de lentilles divergentes » (fig. 282). Ces rayons ne se rencontrent jamais; au contraire, ils s'écartent de plus en plus les uns des autres. Dans ce cas, il n'existe

pas de foyer effectif (réel), c'est-à-dire de point de réunion des rayons. Mais lorsqu'un observateur se trouvant derrière la lentille, par exemple en a , reçoit les rayons divergents dans son œil, il a la même impression que si ces rayons émanaient d'un point situé en deçà de la lentille, en F , où viendraient se couper les rayons prolongés de l'autre côté. De cette manière, l'observateur s'imagine voir en ce point l'image de l'objet qui émet les rayons parallèles, bien qu'en réalité il n'y ait pas d'image, ni à cet endroit, ni nulle part ailleurs. Cette image apparente porte le nom d'image virtuelle (foyer principal virtuel) et se trouve ainsi du même côté que les rayons incidents. — Comme pour les lentilles convexes, on peut appliquer la loi d'après laquelle la marche des rayons est la même, en sens inverse. Ainsi lorsque des rayons tombent sur la face postérieure de la lentille (a), avec une convergence telle qu'ils se couperaient en F , ces rayons émergent parallèles de la face antérieure de la lentille.

La distance entre le foyer F et le centre optique h s'appelle distance focale principale. Dans les lentilles convexes, elle se trouve du côté opposé à celui des rayons incidents; elle porte le nom de distance focale

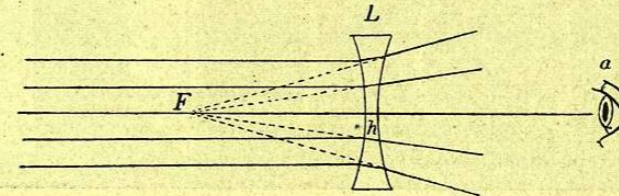


FIG. 282. — Dispersion des rayons parallèles par une lentille concave.

positive, et on désigne les lentilles convexes par le signe $+$. Pour les lentilles concaves, l'inverse a lieu; aussi on les représente par le signe $-$. Toutes choses égales d'ailleurs, la réfraction des rayons est d'autant plus grande que la courbure des faces de la lentille est plus forte, c'est-à-dire que le rayon de courbure est plus court.

Le *numérotage* des lentilles, qui a pour but d'en indiquer la force réfringente, se base sur la distance focale principale. Plus les rayons sont réfractés, plus ils se réunissent près de la lentille et moins la distance focale principale est grande. Celle-ci est donc en raison inverse de la force réfringente de la lentille, et on peut prendre la distance focale comme mesure de cette force. Comme unité de mesure, on admet la distance focale principale de 1 mètre; la lentille qui a cette distance focale, s'appelle lentille métrique, et son pouvoir réfringent est une *dioptrie* (D). Applique-t-on deux lentilles métriques l'une sur l'autre, on obtient une force réfringente double, ou 2 dioptries ($2D$). La distance focale principale n'est