

comme ratatinée. Les artères, aussi bien que les veines, sont plus étroites et fréquemment bordées de stries blanches. Autour de la papille, on trouve souvent une décoloration irrégulière de la choroïde avoisinante. — Dans l'atrophie *rétinique*, la papille paraît d'un rouge grisâtre sale et trouble, les bords en sont effacés, les vaisseaux très amincis, souvent presque invisibles (fig. 209).

En général, le *pronostic* de l'atrophie du nerf optique est mauvais. L'atrophie simple entraîne le plus souvent la cécité complète. Le pronostic de l'atrophie inflammatoire est un peu meilleur, en ce sens que la vision, encore respectée par la névrite ou la rétinite, se conserve habituellement d'une manière définitive. Le traitement consiste avant tout à combattre le mal originaire. Quant à l'affection du nerf optique lui-même, on lui oppose l'iodure de potassium, les cures mercurielles, les injections de strychnine, ainsi que le courant constant appliqué sur l'œil même. Malheureusement, tous ces moyens échouent le plus souvent.

Dans l'atrophie, les désordres de la vue n'intéressent pas seulement la vision directe, mais constamment encore le champ visuel, que l'on trouve diminué. Souvent le rétrécissement du champ visuel est concentrique ou revêt la forme de secteur. De bonne heure, aussi, il se déclare de la cécité chromatique, d'abord pour le rouge et le vert, ensuite pour le bleu, couleur que le patient reconnaît le plus longtemps. Par là, l'atrophie se distingue du glaucome simple, qui présente parfois beaucoup de ressemblance avec elle, mais qui ne s'accompagne généralement de cécité des couleurs que très tard.

L'atrophie simple s'observe le plus fréquemment vers l'âge moyen de la vie. Chez les enfants, on ne la rencontre presque jamais; l'atrophie que l'on voit chez eux est, en général, d'origine névritique. L'homme est bien plus fréquemment atteint d'atrophie simple du nerf optique que la femme. Ce fait s'accorde d'ailleurs avec la prédisposition dominante du sexe masculin pour les affections spinales.

Chez les vieillards, survient parfois une atrophie non inflammatoire du nerf optique d'un degré léger, laquelle est due à une dégénérescence athéromateuse de la carotide interne et de l'artère ophtalmique. Ces vaisseaux, qui sont immédiatement accolés au nerf optique dans une certaine étendue, y produisent une destruction partielle par pression, à cause de la rigidité de leurs parois (Bernheimer, Sachs, Otto).

### III. — AMBLYOPIE TOXIQUE.

§ 104. — Certaines intoxications peuvent affecter la vision de diverses manières, par paralysie des muscles moteurs de l'œil, du sphincter pupil-

laire ou de l'accommodation, ou bien par altération de l'appareil récepteur de la lumière, c'est-à-dire de la rétine et du nerf optique. Ici, il sera seulement question de ces dernières altérations, que l'on a réunies sous le nom d'amblyopie toxique. Dans les intoxications aiguës, la cécité survient brusquement, comme après l'absorption de fortes doses de quinine ou de fougère mâle; dans les intoxications chroniques, dont les plus fréquentes sont celles produites par la nicotine et l'alcool, l'amblyopie se manifeste peu à peu et reste limitée à un scotome central. Un troisième groupe est constitué par l'intoxication saturnine.

1° Dans l'intoxication aiguë par la *quinine* (après des doses de 3 grammes et plus), il survient une cécité subite, accompagnée de diminution ou de perte de l'ouïe. La perte de la vue s'atténue le plus souvent lentement, mais pas entièrement, de sorte qu'il persiste un certain degré d'affaiblissement de la vue et un champ visuel très étroit. A l'ophtalmoscope, on observe déjà, tout au début, un rétrécissement excessif des vaisseaux rétiniens, auquel s'ajoute plus tard une grande pâleur de la papille. Les recherches anatomiques chez les chiens auxquels on a fait absorber de fortes doses de quinine montrent déjà, dans les premiers jours, une destruction des cellules ganglionnaires de la rétine (Holden, Druault), qui sont les premières influencées par le poison; cette destruction des cellules ganglionnaires produit bientôt une dégénérescence des fibres du nerf optique. C'est de la même façon que se manifeste la cécité subite dans l'intoxication aiguë par les préparations salicylées, par la fougère mâle, l'écorce de racine de grenadier et l'alcool méthylique.

2° L'amblyopie *nicotinique* ou *alcoolique* est due à une intoxication chronique par le tabac ou les boissons alcooliques. Le tabac cause plus souvent une amblyopie que l'alcool; très fréquemment, les deux poisons agissent à la fois, c'est-à-dire que le patient fume trop et boit avec excès.

Les troubles visuels surviennent d'une manière tellement graduelle que le patient est le plus souvent incapable d'en indiquer exactement le début. D'abord, il lit encore des caractères d'impression moyenne, plus tard il lui est impossible de lire des caractères ordinaires. La diminution de l'acuité visuelle est presque toujours parallèle aux deux yeux, à l'inverse de ce qui a lieu dans les autres affections intraoculaires chroniques, telles que la cataracte, la choroïdite, l'atrophie du nerf optique, etc., dans lesquelles les deux yeux sont d'ordinaire atteints à des degrés différents. Un symptôme très caractéristique, c'est la nyctalopie. Le patient dit qu'il voit beaucoup mieux le soir que le jour; dans les cas récents, il prétend même voir le soir encore aussi bien qu'auparavant, tandis que, pendant le jour, il est gêné par un brouillard incommodé. Cependant, l'examen objectif démontre que, dans la plupart des cas, il ne se produit aucune amélioration sensible de l'acuité visuelle quand on diminue l'éclairage, mais le sentiment incommodé de l'éblouissement disparaît; alors le malade s'imagine mieux voir. Néanmoins, dans certains cas, j'ai pu remarquer une amélioration effective de la vue par

la diminution de l'éclairage. L'un de ces patients lisait plus aisément de fins caractères d'impression quand il était muni de lunettes fumées qu'à l'œil nu. Un autre patient, un cocher, lisait encore le soir les numéros des maisons où il avait à s'arrêter, tandis qu'il en était incapable le jour. Beaucoup de patients déclarent encore qu'ils ne reconnaissent plus aussi bien qu'auparavant la couleur rouge, notamment celle des petits objets. Ils trouvent que les personnes de leur connaissance ont mauvaise mine, parce que leurs joues leur paraissent d'une teinte jaune de cire; les cabarettiers, qui sont souvent atteints d'une amblyopie nicotinique, se plaignent de ne plus pouvoir distinguer la monnaie de cuivre de celle de nickel, parce qu'ils n'en reconnaissent pas la différence de couleur.

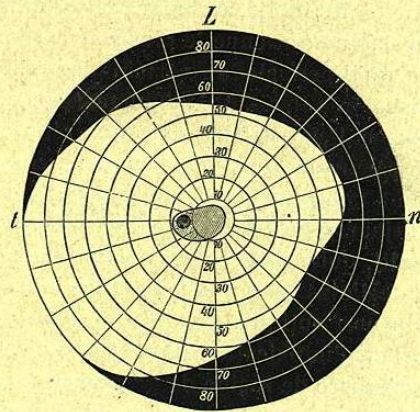


FIG. 227. — Champ visuel de l'œil gauche d'un homme souffrant d'amblyopie nicotinique. — Le champ visuel, pris avec un objet blanc, est normal; c'est la surface laissée en blanc dans la figure. Quand on examine avec un objet rouge, au contraire, on trouve un scotome central de l'étendue de la partie hachurée, laquelle forme un ovale irrégulier. La petite tache noire arrondie comprise dans cette partie représente la tache aveugle de Mariotte.

A l'examen objectif, on n'observe que des altérations ophtalmoscopiques insignifiantes. Dans les cas récents, la papille est d'ordinaire un peu hyperémisée, tandis qu'au contraire, dans les cas plus anciens, la moitié temporale en est devenue plus pâle. Cependant, ces altérations sont souvent si peu prononcées qu'on peut dire qu'elles sont nulles. L'examen de l'acuité visuelle seul démontre une diminution modérée de la vision, diminution qui dépend de l'existence d'un scotome central (fig. 227). Ce scotome représente un ovale couché qui s'étend de la macula lutea jusqu'à la tache de Mariotte, qui correspond donc à la région maculo-papillaire de la rétine. Au début, ce n'est qu'un scotome pour les couleurs. Aussi, quand on examine le champ visuel avec un objet blanc, n'y trouve-t-on aucune lacune. Si, au contraire, on se sert d'un objet rouge ou vert, sa couleur change dans toute l'étendue du scotome: d'abord elle est moins saturée; plus tard, l'objet paraît complètement incolore. Plus tard encore, l'objet lui-même disparaît dans cette partie du champ visuel, le scotome est devenu absolu (voir p. 37). Ainsi l'acuité visuelle est descen-

due au plus bas degré qu'elle atteigne généralement dans cette affection. Les limites extérieures du champ visuel restent toujours normales, et la cécité absolue n'est point à craindre; seule, la vue directe se perd et avec elle la faculté d'exécuter des travaux délicats. Avant que la vue ne soit descendue aussi bas (ce qui n'arrive pas toujours), il s'écoule, quand l'affection est chronique, une longue série de mois.

La cause de l'amblyopie nicotinique est l'usage immodéré du tabac, soit qu'on le fume, soit qu'on le mâche. L'affection se rencontre donc presque exclusivement chez l'homme, et cela le plus souvent à l'âge moyen de la vie. Il semble donc qu'avec les progrès de l'âge la résistance à l'empoisonnement nicotinique diminue. La quantité de tabac nécessaire pour provoquer une amblyopie nicotinique dépend des dispositions individuelles. Dans un grand nombre de cas, des quantités relativement minimales ont suffi. Les tabacs à bon marché, qui sont d'ordinaire plus riches en nicotine, ainsi que le tabac humide, sont plus dangereux que les tabacs secs et de meilleure qualité. L'abus des boissons alcooliques, qui est fréquent chez les grands fumeurs, favorise le développement de l'amblyopie nicotinique; néanmoins, on l'observe aussi chez les fumeurs qui s'abstiennent de toute espèce de spiritueux.

Le traitement consiste avant tout dans l'abstinence du tabac, et il est probable qu'elle seule suffit, dans les cas légers, pour obtenir la guérison. Pour hâter celle-ci, on administre à l'intérieur l'iodure de potassium ou des injections sous-cutanées de strychnine ou de pilocarpine. En outre, on prescrit le repos de la vue. Pour les cas récents, dans lesquels des caractères moyens sont encore lus et où le scotome n'est pas encore devenu absolu, le pronostic est favorable, car on peut alors obtenir une guérison complète; mais pour en arriver là, il faut certainement un à deux mois. Dans les cas plus anciens, où l'on ne lit plus des caractères assez gros et où le scotome est devenu absolu, un rétablissement complet est le plus souvent impossible.

De même l'amblyopie alcoolique se rencontre d'ordinaire à partir de l'âge moyen de la vie et généralement seulement chez les buveurs d'eaux-de-vie. Elle est souvent liée à la névrite alcoolique des nerfs périphériques. Le traitement est celui de l'amblyopie nicotinique, le pronostic moins bon, d'abord parce qu'il est plus difficile de s'abstenir d'alcool que de tabac.

La lésion primitive, dans les amblyopies alcoolique et nicotinique, siège dans le nerf optique où se développe une névrite interstitielle rétrobulbaire; l'inflammation se localise dans les travées conjonctives du nerf optique qui, par suite, s'épaississent, puis se rétractent et, de cette façon, détruisent les fibres nerveuses; alors, et comme conséquence, les cellules ganglionnaires de la rétine s'atrophient également. La névrite se limite au faisceau papillomaculaire du nerf optique, dont le siège et le trajet pur, grâce à cela, être reconnus par Samelsolm (voir p. 576 et fig. 248). D'après certains auteurs, cependant, dans l'amblyopie nicotinique, ce seraient les cellules ganglionnaires de la rétine les premières atteintes; le nerf optique ne le serait que secondairement.

On rencontre le même tableau symptomatique que dans ces affections, dans l'intoxication chronique par différentes autres substances qui sont introduites dans l'organisme dans un but thérapeutique, telles que la stramoine, le chloral, l'iodoforme, l'ioduret, le thiuret, la thyroïdine, ou que l'on emploie dans l'industrie, comme le sulfure de carbone (utilisé pour vulcaniser le caoutchouc ou dans les fabriques d'aniline).

3° Le *plomb* cause aussi des altérations chroniques de la vue, mais tout à fait exceptionnellement sous l'aspect d'une amblyopie avec scotome central; généralement, c'est une papillite qui conduit assez souvent à une cécité totale.

Des troubles de la vue, produits par une névrite le plus souvent rétrobulbaire, parfois aiguë, parfois chronique, se montrent lorsque, par suite d'anomalies dans les échanges nutritifs, il peut se développer des substances toxiques nuisibles (les *auto-intoxications*). L'exemple le plus fréquent de ce genre de névrite se trouve dans le *diabète*. Ici, on observe parfois une amblyopie nicotinique. Elle peut dépendre uniquement du diabète, mais parfois elle se montre chez des patients qui fument, de sorte que l'on ne peut exclure avec certitude l'influence du tabac. Il semble que l'altération de nutrition dans le diabète diminue la résistance du nerf optique à l'action de la nicotine, aussi doit-on engager les diabétiques à ne pas trop fumer, de même que, dans tout cas d'amblyopie avec scotome central, même s'il paraît dû au tabac ou à l'alcool, il faut rechercher le sucre dans l'urine.

Les cas de papillite et de névrite rétrobulbaire que l'on rencontre dans les anomalies de la menstruation, dans la grossesse ou la lactation ou chez les goutteux, peuvent être rattachés à une auto-intoxication.

*Strychnine*. — C'est Nagel qui, le premier, l'a proposée pour le traitement des affections du nerf optique. Elle exerce une action excitante sur le nerf optique, au point que, même dans un œil normal, elle produit une légère élévation de l'acuité visuelle et un élargissement du champ visuel, qui ne sont pas durables (Hippel). Dans un but thérapeutique, on emploie une solution à 1/2 p. 100, dont on injecte journellement 1/2-1 seringue de Pravaz (donc environ 0,005 par dose) sous la peau de la tempe. La strychnine agit le mieux dans les affections visuelles sans symptômes ophtalmoscopiques, principalement dans les formes hystériques et neurasthéniques, dont le pronostic est en général favorable. Dans les maladies graves du nerf optique, telles que l'atrophie progressive, on obtient souvent, il est vrai, une certaine amélioration de l'acuité visuelle, notamment un élargissement du champ visuel; mais ces heureux résultats ne sont ordinairement pas durables.

*Traumatismes du nerf optique*. — Le nerf optique peut être blessé dans l'orbite par des corps étrangers pénétrants, par une piqûre ou un coup de feu (surtout quand l'arme est chargée de chevrotine), etc. Par suite de la solution de continuité qui en résulte, apparaît, immédiatement après la blessure, une cécité partielle ou totale, — suivant la gravité de la lésion. En outre, on ne

remarque tout d'abord aucun changement ophtalmoscopique dans la papille du nerf optique. Ce n'est que plus tard, au bout de quelques semaines, quand l'atrophie descendante a progressé du point blessé jusqu'à la papille, que celle-ci devient plus pâle et présente l'image de l'atrophie simple. C'est seulement lorsque le nerf optique est atteint assez en avant, pour que les vaisseaux centraux soient coupés, que l'on constate, immédiatement après l'accident, des symptômes ophtalmoscopiques caractéristiques. Dans ces cas, tout de suite après la blessure, le fond de l'œil prend un aspect semblable à celui que provoque l'embolie de l'artère centrale. Les artères de la papille et de la rétine sont exsangues, et bientôt celle-ci se trouble, ce qui indique qu'elle meurt.

Il n'est pas rare que le nerf optique soit blessé à la suite d'une lésion traumatique du crâne par un corps contondant (par un coup ou une chute sur la tête, etc.). Dans ces cas, aux symptômes d'une fracture grave du crâne (symptômes de commotion cérébrale ou de fracture de la base du crâne) se joignent ceux d'une cécité partielle ou totale. La cécité peut être unilatérale ou bilatérale. Les recherches de Hölder et de Berlin ont établi qu'il s'agit ici de fractures indirectes des parois orbitaires et surtout de la paroi supérieure. Ces fractures se prolongent jusque sur les parois du canal optique, où le nerf optique est blessé et déchiré. Alors, au bout d'un certain nombre de semaines ou de mois, se développent, sur la papille, les symptômes de l'atrophie simple. Cette espèce de cécité est incurable.

*Tumeurs du nerf optique*. — Le nerf optique peut être atteint de tumeurs, soit primitivement, soit secondairement. Les tumeurs secondaires proviennent, le plus souvent, de tumeurs intra-oculaires, telles que le sarcome de la choroïde ou le gliome de la rétine, qui se propagent en arrière le long du nerf optique. Les tumeurs primitives du nerf optique sont rares. Ce sont des fibromes et des sarcomes (avec leurs variétés, myxosarcomes, psammosarcomes, etc.), et des endothéliomes qui naissent d'ordinaire des tuniques du nerf optique, tandis que les gliomes se développent dans le tronc nerveux. Des neuromes véritables, nés de fibres nerveuses, n'ont pas encore été observés avec certitude dans le nerf optique jusqu'ici. — Les tumeurs primitives du nerf optique débutent le plus souvent dans le jeune âge et se développent très lentement. Elles occasionnent l'apparition d'une exophtalmie, qui se distingue de celle qui se déclare dans d'autres tumeurs orbitaires, en ce que le refoulement latéral de l'œil y manque complètement ou est peu prononcé. La mobilité de l'œil est relativement longtemps conservée; par contre, comme signe caractéristique, la cécité se déclare de bonne heure. A l'ophtalmoscope, on observe, au début, de la névrite avec une stase veineuse particulièrement prononcée, plus tard, l'atrophie du nerf optique. Comme traitement, on extirpe la tumeur, et, dans certaines circonstances, on peut conserver l'œil lui-même. Les récurrences après l'opération sont relativement rares. On connaît aussi quelques cas de granulome tuberculeux du nerf optique.

*Anatomie des affections du nerf optique.* — L'inflammation du nerf optique en atteint d'abord la partie constituée du tissu connectif, par conséquent les gaines et le stroma conjonctif (les travées). Dans les gaines, on trouve, outre l'hydropisie déjà mentionnée, une inflammation véritable, avec production d'un exsudat riche en cellules — périnévrite. A l'intérieur du tronc du nerf optique, l'inflammation se localise dans les cloisons qui sont épaissies et dont les noyaux se sont multipliés (névrite interstitielle). Il s'ensuit que les faisceaux nerveux, enveloppés par les cloisons, sont comprimés et s'atrophient. Par conséquent, dans la névrite, les fibres nerveuses jouent un rôle plutôt passif.

Dans la *névrite par stase*, les phénomènes inflammatoires se bornent à la papille du nerf optique, tandis que le tronc de ce nerf, situé derrière la lame criblée, ne subit que peu ou point d'altérations. Avant tout, on trouve la papille fortement tuméfiée par l'accumulation de sérosité, de façon qu'elle prend l'aspect d'un champignon, qui proémine à l'intérieur de l'œil et dont la base est épaissie en forme de bourrelet — bourrelet névritique (fig. 225, n); la lame criblée est bombée en avant. Le nerf optique agrandi plisse la rétine en la refoulant de côté. Outre l'œdème, on observe encore des épanchements sanguins, un gonflement des fibres du nerf optique, ainsi que les symptômes d'une infiltration cellulaire peu développée, notamment le long des vaisseaux (fig. 225, e). Plus tard l'infiltration cellulaire se prononce de plus en plus et amène ultérieurement, dans l'intérieur de la papille, la production d'un tissu conjonctif de néoformation aux dépens de l'exsudat organisé. Plus tard, ce tissu se rétracte, provoque l'atrophie des fibres nerveuses du nerf optique, et l'on a l'image de l'atrophie névritique de ce nerf. Alors, à l'endroit de la papille, on voit un réticulum dont les mailles sont formées par des cloisons de tissu conjonctif. Dans ces mailles se trouvent des vaisseaux dont les parois sont épaissies.

L'*atrophie simple du nerf optique* se manifeste, dans les affections de la moelle, d'abord sous forme de foyers isolés, disséminés dans le tronc du nerf, lesquels paraissent gris sur une coupe. Ces modifications, qui s'étendent plus tard sur toute la coupe du nerf, sont d'ordinaire plus fortes près de l'œil que plus en arrière. Le processus de dégénération se propage donc de la périphérie, peut-être même de la rétine, et tout particulièrement de ses couches internes, vers le cerveau. Il s'agit d'ailleurs de la même dégénérescence grise que celle qui atteint les cordons postérieurs de la moelle dans l'ataxie locomotrice. Les fibres nerveuses perdent leur moelle blanche et se transforment en des fibrilles extrêmement fines qui donnent à tout le tissu un aspect gris et translucide. Entre les restes des fibres nerveuses se trouvent des cellules à granulations graisseuses. Dans les stades ultérieurs, il se produit secondairement un certain degré d'épaississement et de sclérose des cloisons conjonctives et une multiplication des noyaux de névroglie; de manifestations véritablement inflammatoires, il n'y en a pas pendant toute la durée du processus. Dans la sclérose en plaques disséminées au contraire, les lésions débent dans le nerf optique par une inflammation avec prolifération du tissu

conjonctif et de la névroglie sous forme de foyers blancs. Le tissu hypertrophié se rétracte ultérieurement et les fibres nerveuses perdent leur gaine de myéline, tandis que le cylindraxe persiste longtemps, ce qui fait que la vision ne se perd pas entièrement. Dans le tabes et la paralysie progressive, la lésion primitive siège dans les éléments nerveux (fibres et cellules ganglionnaires de la rétine); dans la sclérose, elle siège dans le tissu connectif du nerf.

Les signes anatomiques de l'atrophie descendante ou ascendante sont semblables à ceux de la dégénérescence grise du nerf optique. L'atrophie acquiert son apogée dans les cas où le globe oculaire est entièrement détruit; en effet, avec le temps, le nerf optique se réduit alors à un mince cordonnet de tissu conjonctif pur.

#### TROUBLES VISUELS SANS LÉSIONS APPRÉCIABLES

§ 105. — Pour les troubles visuels de cette espèce, on se sert des expressions *amblyopie* (1) pour désigner la faiblesse de la vue et *amaurose* (2) pour indiquer la cécité absolue. On n'emploie l'expression amblyopie que dans le cas où la faiblesse de la vue ne peut être relevée par le port de lunettes appropriées. Un myope, par exemple, qui voit mal à l'œil nu, mais qui acquiert une acuité visuelle normale en se servant de verres concaves correcteurs, n'est pas amblyope, mais simplement myope. Sous le nom d'amaurose, on comprenait autrefois tous les cas de cécité où l'œil avait un aspect extérieur normal. On employait aussi l'expression de « cataracte noire ». L'ophtalmoscope est venu éclairer ces cas. Cet instrument a démontré que, le plus souvent, ils sont dus à des affections de la choroïde, de la rétine et du nerf optique. Aujourd'hui, les expressions d'amaurose cérébrale et spinale s'emploient encore dans le vieux sens, c'est-à-dire que sous ce nom on désigne les cas de cécité résultant d'une affection du cerveau ou de la moelle, tandis qu'extérieurement l'œil a conservé son aspect normal. Cependant le mot « amaurose » s'emploie encore dans un sens plus étendu, comme synonyme de cécité absolue, alors même que l'œil a subi des altérations apparentes. Ainsi, on dit d'une personne devenue aveugle à la suite d'une iridocyclite, qu'elle est amaurotique.

Grâce au perfectionnement des méthodes d'examen de la vue au moyen de lunettes et grâce surtout à l'ophtalmoscope, on réussit aujourd'hui le plus souvent à découvrir la véritable cause de la faiblesse ou de l'abolition de la vue. Malgré cela, il reste un petit nombre de cas où maintenant

(1) Proprement : vision obtuse, de ἀμβλος, obtus.

(2) Αμαυρός, obscur.