

	Pages.
ART. XVII. — Chute de la paupière supérieure, ptosis.....	734
ART. XVIII. — Lésions traumatiques des paupières.....	736
ART. XIX. — Anomalies congénitales des paupières. Epicanthus et coloboma.....	737

Maladies des voies lacrymales.

ARTICLE PREMIER. — Anomalies des points et des conduits lacrymaux.....	739
ART. II. — Catarrhe du sac lacrymal et du canal nasal.....	744
Dacryocysto-blennorrhée.....	744
ART. III. — Phlegmon du sac lacrymal.....	754
Dacryocystite aiguë.....	754
ART. IV. — Inflammation de la glande lacrymale (dacryoadénite). — Hypertrophie et tumeur de la glande lacrymale.....	760
ART. V. — Opérations pratiquées sur la glande lacrymale.....	761

Maladies de l'orbite.

ARTICLE PREMIER. — Inflammation du tissu cellulaire de l'orbite. — Phlegmon de l'orbite et de la capsule de Tenon. — Périostite, carie et nécrose des parois de l'orbite.....	764
ART. II. — Blessures et corps étrangers de l'orbite. — Emphysème. — Hémorragies.....	764
ART. III. — Goître exophtalmique, maladie de Graves ou de Basedow.....	771
ART. IV. — Tumeurs de l'orbite.....	773
ART. V. — Extirpation du globe oculaire et du tissu orbitaire.....	782
ART. VI. — De la prothèse oculaire (application d'un œil artificiel)...	784
Tableau des dioptries et des numéros correspondants de l'ancienne série des verres de lunettes.....	786
Table alphabétique des matières.....	787

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

TRAITÉ PRATIQUE

DES

MALADIES DES YEUX

CHAPITRE PREMIER

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE DIAGNOSTIC ET LE TRAITEMENT DES AFFECTIONS OCULAIRES

ARTICLE PREMIER

DE L'EXPLORATION DE L'ŒIL EN VUE DU DIAGNOSTIC

Les symptômes à l'aide desquels nous reconnaissons le siège et la nature d'une maladie oculaire peuvent être divisés en deux groupes : symptômes *objectifs* et symptômes *subjectifs*. Dans le premier de ces groupes, nous rencontrons tous les changements matériels que le médecin peut voir et toucher ; dans le second, les troubles fonctionnels, c'est-à-dire les altérations de la vision, la douleur et les autres sensations morbides sur lesquelles le malade doit nous éclairer.

L'expérience nous apprend qu'il est préférable de commencer l'examen de l'œil malade par l'exploration des signes objectifs. Il faut s'habituer à suivre dans cet examen une marche régulière qui atteint successivement, et dans leur ordre anatomique, toutes les parties de l'œil. On acquiert ainsi plus facilement la capacité et la précision, si utile au médecin et si agréable au malade, d'embrasser d'un seul coup d'œil l'organe malade, d'y saisir sans tâtonnement le siège de l'affection, et de distinguer dans l'ensemble des symptômes ceux qui sont essentiels de ceux

provoqués par l'affection secondaire des parties voisines au siège principal de l'état morbide. En effet, nous observons, surtout dans les inflammations externes de l'œil, que les rapports anatomiques, nutritifs et fonctionnels des diverses membranes, amènent une propagation si fréquente et souvent si rapide de la maladie, qu'il faut une étude attentive des symptômes pour se rendre compte de l'affection primaire, étude cependant indispensable si le médecin veut attaquer efficacement le mal à sa source même.

La méthode habituelle de l'examen de l'organe malade, lorsqu'il s'agit d'établir le diagnostic, est la suivante :

- 1° Recherche des symptômes objectifs, soit à la lumière naturelle, à l'aide de l'inspection simple ou armée d'une loupe, soit à la lumière artificielle par l'éclairage latéral;
- 2° Examen des fonctions visuelles;
- 3° Examen des milieux et des membranes profondes de l'œil, à l'aide de l'ophtalmoscope.

Il est évident que le médecin n'aura pas toujours à employer toutes les séries de ces épreuves. Les indications mêmes du malade et les habitudes de la pratique conduisent facilement sur la voie à suivre dans l'exploration du sujet à examiner.

Examen objectif de l'œil

EXPLORATION DES PARTIES EXTERNES

1° Il faut d'abord examiner l'œil sans y porter la main. Rien de plus habituel que de voir les élèves que nous engageons à examiner un malade, approcher leurs mains des paupières pour les ouvrir. Non seulement cette manière d'agir effraye presque toujours le malade, mais elle provoque aussi, surtout dans le cas d'inflammation, l'afflux du sang, le larmolement, etc., et peut aisément fausser notre jugement sur l'état réel des parties malades.

Le malade étant assis de façon que les parties à examiner soient convenablement éclairées, on passe successivement en revue les sourcils et les bords de l'orbite, les paupières et la région du sac lacrymal. Si l'on constate pendant cette inspection

une irrégularité quelconque, on compare cet état avec celui des mêmes parties de l'autre œil, et l'on complète l'examen en promenant convenablement les doigts sur cette région.

2° En engageant le malade à ouvrir les *paupières*, on se rend compte de la facilité plus ou moins grande avec laquelle les bords palpébraux peuvent être éloignés l'un de l'autre, de la présence, de la qualité et de la quantité du liquide conjonctival et lacrymal qui peut se trouver entre la surface du globe oculaire et les bords ciliaires des paupières. Si nous y constatons une quantité de sécrétions lacrymales plus que normale, il est utile d'exercer, à l'aide du bout du doigt, une pression dirigée en arrière et en dedans sur la paroi antérieure du sac lacrymal, pour examiner si cette pression détermine un reflux de larmes par les points lacrymaux.

Notre examen ne doit pas négliger les bords libres des paupières. Pour les inspecter convenablement, il faut écarter légèrement les paupières du globe oculaire. On s'y prend le mieux en appliquant la main à plat sur la tempe et en relevant le bord de la paupière supérieure à l'aide du pouce, tandis que l'on attire la paupière inférieure légèrement en bas et en dehors avec l'index et le médius de l'autre main. Les doigts ainsi appliqués doivent éviter toute pression sur le globe de l'œil. On s'y prend de la même façon lorsqu'on veut écarter les paupières pour inspecter la face antérieure du globe oculaire, avec cette précaution que pour ne pas distendre outre mesure les commissures, la paupière supérieure doit être moins soulevée quand l'inférieure est très abaissée, et réciproquement. On examine ainsi la position des points lacrymaux, l'état des bords palpébraux, l'implantation et la direction des cils, et l'on recherche attentivement la présence de ces pseudo-cils fins et pâles qui, tournés vers la surface du globe de l'œil, le touchent aussitôt que les paupières retournent dans leur position habituelle.

Lorsqu'on se propose d'examiner la *face interne de la paupière inférieure*, on l'éloigne du globe en abaissant la peau de la paupière, et pour mettre le sinus ou cul-de-sac palpébral inférieur bien à découvert, le malade doit tourner le globe en haut pendant que l'on exerce avec le pouce de l'autre main une légère pression sur le globe de l'œil même, à travers la paupière supérieure abaissée.

Pour explorer la *face interne de la paupière supérieure*, il

faut renverser cette dernière de la façon suivante : on saisit, après avoir engagé le malade à regarder en bas, entre le pouce et l'index de la main gauche, les cils ou, mieux encore, le bord palpébral même vers le milieu. Lorsqu'on a solidement saisi la paupière de cette façon, on l'attire en bas en même temps qu'on l'éloigne du globe; puis on applique l'extrémité d'un doigt de la main libre ou l'extrémité d'un gros stylet sur la surface externe de la paupière, un peu au-dessus du bord supérieur du cartilage tarse; enfin on opère le renversement de la paupière, en déprimant le bord du cartilage, en même temps que l'on tire le bord palpébral en avant et en haut. Le renversement ainsi obtenu, si l'on ne veut pas voir retourner la paupière immédiatement dans sa position normale, il faut engager le malade à regarder toujours en bas, appliquer le bord de la paupière renversée contre le bord orbitaire supérieur, et exercer à travers la paupière inférieure une légère pression sur le globe oculaire. On voit alors les plis du sinus conjonctival se développer et s'écarter.

En retournant les paupières, il est facile de s'assurer de l'état de la conjonctive palpébrale, des glandules de Meibomius et de la présence de corps étrangers qui se fixent fréquemment à la face interne de la paupière supérieure.

Enfin, lorsque les paupières ont repris leur position normale, on examine la *caroncule lacrymale* et le *repli semi-lunaire* qui se trouve entre celle-ci et le blanc de l'œil, en engageant le malade à diriger son œil vers la tempe, direction qui facilite cet examen.

3° Le *globe de l'œil* doit être examiné et comparé avec l'autre œil au sujet de sa position dans la cavité orbitaire, de sa direction, de sa mobilité, de sa proéminence et de sa consistance (tension). Pour bien apprécier cette dernière, il faut engager le malade à regarder en haut, appliquer l'index de la main gauche à travers la paupière inférieure sur la sclérotique vers l'angle de l'œil, et appuyer l'index de l'autre main sur le côté opposé de la sclérotique. Enfin, en engageant le malade à tourner l'œil fortement en dedans et en écartant les paupières vers l'angle externe, on juge facilement la courbure de la sclérotique vers l'équateur du globe, et par cela même la longueur de son axe antéro-postérieur.

4° Pour explorer la *partie antérieure* du globe de l'œil, il faut

le découvrir en écartant les paupières. Nous avons décrit plus haut la manière dont il faut s'y prendre pour incommoder le malade le moins possible. Cependant les difficultés de cet examen sont souvent assez grandes lorsque les paupières sont tuméfiées, et surtout chez les enfants qui contractent les orbiculaires de façon que les paupières se renversent; nous arrivons ainsi à voir la muqueuse palpébrale, mais le globe oculaire en est entièrement couvert. Lorsque le médecin juge l'inspection du globe de l'œil nécessaire, il ne faut pas tarder à vaincre les difficultés de cet examen, en y procédant avec de grands ménagements et pourtant avec beaucoup de fermeté; car l'ennui que le malade éprouve de cet examen ne dure que quelques instants, tandis que l'omission de cet examen peut avoir les conséquences les plus funestes. Dans ces cas difficiles, le médecin doit s'asseoir sur une chaise, ayant une serviette sur les genoux. Sur une autre chaise, à sa gauche et un peu en face de lui, se place l'aide qui tient l'enfant de manière que sa tête repose sur les genoux du chirurgien, qui peut ainsi le maintenir solidement. Tandis que l'aide tient les membres de l'enfant, le médecin écarte les paupières avec les doigts, comme nous l'avons dit plus haut, et maintient l'œil ouvert en appliquant les bords de l'orbite avec l'index et le pouce. Lorsque le renversement des paupières se produit



Fig. 1 et 2. — Écarteurs des paupières en écaille.

et cache l'œil, on se sert avec avantage des écarteurs de petites dimensions de métal, ou mieux d'écaille. (Voy. fig. 1 et 2, modèle de Mathieu.)

Dans l'inspection de la surface sclérale de l'œil, il importe de fixer d'abord son attention sur l'état de la *conjonctive* qui la recouvre, sur la présence ou l'absence de rougeur, sa vascularisation, son adhérence à la sclérotique dont elle est séparée par un tissu cellulaire qui peut devenir le siège d'une extravasation de sang ou d'une accumulation de sérosité. A travers la

demi-transparence de la conjonctive, on observe facilement les altérations dans la coloration de la *sclérotique*, ainsi que l'éc-tasie partielle ou générale de cette membrane. Les parties de la conjonctive et de la sclérotique qui entourent directement la cir-conférence de la cornée, ainsi que le *limbe conjonctival*, deman-dent un examen particulier au sujet de leur vascularité, de la présence d'exsudations partielles ou d'épaississement de la con-jonctive.

5° Pour bien examiner la *cornée*, il faut placer le malade de manière que la lumière arrive obliquement, du côté temporal, sur l'œil à explorer. On évite ainsi le miroitement qui se pro-duit à la surface de la cornée et l'on y recherche les altérations de son aspect brillant, poli, de sa transparence, de sa courbure, de sa sensibilité. — On juge le mieux du degré de sensibilité de la cornée en touchant légèrement la moitié inférieure de cette membrane avec l'extrémité de l'index ou d'un bout de pa-pier mou enroulé, tandis que le malade regarde en haut, et en évitant d'effleurer les cils de la paupière inférieure que l'on fait bien d'abaisser un peu. Lorsque le malade ne cherche pas à se dérober à cette expérience, en reculant la tête ou en refermant les paupières, on peut être sûr d'une diminution de l'excessive sensibilité dont jouit la cornée, symptômes précieux pour le diagnostic des affections glaucomateuses.

Pour s'assurer du degré de proéminence de la cornée, il est bon de l'examiner de profil en faisant la comparaison avec l'au-tre œil. Mais dans les degrés faible d'anomalie de courbure, on ne peut prétendre obtenir ainsi un résultat incontestable. Il vaut mieux alors s'attacher à l'observation des reflets cornéens, en examinant attentivement la grandeur de l'image que forme un objet quelconque, les barreaux d'une fenêtre par exemple, sur l'œil droit et sur l'œil gauche. Les dimensions des reflets formés par un même objet, situé à une distance constante, sur un miroir convexe (et nous pouvons regarder la cornée comme tel), sont, comme on sait, directement en rapport avec la cour-bure de la surface réfléchissante. Pour comparer les courbures des deux cornées, on placera donc un même objet, la flamme d'une bougie par exemple, alternativement devant chacun des yeux et à la même distance, puis on comparera la grandeur des images réfléchies à la surface de la cornée. La plus grande courbure sera du côté de l'image la plus petite. Lorsque en pro-

menant la flamme d'une bougie devant la cornée, on observera que la grandeur de l'image réfléchie présente des variations, selon que l'on place la bougie devant différents points de la cornée, il faut en conclure une déformation irrégulière de cette membrane. Pour éviter les reflets autres que ceux de la flamme, on fait cette expérience dans une chambre obscurcie.

6° L'examen de la cornée doit être suivi immédiatement de celui de la *chambre antérieure*, de ses dimensions et de l'état de l'humour aqueuse qu'elle renferme. La grandeur et la forme de la chambre antérieure sont déterminées par la distance qui sépare la cornée de l'iris, que nous aurons par conséquent à étudier en même temps.

Pour l'iris, l'attention du médecin se dirigera sur sa couleur, sa texture, sa courbure et sa position. Quant à cette dernière, il faut l'envisager d'abord en général, c'est-à-dire se rendre compte de la distance qui sépare cette membrane de la cornée, s'assurer si cette distance est fixe ou si l'iris tremble, et puis examiner attentivement l'insertion scléroticale de l'iris et son bord pupillaire. L'un et l'autre se trouvent, dans diverses affec-tions, tantôt poussés en avant vers la cornée, tantôt attirés en arrière vers le cristallin.

L'examen du bord central de l'iris nous conduit à celui de la *pupille*. Nous étudions en premier lieu sa forme et sa grandeur. La première, ronde à l'état normal, peut subir les variations les plus différentes lorsque le bord adhère en un ou plusieurs en-droits à la capsule cristallinienne (Synéchie postérieure) ou à la cornée (Synéchie antérieure); les synéchies postérieures ne deviennent souvent visibles que lorsqu'on dilate artificielle-ment la pupille (voyez plus loin). — Le diamètre de la pupille varie selon l'âge, la quantité de lumière qui pénètre dans l'œil, l'adaptation et la position du globe oculaire. A l'état normal, elle est d'autant plus dilatée que l'individu est plus jeune, son œil moins exposé à la lumière, qu'il regarde à une plus grande distance, et plus du côté de la tempe. Il faut attribuer une aussi grande importance à l'examen attentif de la mobilité du bord pupillaire. Pour cet examen, le malade doit se placer en face de la lumière : le médecin, debout ou assis devant lui, lui ferme les deux yeux en abaissant les paupières supérieures. Après un instant de repos, il découvre subitement un œil et note le degré de dilatation de la pupille, ainsi que la rapidité avec laquelle

elle se contracte quand elle est exposée à la lumière. Après avoir de nouveau fermé les deux yeux, il découvrira subitement l'autre œil et le soumettra au même examen.

La coloration de la pupille, profondément noire dans la jeunesse, varie avec l'âge dans ce sens que chez les vieillards elle prend un aspect grisâtre ou jaunâtre, et peut faire croire à l'observateur à l'existence d'une cataracte.

A l'état normal, nous ne pouvons pousser cet examen plus loin que la pupille; voir exactement dans l'œil derrière l'ouverture irienne exige l'aide d'instruments dont nous aurons à parler dans un autre chapitre. Mais déjà pour l'exploration des parties superficielles du globe, on peut se servir avec avantage de quelques moyens excessivement utiles pour mieux distinguer les détails d'une lésion, je veux parler de la loupe et de l'éclairage oblique.

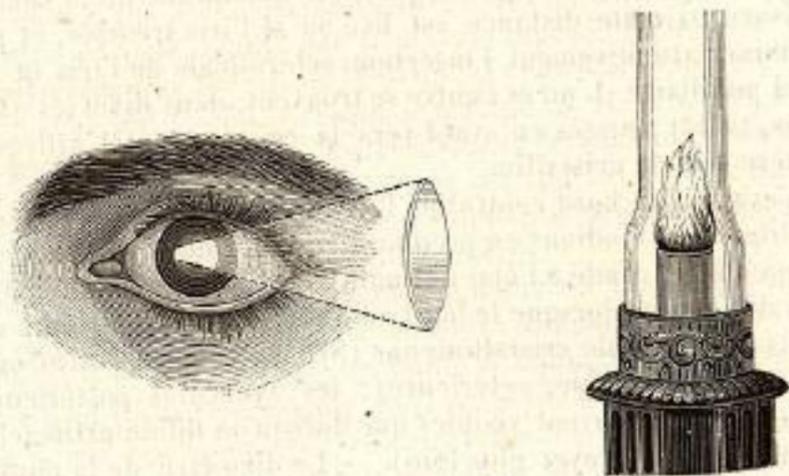


Fig. 3. — Éclairage latéral.

La première, dont l'usage est très-répandu, amplifie convenablement l'image des différents points sur lesquels porte notre investigation; on se sert avec avantage de la *loupe de Bruecke*, construite de façon qu'elle donne un grossissement considérable (de 3 à 8 fois), et que l'observateur ne soit pas obligé de trop se rapprocher de l'œil du malade.

L'*éclairage latéral* consiste à envoyer obliquement sur l'œil observé les rayons d'une lampe que l'on fait converger à l'aide

d'une lentille biconvexe sur le point que l'on veut observer. Comme la figure 3 ci-jointe le démontre, il faut placer la lampe du côté externe de l'œil, la lentille sur le trajet des rayons lumineux, et concentrer ces derniers sur la surface à observer, cornée, iris ou champ pupillaire. Cet examen, qu'il faut faire dans une chambre obscure, exige un certain degré d'exercice, si l'on veut en tirer tout le parti possible; en effet, on reconnaîtra facilement que pour éclairer successivement les diverses parties de l'hémisphère antérieur du globe oculaire, il faut varier, par de petits mouvements de rotation autour de son axe, la position de la lentille biconvexe, ainsi que sa distance de l'œil observé. Le médecin pourra en outre se servir de la loupe en même temps qu'il éclaire l'œil de la manière indiquée. L'examen à l'éclairage latéral nous rend les plus grands services dans l'exploration de la cornée, de l'iris, de la pupille, du cristallin, et même des parties antérieures du corps vitré. Si l'on veut l'utiliser pour les points situés dans le champ pupillaire et derrière la pupille, il est indispensable d'agrandir le champ de nos investigations en dilatant préalablement la pupille à l'aide de quelques gouttes d'une solution faible d'atropine ou de duboisine.

En faisant usage de ces mydriatiques, il ne faut pas oublier que, même faible, la solution dont nous nous servons habituellement pour dilater la pupille agit en même temps sur la force d'accommodation de l'œil. Si donc nous nous proposons d'examiner cette dernière, il faut le faire avant d'employer une goutte d'atropine. C'est pour une raison analogue que je pratique l'examen des fonctions visuelles avant l'exploration du fond de l'œil à l'aide de l'ophthalmoscope, ce dernier exigeant aussi, dans un certain nombre de cas, la dilatation préalable de la pupille par l'atropine. J'ajoute encore que l'emploi de l'ophthalmoscope produit un éblouissement sensible par la plus grande quantité de lumière projetée dans l'œil, et si l'on examine les fonctions visuelles immédiatement après, le malade se trouve dans les conditions d'une personne qui passe d'un endroit très éclairé dans un autre plus sombre. Les résultats d'un examen fait dans des conditions si peu normales pourraient certainement induire l'observateur en erreur sur l'état réel de la vision.

Pour l'exploration objective de l'état des parties de l'œil situées *derrière la pupille*, il n'y avait autrefois que peu de res-

sources. On examinait, pour juger de la transparence du cristallin, les images d'une flamme réfléchiée par ses deux surfaces, expérience devenue inutile depuis que nous sommes à même de reconnaître la présence des opacités les plus limitées, à l'aide de l'éclairage latéral et de l'ophtalmoscope. En faisant usage de l'éclairage latéral, nous examinerons les rapports du bord pupillaire et du cristallin, et après avoir dilaté la pupille, il sera facile d'explorer le champ pupillaire, la capsule cristallinienne, le cristallin lui-même dans toute son épaisseur. Toutes ces parties étant parfaitement transparentes à l'état normal, cet examen nous révélera l'existence des moindres opacités, leur étendue, leur forme et leur couleur.

EXPLORATION DES PARTIES INTERNES DE L'ŒIL

De l'ophtalmoscope et de son usage

Le corps vitré et les membranes profondes de l'œil ne peuvent être explorés qu'avec l'ophtalmoscope.

Le problème d'éclairer le fond de l'œil et de le rendre accessible à nos investigations directes a été résolu par Helmholtz. Il a démontré en même temps la façon d'éclairer le fond de l'œil et celle d'observer exactement l'ensemble des rayons lumineux que le fond de l'œil réfléchit, c'est-à-dire l'image même du fond de l'œil, telle qu'elle se forme à l'extérieur.

Pour éclairer l'intérieur de l'œil, de sorte que le regard de l'observateur puisse y plonger, il était indispensable que son œil fût placé dans la même direction que celle des rayons lumineux qui y pénétraient, par la raison que d'après une loi optique recherchée et trouvée par l'inventeur même de l'ophtalmoscope,



Fig. 4. — Miroir ophtalmoscopique.

la lumière suit la même direction pour sortir de l'œil que pour y entrer. Dans ce but, on se sert d'un miroir réflecteur percé au

milieu (fig. 4). En effet, lorsqu'on place à côté du malade à examiner une lampe dont la flamme se trouve à la hauteur de l'œil, il est facile d'en éclairer le fond en y projetant la lumière de la lampe réfléchiée par le miroir et d'observer l'œil ainsi éclairé, à travers l'ouverture centrale (fig. 5).

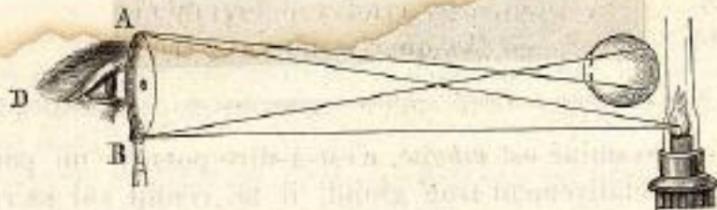


Fig. 5. — Éclairage du fond de l'œil.

La pupille de l'œil paraît alors rouge, et si les milieux de l'œil sont transparents, on voit tout l'hémisphère postérieur du globe oculaire fortement éclairé, sans être pourtant en état d'y distinguer le moindre détail.

Le miroir réflecteur doit remplir certaines conditions pour que son usage soit utile. Le premier dont on s'est servi, un simple miroir plan, parut bientôt insuffisant dans son éclairage; on essaya successivement, soit une combinaison de ce miroir avec un verre biconvexe, soit un miroir convexe, soit enfin un miroir concave, et c'est ce dernier qui est maintenant le plus usité. Son foyer est généralement de 0,20.

Pour percevoir les détails du fond de l'œil examiné, il faut qu'une image nette de ce fond se forme sur la rétine de l'observateur. Quelles sont les conditions à remplir pour réaliser ce but de l'ophtalmoscopie?

Si l'œil examiné est *emmétrope*, c'est-à-dire possède une réfraction normale, et que son accommodation se trouve à l'état de repos, les rayons lumineux doivent être parallèles pour se réunir sur la rétine. Tous les rayons qui émanent de la rétine de cet œil sont également parallèles à leur sortie. — Si l'œil de l'observateur est aussi *emmétrope*, les rayons lumineux qui arrivent ainsi à sa cornée parallèlement entre eux se réunissent sur sa rétine, il y reçoit une image nette du fond de l'œil exa-

miné, par conséquent il voit nettement les détails du fond de cet œil (fig. 6).

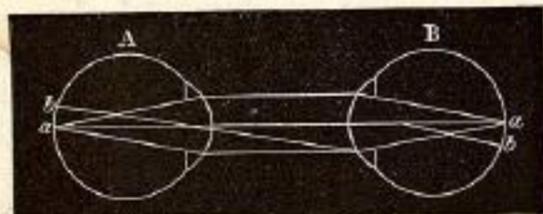


Fig. 6. — Formation de l'image ophthalmoscopique dans des yeux emmétropes.

Si l'œil examiné est *myope*, c'est-à-dire possède un pouvoir réfringent relativement trop grand, il ne réunit sur sa rétine que des rayons divergents, et les rayons qui émanent de sa rétine sont à leur sortie convergents. L'œil emmétrope de l'observateur ne pourra réunir ces rayons sur sa rétine dans une image nette qu'à la condition de les rendre préalablement parallèles à l'aide d'un *verre concave* (fig. 7).

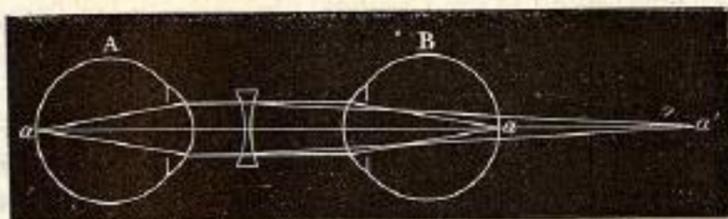


Fig. 7. — Formation de l'image ophthalmoscopique d'un œil myope.

Si l'œil examiné est *hypermétrope*, c'est-à-dire possède un pouvoir réfringent insuffisant, les rayons qui proviennent de sa

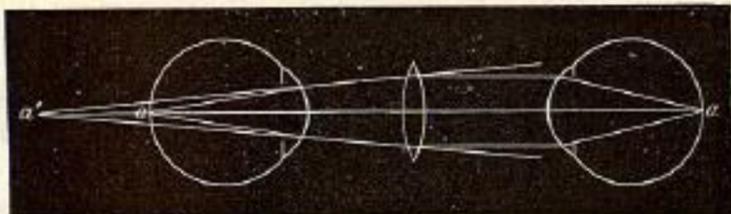


Fig. 8. — Formation de l'image ophthalmoscopique d'un œil hypermétrope.

rétine, sont divergents à leur sortie de l'œil, comme s'ils émanaient d'un point a' situé derrière l'œil. Pour réunir ces rayons

divergents sur sa rétine, l'œil emmétrope de l'observateur devra les rendre parallèles à l'aide d'un *verre convexe* (fig. 8) ou remplacer l'action de ce verre par son accommodation.

Dans tous ces cas, nous avons supposé l'œil de l'observateur comme étant emmétrope. S'il ne l'est pas, il doit corriger l'anomalie de sa réfraction par des verres appropriés. Cette correction est indispensable pour le myope; l'hypermétrope la remplace souvent par un effort d'accommodation. Enfin, la myopie ou l'hypermétropie de l'observateur peuvent être compensées plus ou moins complètement par l'hypermétropie ou la myopie de l'œil examiné, de sorte que l'emploi de verres correcteurs devient inutile.

Dans cette exploration, l'examineur voit les détails du fond de l'œil observé dans leur position naturelle, l'image qu'il en reçoit étant droite (agrandie). C'est pour cela qu'on a donné à cette méthode le nom d'*examen à l'image droite*. Les milieux réfringents de l'œil examiné servent alors de loupe; pour que le champ de notre observation ophthalmoscopique soit aussi étendu que possible, il faut se rapprocher autant que possible du diaphragme de la loupe, c'est-à-dire de la pupille de l'œil examiné. — Pour faciliter l'examen à l'image droite, quel que soit l'état de réfraction de l'œil explorateur et de l'œil examiné, les miroirs ophthalmoscopiques sont munis d'une série de verres convexes et concaves qui s'interposent à volonté entre les deux yeux. (Voy. le chapitre de la Réfraction.)

Une autre méthode d'exploration ophthalmoscopique, qui fournit, il est vrai, un grossissement moins considérable, mais une étendue plus grande du champ d'observation, consiste dans l'*examen à l'image renversée*.

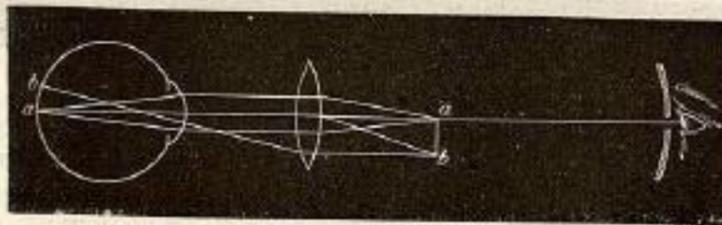


Fig. 9. — Formation de l'image ophthalmoscopique renversée.

Lorsque l'observateur place devant l'œil examiné un verre convexe de 20, 16 ou 12 dioptries, les rayons lumineux qui

proviennent de cet œil sont réunis dans une image renversée située dans l'air, entre l'œil de l'observateur et la lentille convexe. L'image se trouve aux environs du point focal de cette lentille, et l'observateur doit adapter son accommodation à la distance où l'image renversée du fond de l'œil examiné est située (fig. 9).

L'examen ophtalmoscopique doit être pratiqué dans une chambre obscurcie; la dilatation préalable de la pupille par l'atropine ne devient nécessaire, pour ceux du moins qui sont exercés à ce genre d'examen, que lorsqu'il s'agit d'explorer soigneusement le fond de l'œil jusqu'à sa périphérie, ou lorsque

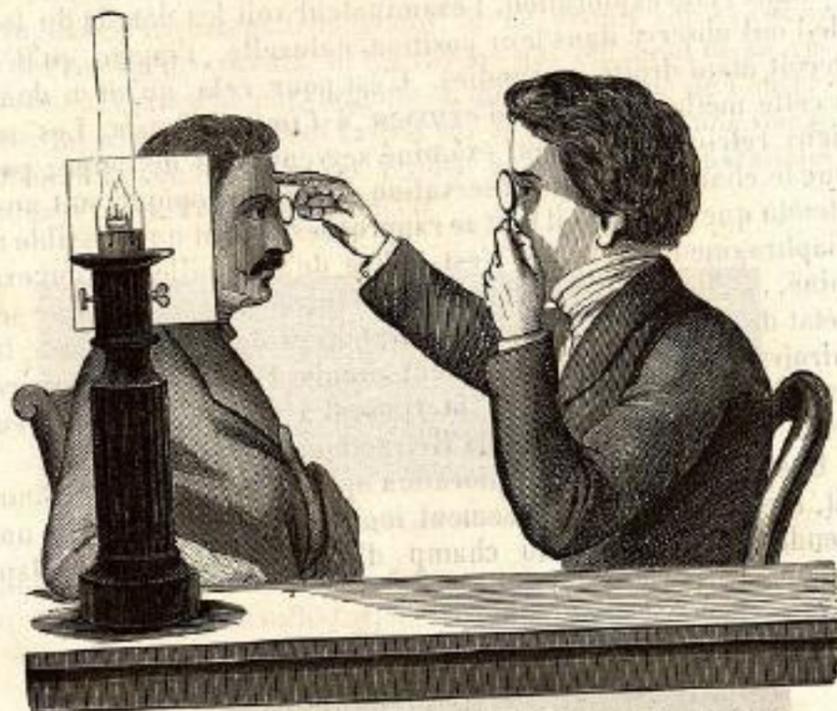


Fig. 10. — Examen du fond de l'œil avec un ophtalmoscope simple.

la pupille est très rétrécie; comme cela se rencontre chez les vieillards et dans certaines affections de la moelle épinière.

Le malade étant assis à côté et un peu au-devant d'une lampe dont la flamme se trouve au niveau de l'œil à examiner, le médecin se place vis-à-vis de lui, de façon que ses yeux soient à la hauteur des yeux du malade (fig. 10). Pour éclairer convena-

blement l'œil qu'il se propose d'examiner, il cherche à faire tomber dans la pupille les rayons de lumière émanant de la lampe et réfléchis par le miroir. Ce miroir doit être appuyé contre l'arcade sourcilière de l'œil, et incliné de façon que la réflexion puisse s'effectuer dans les conditions de la loi d'optique qui fait que l'angle de réflexion est égal à l'angle d'incidence. Pour ceux qui débutent, il n'est pas toujours facile de trouver sans tâtonnement l'inclinaison convenable du miroir, ou de la maintenir invariablement pendant le temps nécessaire à l'examen. D'autre part, le passage fréquent de l'œil de l'obscurité à un éclairage exceptionnel est très fatigant pour le malade; un exercice suffisant pour cette partie de l'examen comme pour le reste, est donc indispensable. D'ailleurs, il n'est pas difficile d'arriver à la sûreté de main nécessaire, lorsqu'on s'habitue à suivre de l'œil gauche le reflet du miroir et à modifier l'inclinaison de ce dernier, jusqu'à ce que la lumière pénètre dans la pupille. Ceci obtenu, on en maintient la direction en appuyant le miroir contre le bord orbitaire et, si l'on veut, le coude sur une table.

A travers l'ouverture centrale du miroir, l'observateur voit maintenant la teinte rouge du fond de l'œil; il saisit, de la main gauche, un verre biconvexe (de 20, 16 ou 12 dioptries) et le place à une petite distance de l'œil à examiner, de façon que le centre du verre corresponde à peu près au centre de la cornée. Une légère rotation de la lentille autour de son axe écartera les reflets du centre de la cornée, où ils gênent le plus. On fera bien de prendre, avec le petit doigt de la main gauche, un point d'appui sur le front du malade, et d'éloigner le verre de l'œil jusqu'au point où le bord de la pupille disparaît du champ de vision. Puis on cesse de regarder dans le fond de l'œil même, et l'on adapte sa vision pour l'endroit où doit se former l'image du fond de l'œil, c'est-à-dire aux environs du foyer de la lentille du côté de l'observateur.

Si toutes ces conditions sont bien remplies, on ne manquera pas de reconnaître quelque détail du fond de l'œil, soit un vaisseau de la rétine, soit une partie de la papille du nerf optique. Cette dernière, que l'on recherche toujours en premier lieu, étant située en dedans du pôle postérieur de l'œil, il est nécessaire d'engager le malade à diriger l'œil examiné légèrement en dedans.

La nécessité d'observer exactement et minutieusement tous les détails qui composent l'examen ophtalmoscopique, la difficulté d'adapter son œil pour une distance autre que celle où se trouve la partie à explorer, expliquent pourquoi l'emploi de cet instrument exige un exercice assidu et persistant pour arriver à s'en servir utilement. L'œil artificiel de M. Perrin présente, à ceux qui débutent dans ces études, un moyen précieux pour s'exercer à ces recherches.

Il nous paraît superflu de parler du grand nombre d'ophtalmoscopes construits depuis la première publication de Helmholtz

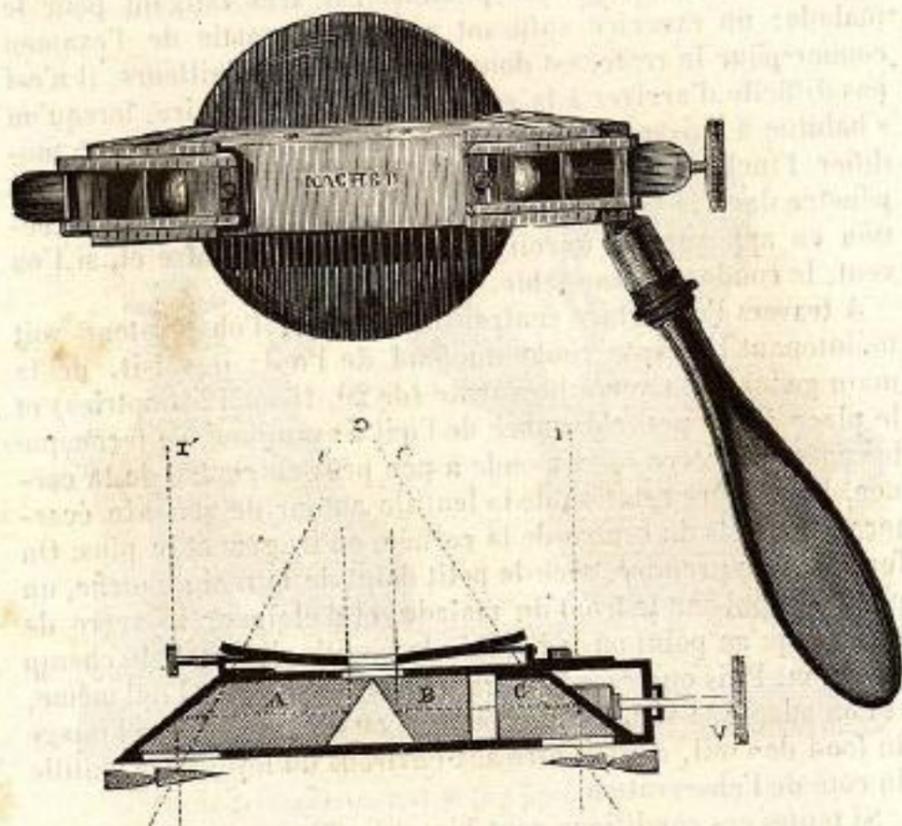


Fig. 11. — Ophtalmoscope binoculaire.

sur cet instrument; ils sont tous basés sur le même principe. L'innovation la plus importante est celle qu'a introduite M. Giraud-Teulon, dont l'ingénieux instrument permet d'examiner avec les deux yeux et réalise ainsi tous les avantages attachés à la vision binoculaire, et, en particulier, la reconnaissance du

relief. La figure ci-jointe indique comment les rayons lumineux sont déviés par deux rhomboédres, de façon à être portés vers les deux yeux munis de deux prismes qui font fusionner les deux images dans une seule (fig. 11).

Dans l'intérêt de l'enseignement et pour ceux qui ne se sont pas encore familiarisés avec les ophtalmoscopes dont nous venons de parler, on a composé, avec les diverses pièces qui les constituent, des appareils fixes à l'aide desquels on peut donner au miroir réflecteur, ainsi qu'à la lentille biconvexe, des distances déterminées en rapport avec l'œil à examiner. L'image du fond

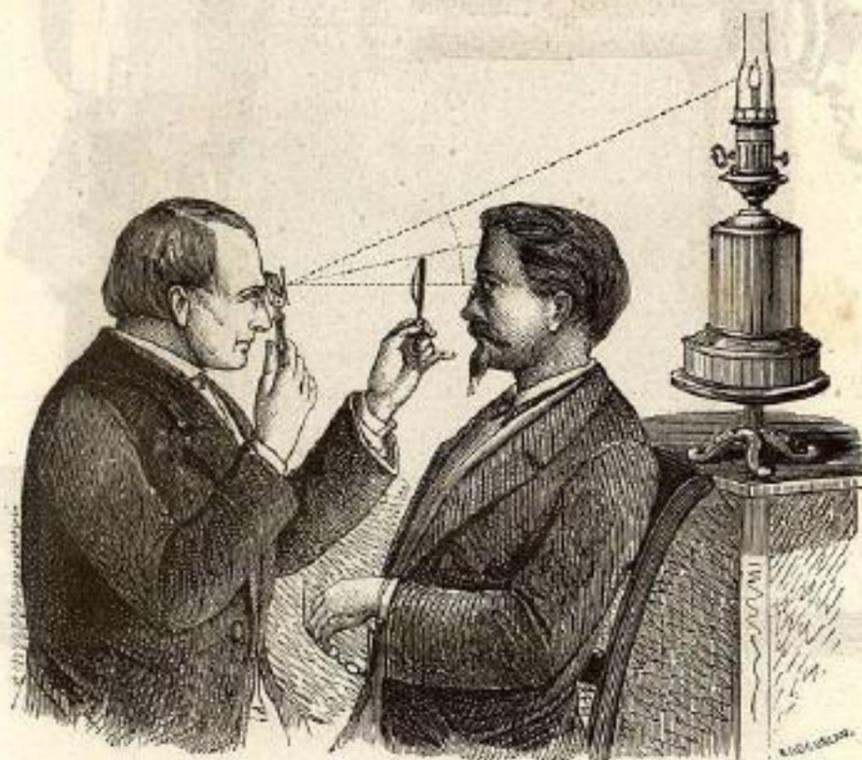


Fig. 12. — Examen du fond de l'œil avec l'ophtalmoscope binoculaire.

de l'œil, qui se trouve ainsi projetée à un endroit invariable, est facilement perçue et peut être étudiée et dessinée à loisir. Le premier de ces instruments a été construit par M. Liebreich, modifié d'une manière presque insignifiante par M. Follin, et simplifié par MM. Cusco, Donders et d'autres. Nous faisons suivre ici

la figure descriptive de l'ophtalmoscope fixe de Liebreich (fig. 13). L'instrument binoculaire de M. Giraud-Teulon a été également établi en ophtalmoscope fixe. Nous n'avons rien à ajouter sur la manière de se servir des ophtalmoscopes fixes, elle résulte suffisamment de la description que nous en avons donnée.

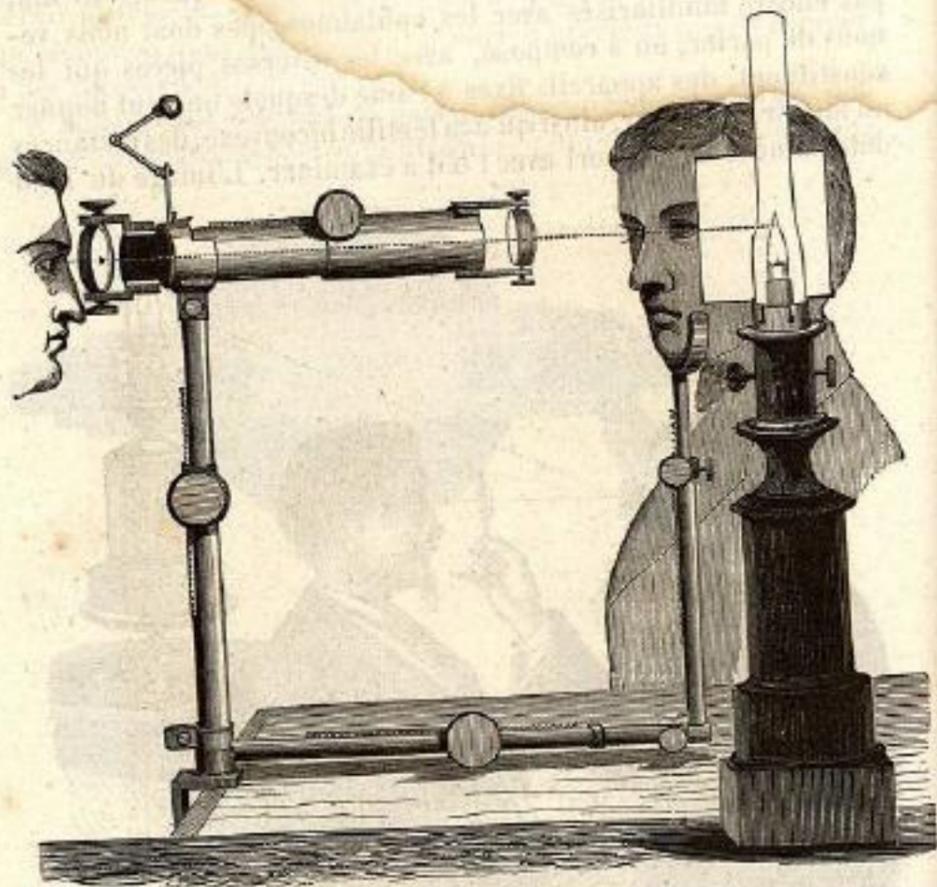


Fig. 13. — Ophtalmoscope fixe de Liebreich.

L'ophtalmoscope de M. Sichel (fig. 14) est surtout destiné à montrer à plusieurs personnes à la fois l'image du fond de l'œil. Ce résultat est obtenu à l'aide de prismes rectangulaires qui reçoivent une partie de la lumière provenant de l'image ophtalmoscopique et le réfléchissent vers l'œil d'un second et d'un troisième observateur, tandis qu'une autre partie de cette lumière entre directement dans l'œil du premier observateur. Cet oph-

talmoscope, établi d'abord par M. Sichel pour deux observateurs, a été construit depuis, d'après les mêmes principes, pour trois observateurs par M. Monoyer.

Il est bien évident que ces instruments ne peuvent aucunement remplacer les ophtalmoscopes mobiles, avec lesquels un observateur exercé arrive aisément à un examen complet et d'au-

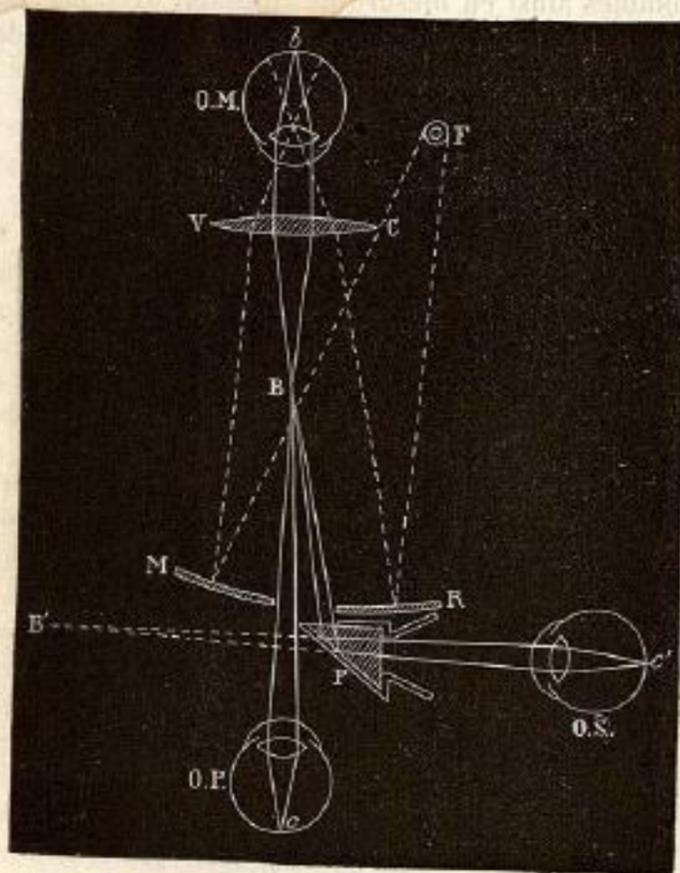


Fig. 14. — Ophtalmoscope de Sichel.

tant plus rapide qu'il suit facilement les mouvements que le malade imprime à son œil. On ne peut en dire autant de l'ophtalmoscope fixe, en ce sens que le moindre changement dans la direction de l'œil observé, fait disparaître l'image que l'on voyait un instant auparavant, et exige une nouvelle disposition de l'appareil.

Il résulte de cet exposé qu'une condition essentielle de l'examen ophtalmoscopique réside dans la transparence des milieux réfringents de l'œil. La moindre opacité qui se trouve sur le chemin des rayons lumineux projette une ombre distincte sur le fond éclairé de l'œil, et le simple miroir réflecteur devient ainsi le moyen le plus sûr d'en reconnaître l'existence et d'en déterminer l'étendue.

Nous sommes ainsi en mesure de constater avec précision la moindre opacité qui se trouve, soit sur la cornée, soit dans le champ pupillaire ou dans le cristallin, soit enfin dans le corps

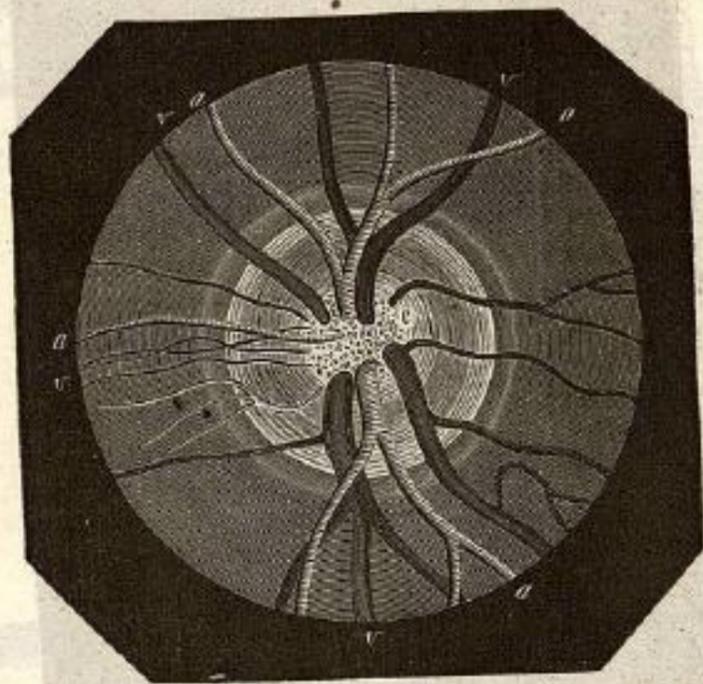


Fig. 15. — Image ophtalmoscopique du fond de l'œil normal.

vitré. Il nous reste à indiquer l'aspect du *fond de l'œil*, tel qu'il se présente à l'état normal.

Le premier but de nos investigations est l'entrée du nerf optique, qui porte le nom de *papille optique*. (Voy. fig. 15.)

Nous la rencontrons, soit en suivant un vaisseau rétinien vers son point d'émergence, soit en engageant le malade à diriger son œil de façon que la papille optique se trouve dans la direction du regard de l'observateur. Elle se présente alors sous la forme

d'un disque rond ou légèrement ovale, d'une coloration rose jaunâtre. En y regardant plus attentivement, on distingue que la coloration n'est pas la même sur toute la surface de la papille; elle est plus blanche au centre et à la circonférence que dans le cercle intermédiaire.

La circonférence est formée par la gaine du nerf optique, qui, en traversant l'ouverture de la sclérotique, fusionne ses fibres avec celles de cette membrane. Le centre de la papille présente quelquefois un pointillé grisâtre correspondant à la lame criblée. Un œil exercé distingue fréquemment à la surface de la papille optique une dépression plus ou moins profonde, située soit au centre, soit plus rapprochée du bord externe; cette dépression a reçu le nom d'*excavation physiologique*.

Le pourtour de la papille est quelquefois limité par un cercle étroit blanchâtre qui n'est pas autre chose que le bord de l'ouverture scléroticale laissée à découvert par la choroïde. D'autres fois, on y observe une ligne noire nettement définie et due à une accumulation du pigment choroïdien dans ce point.

Au centre de la papille apparaissent les artères et les veines centrales de la rétine, qui se répandent de là, en se divisant, sur toute la surface du fond de l'œil. Les veines se distinguent par leur trajet sinueux, leur volume plus considérable et une coloration plus foncée.

Lorsqu'on quitte la papille pour porter son attention sur le fond de l'œil en général, on observe des variations notables dans la nuance que présente sa coloration rougeâtre, selon que l'on examine un individu blond ou brun. En effet, la rétine étant complètement transparente, la teinte qui frappe l'observateur dépend essentiellement de la choroïde: cette dernière renferme dans les diverses couches qui la composent une quantité plus ou moins grande de pigment disposée, soit dans les interstices des vaisseaux, soit au-dessus d'eux. On conçoit donc facilement que lorsque la couche qui recouvre les vaisseaux de la choroïde est très riche en pigment, le fond de l'œil est généralement foncé, et l'on y distinguera difficilement les vaisseaux de la choroïde; ces derniers apparaissent, au contraire, très nettement, sous forme de réseau dont les interstices sont également remplis de pigment, lorsque la couche la plus interne en est relativement privée. Lorsque la choroïde dans sa totalité est très pauvre de pigment, comme, par exemple, chez les albinos, tout le fond de

L'œil paraît d'autant plus clair que les rayons de lumière qui ont pu pénétrer jusqu'à la sclérotique nous sont renvoyés par cette membrane.

Quant à la rétine même, elle ne peut être perçue que fort rarement. On la distingue surtout dans les yeux dont le fond est très foncé et où elle apparaît alors comme un voile semi-transparent finement pointillé, étendu devant la choroïde. L'endroit de la rétine qui doit être l'objet d'une investigation particulière est celui où se trouve la *macula lutea*. Nous devons la rechercher au pôle postérieur de l'œil, en engageant le malade à regarder directement dans le miroir réflecteur. On ne la voit en somme que dans un petit nombre de cas, sous la forme d'une petite tache d'un rouge plus foncé que le reste du fond de l'œil et entourée d'un anneau brillant dont le diamètre est un peu plus grand que celui de la papille optique.

Cet aperçu concis de l'aspect normal du fond de l'œil étudié à l'ophtalmoscope sera complété avec plus de détails lorsque nous nous occuperons de la pathologie de chacune des parties qui le constituent.

Exploration subjective de l'œil

EXAMEN DE L'ÉTAT DE LA VISION

L'examen fonctionnel des yeux doit débiter par l'étude de l'acuité visuelle. Autrefois le médecin était obligé de se borner à déterminer si le malade était encore en état de lire ou s'il ne distinguait plus que des objets très gros, ou enfin si sa force visuelle était réduite à la perception du jour.

Aujourd'hui, nos moyens d'examen sont arrivés, sous ce rapport, à une précision bien plus grande, et nous nous trouvons dans la position heureuse de pouvoir contrôler exactement les dires des malades, parmi lesquels il y en a toujours un certain nombre qui sont disposés à se faire illusion sur leur état dans un sens ou dans l'autre.

L'étude fonctionnelle doit débiter par l'examen de *chaque œil à part*. Nous y devons rechercher : 1° la force de la vision directe ou centrale ; 2° l'état du champ visuel ; 3° la sensibilité rétinienne en général ; 4° la faculté de distinguer les couleurs.

Ceci fait, il nous reste à étudier l'action commune des deux yeux, la *vision binoculaire*.

1° *Examen de la force visuelle centrale*. — Nous possédons une série de types d'imprimerie de grandeur déterminée pour la distance à laquelle ils doivent être lus par un œil doué d'une vue moyenne. Ces types, calculés d'après un angle visuel fixe, et dont la justesse a été vérifiée par l'expérience, varient entre des caractères qui doivent être vus à 60 mètres de distance jusqu'à ceux qui doivent être reconnus à 50 centimètres. Ils ont reçu le nom d'échelles et remplacent avantageusement les livres d'essais de *Jäger*, qui ne remplissent ce but qu'approximativement. Nous nous servons des échelles de *Giraud-Teulon* ou de *Snellen*, de ces dernières de préférence, parce qu'elles ne se composent que de lettres placées les unes à côté des autres, sans former des mots qu'un malade intelligent devine parfois sans même les voir exactement.

Ces échelles sont placées à une distance connue. On les suspend ordinairement à un mur faisant face à la fenêtre à laquelle le malade tourne le dos pendant l'examen. Mieux vaudrait encore examiner la force visuelle dans une chambre obscure et éclairer les lettres par une lumière invariable (lampe ou bec de gaz d'intensité constante). Le malade ayant fermé un de ses yeux, on l'engage à lire la série des lettres en commençant par les plus grosses, jusqu'à ce qu'il arrive à celles qu'il ne peut plus distinguer. Les dernières qu'il lit encore facilement nous indiquent par un calcul très facile le degré de sa force visuelle. Supposons, par exemple, que cette dernière série soit celle qu'un œil normal doit distinguer à la distance de 6 mètres, et que l'œil dont nous voulons étudier la force visuelle les lise à cette distance même, nous reconnaitrons que sa force visuelle est normale. Par contre, s'il est obligé de se rapprocher à 3 mètres pour les lire, sa force visuelle serait égale à $\frac{3}{6}$, c'est-à-dire serait réduite à la moitié.

On comprend facilement de quelle manière on peut multiplier ces épreuves et les contrôler l'une par l'autre. Si le malade ne voit réellement le n° 6 des échelles (celles qu'un œil normal distingue à 6 m.) qu'en se rapprochant à 3 m., il ne verra le n° 12 qu'à la distance de 6 m., le n° 24 à la distance de 12 m., etc.

Il ne nous reste plus qu'à déterminer si cette diminution de

sa force visuelle n'est peut-être qu'apparente et sous la dépendance d'une anomalie du pouvoir réfringent de l'œil. Dans ce but, nous plaçons devant l'œil du malade alternativement un verre convexe ou concave (de 0,50 ou 0,75 D) pour nous rendre compte si ces verres amènent une amélioration de sa vue. Si le résultat reste négatif, il faut en conclure qu'il s'agit réellement d'une diminution de l'acuité visuelle. Si, au contraire, la vision s'améliore sous l'influence d'un verre, il faut tenir compte de l'anomalie de la réfraction avant de juger l'état réel de la force visuelle.

Pour les malades qui ne savent pas lire, on a remplacé les échelles typographiques par une série de crochets, de raies ou de points, de dimensions graduées d'après le principe qui a servi de base à ces échelles. (Échelles géométriques de *Boettcher*, et échelles internationales de *Burchardt*.)

L'acuité de la vision ainsi constatée dans chaque œil, nous pouvons immédiatement examiner la puissance accommodative dont le malade peut disposer. Dans ce but, nous avons à déterminer les points, le plus éloigné et le plus rapproché, de sa vision distincte. On présente au malade les n^{os} 0,50 ou 0,60 des échelles typographiques, en les éloignant à la plus grande distance où l'œil les perçoit encore nettement, puis on les approche progressivement jusqu'au point où le malade cesse de les distinguer. L'espace compris entre ses deux limites nous donne, pour l'examen habituel des malades, des indications suffisantes sur l'état du pouvoir accommodatif.

2^o *Examen de la vision périphérique.* — Nous appelons champ visuel d'un œil tout l'espace que la vision embrasse, tout en restant fixée sur un même point.

Pour en déterminer l'étendue, on place le malade devant un tableau noir et à une petite distance de ce tableau, à 0^m,30 par exemple. La tête du malade doit être immobilisée. On trace sur ce tableau, à la craie, une petite croix blanche sur laquelle le malade doit toujours fixer l'œil que l'on veut examiner, après avoir fermé l'autre avec la main. Dès que les choses sont bien disposées de la sorte, on promène la craie sur le tableau dans toutes les directions, en partant de la petite croix blanche comme d'un centre. On note les points où le malade ne distingue plus que confusément et ceux où il ne voit plus du tout le crayon blanc que conduit la main. On dessine ainsi très complètement le

champ visuel jusqu'à peu près 40° du point de fixation. (Examen campimétrique.) Pour l'exploration complète du champ visuel on se sert avec avantage du *périmètre* indiqué d'abord par *Aubert* et introduit dans la pratique ophtalmologique par *Færster*. Dans le but de réunir dans un seul examen les avantages de la campimétrie et de la périmétrie, j'ai fait construire chez *Collin* l'instrument suivant : Mon périmètre consiste en un arc de cercle de la valeur d'un quart de circonférence (fig. 16) qui en tournant autour du sommet décrit dans l'espace un hémisphère au centre duquel se trouve l'œil examiné. Celui-ci doit fixer invariablement le point marqué au sommet de l'arc, tandis que l'autre œil est recouvert d'un bandeau.

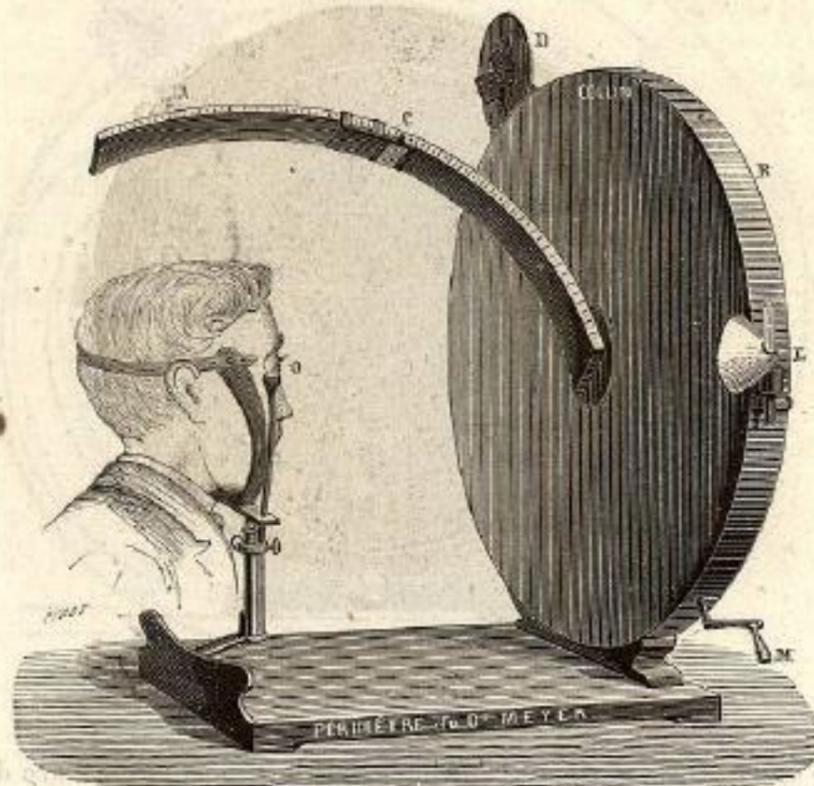


Fig. 16. — Périmètre de Meyer.

L'arc du périmètre étant placé dans un plan déterminé, par exemple dans le plan vertical, l'explorateur fait avancer progressivement de la périphérie vers le sommet, le curseur C qui

glisse sur l'arc et dans lequel on a préalablement introduit, selon le but de l'examen, un carré blanc ou coloré, une figure ou lettre typographique. Le glissement du curseur C est obtenu à l'aide d'une chaîne sans fin qui se trouve derrière l'arc et qui est mise en mouvement par une petite manivelle M, placée de telle façon que le malade ne peut apercevoir la main de l'explorateur. Celui-ci arrête le mouvement au moment où le malade reconnaît l'objet placé sur le curseur ; il lit à côté du curseur le chiffre de la division en degrés, tracé à l'extérieur de l'arc, et marque

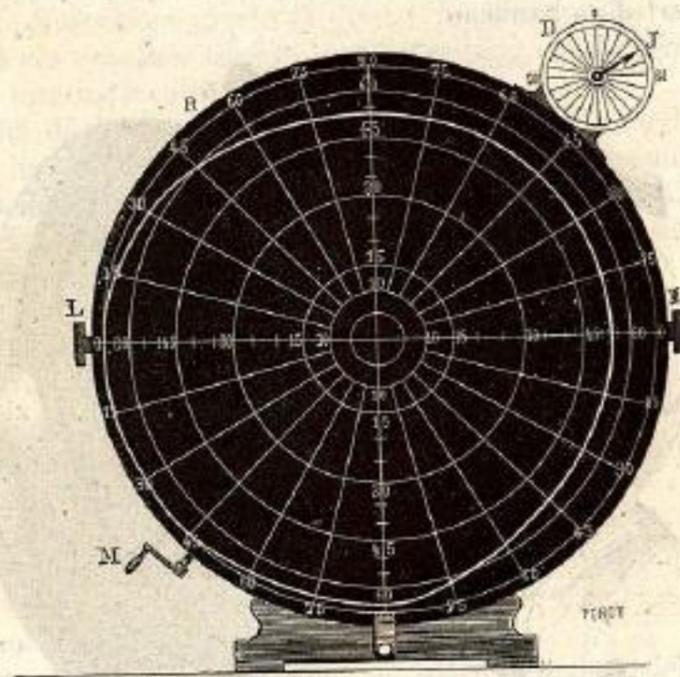


Fig. 17. — Périmètre de Meyer.

par un trait de craie sur l'ardoise noire R, à laquelle l'arc de cercle est adossé, le degré trouvé dans cet examen.

Cette ardoise n'est autre chose que la projection de la sphère du périmètre : noire du côté du malade, l'autre côté, représenté dans la figure 17, porte une série de cercles concentriques traversés par des diamètres. Ceux-ci indiquent l'inclinaison méridienne de l'arc de cercle que l'observateur peut reconnaître à

chaque moment de l'examen sur le petit cadran D sur lequel se meut une aiguille J, tournant en même temps que l'arc.

Lorsque la limite du champ visuel a été déterminé pour le méridien vertical, et marqué par un trait de craie au point correspondant sur l'ardoise, comme nous l'avons dit plus haut, on dispose l'arc de cercle dans un autre méridien, et on détermine, pour celui-ci comme pour le précédent, le point auquel l'objet placé dans le curseur est revenu en partant de la périphérie. Ce

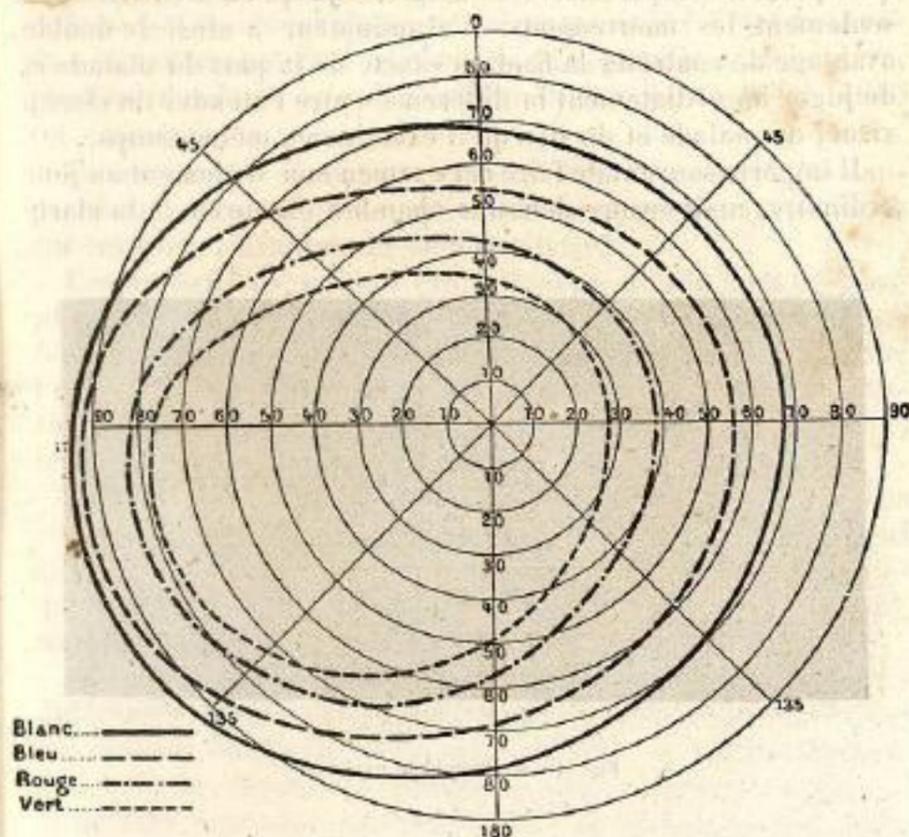


Fig. 18. — Champ visuel de l'œil gauche.

point marqué sur l'ardoise à l'endroit précis de la projection, on passe à un autre méridien, et ainsi de suite jusqu'à ce que l'arc ait décrit l'hémisphère complet. Il ne reste plus qu'à réunir par un trait continu les différents points marqués, pour avoir le tracé complet du champ visuel sur le schéma tracé au dos de l'ardoise.

L'étendue normale du champ visuel général, ainsi que pour les couleurs rouge, vert et bleu, est représentée dans la figure 18.

Pour la pratique habituelle, il peut suffire d'examiner les limites du champ visuel de la façon suivante : On se place en face du malade qui ferme un œil et regarde avec l'autre dans l'œil du médecin qui lui-même tient son autre œil fermé. A égale distance de son œil et de l'œil du malade, le médecin dirige ses doigts dans tous les sens et engage le malade à indiquer jusqu'à quel point il compte encore les doigts, et jusqu'où il en distingue seulement les mouvements. L'examineur a ainsi le double avantage de contrôler la fixation exacte de la part du malade et de juger immédiatement la différence entre l'étendue du champ visuel du malade et du sien qu'il examine en même temps.

Il importe souvent de faire cet examen non seulement au jour ordinaire, mais encore dans une chambre obscurcie, à la clarté

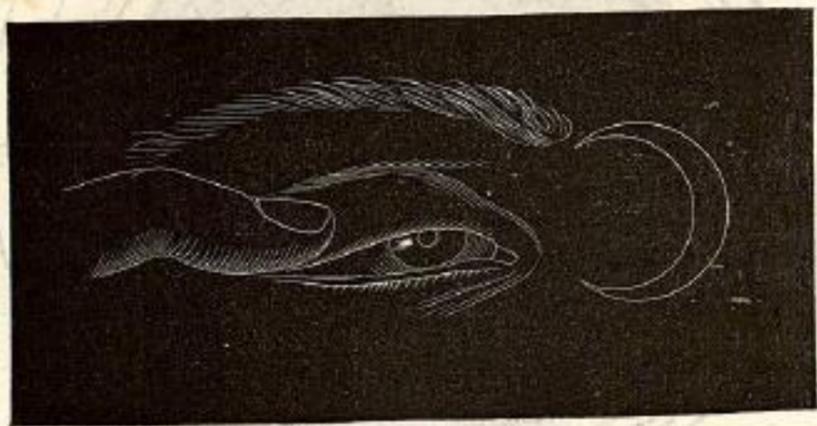


Fig. 49. — Phosphène temporal.

d'une lampe qui nous permet, par les variations de l'éclairage, de déterminer l'influence de l'intensité de la lumière sur l'étendue du champ visuel, influence variable suivant que la rétine jouit d'une sensibilité normale ou d'un certain degré d'anesthésie. En explorant ainsi de l'une ou de l'autre manière le champ visuel, on le trouve ou normal dans toute sa continuité et dans ses limites, ou bien rétréci par des déficiences plus ou moins irrégulières à sa périphérie, ou enfin interrompu par des lacunes

fixes centrales ou périphériques qu'on désigne sous le nom de *scotomes*.

3^e *Examen de la sensibilité rétinienne en général.* — Dans un certain nombre de cas, par exemple lorsque la pénétration de la lumière sur la rétine est empêchée par l'opacification du cristallin, l'examen de la sensibilité rétinienne ne peut se faire par le moyen que nous venons d'indiquer. Et cependant cet examen est dans ces cas d'une nécessité absolue.

Autrefois on cherchait ces renseignements sur l'état de la rétine exclusivement dans la réaction de la pupille à la lumière, réaction plus lente ou nulle lorsque la sensibilité de la rétine est émoussée ou anéantie.

Un autre mode d'examen consistait dans la recherche des apparitions lumineuses provoquées par une pression méthodique sur les parties externes du globe oculaire.

Ces apparitions, qui ont été désignées sous le nom de *phosphènes* par M. Serres, d'Uzès, peuvent être provoquées assez facilement lorsqu'on exerce avec la pulpe du petit doigt ou avec l'extrémité arrondie d'un crayon ou d'un porte-plume, un frottement léger sur un des points du globe oculaire et à travers les paupières (fig. 49).

Pendant ce frottement, on engagera le malade à porter son regard du côté opposé à la pression. M. Serres a distingué quatre phosphènes, et les a dénommés d'après le point sur lequel agit la pression qui les produit : phosphènes frontal, jugal, nasal et temporal.

Chez certains individus peu intelligents, il faut renouveler à différentes reprises l'expérience pour parvenir à faire distinguer les anneaux lumineux, tandis que d'autres, se faisant illusion, affirment des sensations lumineuses qu'ils ne perçoivent pas. — Il ne faut cependant pas oublier que la recherche des phosphènes ne nous renseigne que sur la sensibilité de la rétine à la pression et non à la lumière. D'autre part, elle ne nous dit rien sur le degré de sensibilité conservée par la rétine. Cet examen, qui conserve néanmoins son importance dans certains cas sur lesquels nous aurons à revenir, a été avantageusement remplacé par l'examen direct du fonctionnement de la rétine au moyen d'une lampe.

Le malade étant placé dans une chambre obscure, on recher-

che le minimum d'intensité lumineuse sensible à son œil, ou la plus grande distance à laquelle l'œil examiné peut encore distinguer la clarté d'une lampe ordinaire. Veut-on déterminer le minimum d'intensité lumineuse sensible à l'œil, on place la lampe à 0^m,80 de distance, à côté et un peu au-devant de l'œil malade, l'autre œil étant fermé. On met alors la main devant l'œil à examiner, de façon qu'il se trouve complètement dans l'obscurité et on la retire subitement. Si le malade déclare apercevoir la lumière, on diminue progressivement la clarté de la lampe, tout en répétant toujours l'expérience, jusqu'à ce que l'œil de l'explorateur soit juste encore en état de distinguer l'ombre de sa main sur la figure du malade. Ce minimum d'intensité lumineuse doit encore être perçu par le malade, pour qu'on puisse déclarer normal le fond de son œil.

Quant à la distance à laquelle la clarté d'une lampe doit être reconnue, nous savons par expérience que pour un œil atteint de cataracte, par exemple, mais du reste normal, cette distance est de 4 ou 5 mètres. Si le malade ne distingue la lampe qu'à 2 mètres, on en conclura que sa rétine n'a conservé qu'un quart de sensibilité normale, d'après la loi optique qui enseigne que l'éclairage diminue en raison inverse du carré des distances.

Dans les mêmes conditions on explore la périphérie du champ visuel en faisant fixer avec l'œil une lampe placée en face et à quelques pieds de distance du malade, tandis qu'on promène une autre lampe dans toutes les directions jusqu'aux limites du champ visuel. Le malade doit nous indiquer à chaque moment où se trouve la seconde lampe. De cette manière, nous serons à même de constater l'affaiblissement de la vision excentrique ou les défauts du champ visuel, résultant des diverses affections du fond de l'œil dont la recherche directe nous est interdite par le trouble des milieux de l'œil.

4^e *Examen de la faculté de distinguer les couleurs.* — Pour compléter l'étude fonctionnelle de l'œil, il nous reste à examiner la faculté de distinguer normalement les couleurs, faculté troublée dans certaines affections ou affectée par un état congénital qui a reçu le nom de *daltonisme*. Pour des expériences exactes et rigoureuses, les couleurs spectrales seraient toujours les meilleures. La difficulté de les produire avec une intensité suf-

fisante et de s'en servir commodément, fait qu'on les remplace dans la pratique par une série de laines ou de papiers diversément colorés que nous engageons le malade à ranger par nuances (méthode de *Holmgren*). Un œil normal fera cette opération en quelques minutes tandis qu'un malade atteint de trouble dans la perception des couleurs s'y prendra avec difficulté, hésitera dans le choix des objets et confondra certaines couleurs ou certaines nuances. Pour contrôler les résultats de cet examen, on pourra se servir avec avantage des caractères imprimés en couleurs diverses (méthode de *Stilling*), ou des couleurs complémentaires produites par la superposition d'anneaux grisâtres sur les papiers colorés (*H. Meyer, Weber*). La détermination quantitative (numérique) du pouvoir de distinguer les couleurs peut s'obtenir par les disques colorés d'étendue variable, d'après la méthode de *Donders*, ou par les tables graduées de *Dor*, ou enfin par l'appareil de *Weber* destiné à mesurer la vision chromatique.

Lorsqu'il s'agit d'explorer l'étendue du champ visuel pour chacune des couleurs, on se sert du périmètre (voyez page 25), en plaçant dans le curseur un carton coloré.

Examen de la vision binoculaire

L'examen fonctionnel de chaque œil doit être suivi de l'étude de la vision binoculaire. A l'état normal, nos yeux, en fixant un objet, dirigent leur axe visuel de façon à les faire converger sur cet objet, dont l'image se forme alors dans chaque œil sur des points correspondants de la rétine à l'endroit de la *fovea centralis*. Dans l'examen de l'action commune des deux yeux, on commence par constater si la vision binoculaire existe, ou si par hasard le malade ne se sert que d'un seul œil, même sans le savoir. Dans ce but, on l'engage à fixer un objet, le bout d'un doigt par exemple, placé à la distance de 40 centimètres, et l'on cache alternativement chaque œil, en interposant la main entre lui et l'objet.

Si les deux yeux sont normalement dirigés, ils restent immobiles au moment où on les découvre. Par contre, lorsqu'un œil, au moment où l'on couvre son congénère, fait un mouvement pour placer son axe optique dans la direction de l'objet

fixé, nous pouvons en conclure qu'il était auparavant dévié et que la vision binoculaire n'existait pas. Cette expérience n'est nécessaire que lorsque nous ne constatons à la première inspection aucune déviation d'un des yeux. L'existence de cette dernière exclut de prime abord une vision binoculaire simple. En effet, lorsque les axes optiques ne jouissent plus du parallélisme nécessaire pour la vision normale des deux yeux, l'existence de la vision binoculaire nous est révélée immédiatement par la diplopie, symptôme que le malade ne manquera pas d'indiquer le premier.

Ce symptôme, la diplopie, exige une étude particulière de la part du médecin qui doit rechercher en premier lieu la position des deux images, puis laquelle des deux appartient à chacun des deux yeux. Le meilleur moyen pour faciliter cette expérience consiste à se servir de la flamme d'une bougie éloignée de quelques mètres du malade que l'on munit d'un verre coloré (violet). Ce verre, qui doit être placé devant l'œil dont il se sert de préférence, a un double avantage : il diminue légèrement la netteté de l'image qui se produit dans le meilleur œil, et par cela même la différence qui existe entre les deux sensations dont le malade est toujours disposé à supprimer la plus faible. D'autre part, la coloration différente des deux images nous permet de distinguer celle qui appartient à chaque œil. Ceci fait, nous n'avons plus qu'à rechercher si l'image qui se trouve à la droite du malade correspond ou non à son œil droit, si les deux images sont placées à la même hauteur, quelle est la distance qui les sépare, si elles sont parallèles, ou si elles convergent l'une vers l'autre par leurs extrémités.

ARTICLE II

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE TRAITEMENT DES OPHTALMIES

La thérapeutique des affections inflammatoires de l'œil a essentiellement pour but de favoriser le retour des parties malades à l'équilibre de la nutrition normale. Dans ce sens, elle doit remplir : 1° l'indication causale, qui consiste surtout à écarter tout ce qui peut contribuer à l'irritation de l'organe af-

fecté; 2° l'indication morbide, qui consiste à arrêter le processus pathologique et à ramener l'état normal.

INDICATION CAUSALE

Les causes d'irritation de l'œil sont mécaniques, chimiques, physiques ou organiques.

1° Parmi les circonstances mécaniques nous rencontrons en premier lieu l'attouchement ou le frottement exercé sur les paupières à la suite des sensations de démangeaisons ou de brûlures, ou même la manie des enfants de cacher leurs yeux avec les mains ou les bras lorsqu'ils sont atteints de photophobie. Chez les adultes, une simple recommandation suffit généralement pour leur faire abandonner cette coutume, tandis que chez les enfants le médecin est obligé d'employer des moyens qui les mettent dans l'impossibilité de se nuire à eux-mêmes.

La meilleure méthode consiste dans l'application d'un bandeau protecteur. On recouvre l'œil d'une petite compresse de toile, et l'on place au-dessus de cette compresse quelques bourdonnets de charpie, de façon à faire disparaître les irrégularités de la cavité orbitaire autour du globe de l'œil, et à obtenir ainsi une surface plane sur laquelle on applique une bande tricotée de 40 centimètres de longueur et de 5 centimètres de largeur, munie à ses extrémités de rubans.

Pour l'appliquer, on prend la bande entre ses deux mains, on la place sur la charpie de manière à lui faire couvrir l'œil obliquement en remontant de l'angle de la mâchoire inférieure vers le front du côté opposé, puis on croise les rubans derrière l'occiput et on les noue sur le front.

La poussière est une autre cause d'irritation qu'il faut éviter d'autant plus soigneusement que les moyens dont nous pouvons disposer pour mettre l'œil à l'abri de son influence sont très insuffisants. En effet, les lunettes qui ont été construites dans ce but et qui se composent d'un grillage métallique entourant un verre à vitre, n'empêchent pas la poussière de pénétrer jusqu'à l'œil et ne sont pas sans gêner la vision. Je leur préfère même les lunettes ordinaires à grands verres ronds ou coquilles, ainsi que l'emploi des voiles pour les femmes et pour les enfants. Mais il ne faut pas oublier que ces moyens sont imparfaits, et qu'il vaut mieux soustraire les yeux

malades à toute occasion où ils pourraient être exposés à la poussière.

2° Les enfants dont les yeux ne sont pas protégés par un bandeau y portent souvent leurs mains et salissent ainsi les bords palpébraux et même la conjonctive. Une propreté excessive et un nettoyage fréquent de la face et des mains peuvent seuls obvier à ces inconvénients. Un danger analogue résulte de l'emploi des moyens thérapeutiques dans le voisinage des yeux, tels que les pommades, teintures, cataplasmes, etc.; de même les vésicatoires appliqués sur le front ou sur les tempes, et dont la dessiccation produit des croûtes et une démangeaison qui dispose les enfants à y porter leurs mains. Le tabac à priser devient facilement une cause d'irritation, surtout pour les personnes qui n'en ont pas l'habitude; chez celles-ci, en effet, on voit même, lorsque les yeux sont dans leur état normal, survenir une rougeur de la conjonctive et du larmolement. Il est plutôt permis de concéder, même dans le cours d'une affection inflammatoire, l'usage du tabac à priser à ceux qui en ont une longue habitude et qui ne pourraient que difficilement s'en passer. Ce qu'il faut surtout éviter chez les personnes atteintes d'une ophthalmie externe, c'est le séjour d'un air vicié par le tabac, l'encombrement par des poussières et les exhalaisons liées à certaines professions (cardeurs, égoutiers, etc.).

L'air pur étant essentiel pour la guérison de ces maladies, il faut prescrire aux malades des promenades fréquentes, et les prémunir contre le danger qui résulte du séjour dans les cafés, les salles de théâtre, de concert, de bals, en un mot, tous les endroits où toutes ces causes nuisibles sont concentrées en même temps qu'un éclairage éblouissant.

La *fumée de tabac* nuit considérablement aux yeux irritables, il faut donc leur interdire absolument l'usage du tabac, et n'autoriser ceux auxquels cette privation est par trop pénible qu'à fumer en plein air.

3° Les conditions *physiques* nuisibles aux yeux atteints d'inflammation externe sont le vent, la chaleur et la clarté excessive. Quant au froid, il est bien mieux supporté, et de plus il procure du soulagement dans les cas de conjonctivite. Par contre, il faut le considérer comme un danger dans les affections inflammatoires plus profondes, les iritis, les choroïdites, etc. Nous avons à peine besoin d'indiquer combien il est important que ces ma-

lades se gardent des variations brusques de température et des courants d'air, sans toutefois les étouffer par les paravents, les couvertures ou les rideaux fermés quand ils sont obligés de garder le lit. Un malade a toujours besoin d'air, et il faut qu'il puisse respirer librement. Quant à la lumière, il y a certains cas qui exigent une obscurité complète, que l'on peut obtenir, soit en cachant les fenêtres sous d'épais rideaux, soit par des bandages. Mais il faut éviter d'avoir recours à ces moyens sans nécessité absolue, d'abord parce qu'un séjour prolongé dans un endroit obscur n'est pas sans inconvénient pour la santé générale, et d'autre part parce qu'il exige un retour très lent et graduel à la lumière ordinaire, et augmente ainsi la durée du traitement. Dans la plupart des cas, un éclairage doux et adapté à la sensibilité du malade est de beaucoup préférable; ce qu'il faut surtout éviter, ce sont les brusques transitions de l'obscurité à la lumière, difficilement supportées même par un œil sain.

Parmi les couleurs, le vert et le bleu irritent le moins, le jaune et l'orange le plus, différence sensible par la sensation subjective, ainsi que par la réaction de la pupille.

Les moyens d'abriter les yeux contre un jour trop vif varient avec le séjour du malade à la chambre ou au dehors.

À la maison, on obtient l'obscurité nécessaire en baissant les rideaux devant toutes les fenêtres et en abritant même par une portière les portes qui donnent sur un endroit vivement éclairé.

La couleur de ces rideaux sera grise; la prédilection que l'on a habituellement pour le vert n'étant justifiée que lorsqu'il s'agit d'une surface dont nous recevons la lumière réfléchie, comme les gazons, tandis que le vert pénétré par la lumière directe devient jaunâtre. Les abat-jour ne peuvent servir que lorsqu'on peut les placer devant la source lumineuse, telles que les lampes, pour lesquelles on devrait choisir de préférence un papier gris uniforme.

Au dehors, on garantit le malade contre un excès de lumière par des voiles gris ou noirs, mais surtout par des lunettes. Les verres verts autrefois si vantés ne méritent pas leur réputation. Les verres bleus sont bien préférables, mais nous considérons comme plus avantageux les verres fumés, qui laissent aux objets leurs nuances naturelles et donnent seulement un jour mitigé. En choisissant ces verres, il est important de s'assurer que la

couleur fumée n'est pas mélangée de violet, nuance facile à reconnaître lorsqu'on place le verre sur un papier blanc.

Ce qu'il faut éviter, c'est de choisir une nuance trop foncée, parce que le malade s'y habitue tellement qu'il s'en passe difficilement, parce qu'elle gêne la vision distincte des objets éloignés et nécessite des efforts fatigants de la part du malade.

Pour des raisons faciles à comprendre, il faut prescrire des verres ronds ou en coquille qui garantissent le plus possible l'œil de tous les côtés, les faire garnir au besoin de soie noire, et choisir une monture dans laquelle la distance des verres est adaptée exactement à celle des yeux.

Il va sans dire que le malade doit se servir de ces verres exclusivement lorsqu'il sort au grand jour, et qu'il ne doit pas s'en déshabituer brusquement, mais en passant par des nuances intermédiaires.

4° Parmi les causes nuisibles, il faut accorder une place importante aux efforts des yeux pour la vision distincte.

Lorsque les yeux sont gravement atteints, les malades cessent d'eux-mêmes tout travail, soit qu'il leur devient impossible, soit qu'ils en ressentent immédiatement les conséquences fâcheuses.

Lorsqu'ils le sont moins, le malade ne se rend pas compte de l'influence fâcheuse de ces efforts, parce que les suites n'en sont pas aussi immédiates. En général, les malades affligés d'une affection inflammatoire ne doivent ni lire ni écrire, et éviter tout travail qui exige des efforts d'accommodation. Il ne faut pas oublier que la plupart des malades sont toujours disposés à outrepasser les limites du travail qu'on croit pouvoir leur accorder, ce dont il faut tenir compte dans ses prescriptions. Lorsque leur état permet le retour à leurs occupations, il est nécessaire de ne les y autoriser que graduellement.

5° Le traitement rencontre une autre indication causale à remplir dans les troubles de la circulation locale ou générale, ainsi que dans l'existence de dyscrasies. Les stases veineuses peuvent exister comme première cause de l'affection ou comme une de ses conséquences qui s'opposent à la guérison; elles dépendent aussi bien d'une diminution de la force motrice que d'une augmentation dans la résistance, ou de l'une et l'autre. Cette distinction est d'une grande importance, parce que la première de ces causes n'admet pas le traitement antiphlogistique, mais exige, au contraire, l'emploi des moyens aptes à mainte-

nir ou à augmenter les forces du malade. Dans le second cas, nous prendrons surtout en considération toutes les circonstances qui peuvent gêner la circulation en retour.

Sous ce rapport, il ne faudrait pas perdre de vue, surtout dans les cas d'inflammation grave, que l'expiration forcée provoquée par les cris, les efforts de la voix, le chant, la toux, exerce une compression sur les veines jugulaires. Pour une raison analogue, il faut éviter tout ce qui gêne la respiration, comme les cravates, les corsets, les vêtements trop serrés, ainsi que les causes de troubles dans la circulation de la veine porte, produits par la surcharge de l'estomac ou la présence trop abondante de matières fécales dans le tube intestinal.

Les malades doivent manger peu à la fois, s'abstenir de dormir après leur repas, et choisir une nourriture d'une digestion facile.

Dans les cas de congestion passive, nous combattons le défaut de tonicité des parois vasculaires par l'usage local des astringents et le bandage compressif. Directement, nous combattons l'hyperhémie par des émissions sanguines, surtout dans les cas récents, c'est-à-dire quand les parois vasculaires possèdent encore leur contractilité. De toutes façons, ce moyen n'a qu'une action passagère.

INDICATION MORBIDE

Il est évident qu'ayant à traiter des affections inflammatoires, cette indication est remplie par les moyens antiphlogistiques, et comme le caractère distinctif de toute inflammation consiste dans l'augmentation de la température, nos efforts doivent tendre à la ramener à son degré normal.

1° Le premier de ces moyens antiphlogistiques est le *froid*, employé sous forme de *compresses froides*. Les douches ne peuvent pas servir dans ce but, à cause de leur action mécanique inévitable, et parce qu'on ne pourrait les employer que pendant un temps relativement court qui ne suffit pas pour produire un effet durable, et amène plutôt une réaction.

Les compresses doivent être changées aussi souvent qu'il est nécessaire pour empêcher leur échauffement, et leur application doit être interrompue aussitôt que la température des par-

ties malades ou des parties voisines descend au-dessous de la température physiologique.

On fait bien de laisser les dernières compresses reposer un peu plus longtemps, pour éviter un contraste trop brusque, et de recommencer leur emploi lorsque la température s'élève de nouveau.

Ce n'est que dans les inflammations très intenses qu'il faut les continuer sans interruption. Le meilleur moyen consiste à se servir de compresses refroidies sur un morceau de glace, de les faire assez petites pour éviter leur action sur les parties voisines, et laisser le malade couché pendant leur application. Autrement, elles se déplacent facilement, et l'emploi d'un bandage destiné à les fixer doit être rejeté à cause de l'élévation de température qu'il produit.

Le malade ne doit pas les appliquer lui-même, pour éviter le contact perpétuel de ses mains avec le froid, et la personne chargée de le soigner doit éviter les secousses sur l'œil malade, en ayant soin de saisir la compresse par ses deux bouts pour la placer et pour l'enlever. Si l'on emploie des compresses trempées dans l'eau, on doit se servir d'eau distillée et les tordre avant de les employer.

Chez les personnes dont la peau est très-sensible, surtout lorsqu'elle est déjà excoriée, on fera bien de couvrir préalablement la peau de graisse ou de glycérolé.

2° Un second moyen de combattre l'hyperhémie consiste dans les *émissions sanguines*. Les saignées, autrefois si en faveur, ne répondent aucunement au but qu'on se propose; les émissions locales mêmes ne peuvent que préparer ou aider utilement le traitement ultérieur. Leur effet est essentiellement passager, et il importe de les employer au bon moment. Il est connu que dans ces affections il existe des exacerbations et des rémissions de l'inflammation qui se répètent assez régulièrement. Dans la plupart des cas, l'exacerbation a lieu vers le soir, et c'est ce moment qu'on doit choisir pour l'émission sanguine quand elle est indiquée.

Si les périodes de l'exacerbation ne peuvent être prévues, on peut en attendre l'apparition, ou, lorsque ce moment est passé, opérer au moment de la plus grande intensité, mais jamais pendant la rémission.

Les moyens de pratiquer l'émission sanguine sont : la scari-

fication de la conjonctive, les sangsues, la ventouse scarifiée de Heurteloup. Les scarifications ne produisent qu'une déplétion insignifiante, elles sont surtout utiles dans les cas d'engorgement de la muqueuse palpébrale; les sangsues sont employées de préférence dans les ophtalmies externes, la ventouse de Heurteloup dans les inflammations des membranes profondes de l'œil. Il faut se garder d'appliquer les sangsues sur les paupières ou dans leur voisinage immédiat, à cause des extravasations qui en résultent fréquemment et effrayent le malade; le meilleur endroit de leur application est la tempe au-devant de l'oreille. Leur application à l'apophyse mastoïde n'est utile que lorsque l'inflammation est compliquée d'une hyperhémie méningée de la base du crâne. D'autres fois, l'endroit de leur application est indiqué par des raisons spéciales, telles que l'interruption du flux hémorrhoidal, ou catéménial, ou d'une épistaxis habituelle.

Le nombre des sangsues à prescrire est en moyenne de six pour l'adulte, de trois ou quatre chez les enfants, et d'une seule chez les nouveau-nés.

Une méthode excellente pour prolonger l'effet des sangsues consiste à n'en employer qu'une seule à la fois et de n'en appliquer une autre qu'après que la première est tombée.

La ventouse de Heurteloup joint à l'effet d'une déplétion rapide celui d'une forte succion, en même temps qu'elle permet de limiter exactement la quantité de sang que l'on veut extraire. Ce qu'il y a de plus important à observer dans l'emploi des émissions sanguines, c'est qu'elles sont suivies inévitablement d'une réaction qui consiste dans un afflux plus considérable de sang qui précède la rémission que l'on veut obtenir. Le degré de cette réaction est excessivement variable, selon la constitution et la nature des individus. Pour la maintenir dans de justes limites, il faut éviter pendant toute sa durée toute cause d'excitation générale ou d'irritation des yeux. Dans ce but, nous posons comme règle absolue de faire ces applications dans la soirée et de laisser le malade au moins pendant vingt-quatre heures au repos et dans l'obscurité. Chez les personnes nerveuses, ce temps doit être quelquefois encore plus long.

3° Le principe chirurgical général, d'après lequel la *compression* doit compter parmi les moyens antiphlogistiques, en ce sens qu'elle diminue mécaniquement le calibre des vaisseaux

et s'oppose aux phénomènes secondaires de l'hyperhémie tel que la transsudation, par exemple, trouve aussi son emploi dans l'ophtalmologie. Le bandeau compressif n'est qu'une modification du bandage contentif que nous avons décrit plus haut.

Il se compose d'un bandage de 3 mètres et demi de longueur et de 3 centimètres de largeur, tout entier de flanelle fine et aussi élastique que possible.

Après avoir garni de charpie le pourtour de l'œil et tout l'orbite, suivant la manière indiquée et de façon à en faire une surface complètement unie, on applique le bandage de la manière suivante : On commence par un tour oblique sur l'œil à couvrir, montant du point situé entre l'oreille et l'angle de la mâchoire inférieure pour se diriger vers le front du côté opposé ; ce tour doit surtout immobiliser la charpie. La bande, ramenée autour de l'occiput vers le front, décrit un cercle complet pour arriver à la nuque, où commence un second tour oblique sur l'œil malade en comprimant plus fortement qu'au premier tour. On continue par un deuxième cercle de la tête, et puis un troisième tour montant au-dessus de l'œil. Ce dernier tour doit surtout empêcher les deux premiers de se déplacer. On termine le bandage par un troisième cercle de la tête.

4° Le régime antiphlogistique a pour but de modérer la quantité des principes nutritifs contenus dans le sang, et d'éviter tout ce qui peut exciter le système nerveux ou accélérer la circulation. Ce n'est que lorsque l'inflammation est très grave et suraiguë que nous avons à ordonner un régime sévère, c'est-à-dire un repos absolu de corps et d'esprit, la quantité de nourriture indispensable et exclusivement végétale.

En général, il suffit de conseiller la modération sous tous les rapports, de proscrire les boissons alcooliques ou aromatiques, ainsi que les mets épicés. Il faut bien se garder d'affaiblir les malades par un régime insuffisant, surtout dans les affections inflammatoires chroniques, où il est même souvent nécessaire d'ordonner aux individus faibles un régime tonifiant et même stimulant.

5° Médication antiphlogistique. — Parmi le grand nombre de médicaments de cette catégorie, tels que les mercuriaux, les iodures, le tartre stibié, les composés nitrés, les acides dilués,

il y en a peu d'un emploi général dans les ophtalmies proprement dites.

Les préparations mercurielles ont été considérées pendant longtemps comme de véritables spécifiques contre les maladies des yeux. On emploie de préférence le calomel lorsqu'on veut obtenir un effet rapide dans certaines affections aiguës. Par la rapidité avec laquelle il amène la diarrhée et la salivation, il est de toutes les préparations mercurielles la moins propre à un emploi prolongé. Le protoiodure, à la dose de 5 à 15 centigrammes par jour, est déjà préférable, bien qu'il amène presque aussi facilement la salivation. Le mieux est de donner le sublimé sous forme de combinaison albumineuse à dose progressive, en commençant par 5 milligrammes par jour en deux fois. On augmente tous les deux jours d'autant jusqu'à 3 centigrammes, dose que l'on maintient un certain temps pour la diminuer ensuite progressivement.

Cependant, lorsqu'il s'agit de faire pénétrer le mercure vite et en grande quantité dans l'organisme, pour obtenir un effet rapide, comme par exemple dans les ophtalmies syphilitiques, on arrive le plus sûrement à ce résultat par la méthode des frictions que l'on combine avec l'usage interne de l'iodure de potassium. Pendant cette cure, le malade doit être au lit dans une chambre de température constante, autant que possible de 18 à 20 degrés.

On fait frictionner avec 1 ou 2 grammes d'onguent napolitain (mélange d'onguent simple et double dans la proportion de 3 à 1) en ayant soin de faire précéder la friction d'une lotion savonneuse. Le premier jour, on fait la friction aux mollets, au pli du genou ; le second, à la face interne des cuisses ; le troisième, sur la poitrine et l'abdomen ; le quatrième, sur la face interne du bras, et l'on recommence de la même façon, tout en évitant les régions couvertes de poils. Après la friction, qui doit avoir lieu une heure environ avant le sommeil, on entoure la partie frictionnée d'un linge ; le lendemain matin, on provoque chez le malade une légère transpiration, soit par des tisanes sudorifiques, soit par des injections sous-cutanées de pilocarpine (5 gouttes d'une solution de chlorhydrate de pilocarpine à 4 gram. pour 10 gram. d'eau), et on fait laver soigneusement la région frictionnée. Dans le courant de la journée, le malade prend la solution d'iodure de potassium à la dose habituelle.

Le régime doit être approprié aux forces du malade, chez lequel il faut maintenir le ventre libre, en lui faisant avoir une selle par jour. Il faut prescrire au malade les soins les plus minutieux pour la propreté de sa bouche et de ses dents, et en cas de salivation, employer le chlorate de potasse et toucher les gencives, si elles présentent des excoriations, avec la teinture d'opium. La durée de ce traitement varie, d'après l'effet produit, de dix à trente jours. Après le dernier jour, on prescrit un bain général, on continue l'usage de l'iode, et les soins hygiéniques que l'état du malade peut réclamer.

6° Les *drastiques* ne trouvent qu'un emploi très restreint, et servent exclusivement lorsqu'il s'agit de débarrasser complètement et rapidement le tube intestinal.

Dans les cas de constipation habituelle, on a recours aux purgatifs ordinaires et surtout aux eaux minérales.

7° Quand aux *révulsifs cutanés*, sous forme de moxas, fontanelles ou sétons, qui autrefois jouaient un rôle considérable dans la thérapeutique des affections oculaires, d'après l'idée que l'irritation produite devait éloigner le sang de l'œil, leur emploi dans les ophtalmies idiopathiques est en général plus nuisible que la maladie elle-même. Nous les réservons pour les indications qui peuvent résulter d'une maladie générale dont l'ophtalmie ne serait qu'une des manifestations. Les vésicatoires volants, les sinapismes aux jambes, les pédiluves sinapisés, les ventouses sèches à la nuque, les frictions générales de la peau, constituent un traitement dérivatif dans nous trouverons souvent d'utiles applications dans le courant des maladies oculaires.

8° Les *narcotiques* qui combattent efficacement les douleurs, quelquefois si intenses dans les ophtalmies, procurent en même temps aux malades un repos salutaire, et calment l'irritation des nerfs, qui entretient la maladie et en favorise les progrès.

Les médicaments les plus employés sont sans contredit la morphine, dont l'injection sous-cutanée mérite la préférence, et le chloral à l'intérieur ou sous forme de lavement.

Les injections se font avec une solution de sulfate ou d'hydrochlorate de morphine (au 1/20) dont on injecte 8 à 16 gouttes, ou la capacité de 8 à 16 divisions de la seringue de Pravaz, modifiée par Luër.

Cette dernière a l'avantage que la canule se termine par une

pointe creuse et, par conséquent, sert en même temps comme trocart.

Il faut aussi remarquer que le piston de cette seringue ne s'avance pas à l'aide de tours de vis, mais par un simple mouvement vers le point d'arrêt, ce qui abrège notablement la durée de cette petite manœuvre chirurgicale.

Le meilleur endroit pour ces injections est la tempe. On n'y observe ni ecchymoses étendues ni irritation de la peau, même après un grand nombre d'injections pratiquées à un ou deux jours d'intervalle. La sensibilité paraît aussi moindre à la tempe qu'à d'autres parties de la peau. Enfin il est facile d'y soulever un pli cutané, le tissu cellulaire qui sépare la peau du fascia étant très lâche. Pour la même raison, ce tissu permet l'injection même d'une assez grande quantité de solution, sans produire une tension désagréable de la peau.

Avant l'injection, il faut soulever fortement un pli de la peau temporale et enfoncer résolument la pointe de la canule dans le tissu cellulaire; lorsqu'on sent qu'elle s'y meut librement, on abandonne le pli cutané et l'on pousse le piston en avant.

Si l'on continue de soulever la peau au moment de l'injection, la pression que les doigts exercent sur le tissu cellulaire peut devenir la cause qu'une partie de la solution injectée s'échappe lorsqu'on retire la canule.

9° L'emploi des *mydriatiques* et des *myotiques* dans certaines affections inflammatoires de l'œil est justifié par leur action simultanée sur les vaisseaux, les muscles intrinsèques de l'œil: le sphincter de l'iris et le muscle de l'accommodation. Les mydriatiques combattent efficacement leur irritation spasmodique, et en même temps les névroses ciliaires, par leur action narcotique sur les terminaisons des nerfs ciliaires. Les myotiques agissent contre la paralysie de ces muscles; ils ont aussi l'effet de contracter les vaisseaux de l'œil et de diminuer par conséquent l'excrétion de sérosité à l'intérieur de l'œil; mydriatiques et myotiques peuvent donc, selon les circonstances, réduire indirectement la tension intra-oculaire.

Comme mydriatique on emploie généralement une solution de sulfate neutre d'atropine ou de duboisine, comme myotique une solution d'ésérine ou de pilocarpine que l'on introduit par gouttes dans le cul-de-sac inférieur. La duboisine a sans contredit une action plus énergique que l'atropine à dose égale. Je

préfère la pilocarpine à l'ésérine, parce que celle-ci subit en peu de temps, souvent en vingt-quatre heures, une modification qui rend son action inégale, et que son usage provoque aisément une conjonctivité folliculaire surtout chez les enfants. La pilocarpine échappe à cet inconvénient et peut se conserver pendant des mois.

Après chaque instillation, on fait bien d'exercer pendant quelques instants une légère pression dans la région du sac lacrymal, pour éviter l'absorption du médicament par les points lacrymaux et sa pénétration dans le canal nasal.

On a proposé aussi, toujours dans la crainte d'un empoisonnement par imprudence, de l'employer sous forme de glycérolé, que l'on introduit dans l'œil, composé de glycérine, 5 grammes; sulfate d'atropine ou de duboisine, 5 centigr.

Dans les cas d'empoisonnement par l'atropine, le moyen le plus rapide et le plus efficace consiste dans l'injection sous-cutanée d'une solution de morphine.

CHAPITRE II

MALADIES DE LA CONJONCTIVE

Anatomic. — La conjonctive est une membrane muqueuse qui tapisse la face interne des paupières à partir de leur bord libre, et qui, après avoir formé le cul-de-sac palpébral, se replie sur la sclérotique, vers l'équateur du globe, et la recouvre jusqu'à la périphérie de la cornée. Elle dépasse même la sclérotique en formant le limbe conjonctival au bord de la cornée, sur laquelle elle est réduite à sa couche épithéliale. Elle représente ainsi un véritable sac lorsque les yeux sont fermés.

Il faut distinguer par conséquent trois portions de la conjonctive, celle qui recouvre le tarse, sous le nom de conjonctive palpébrale; celle du cul-de-sac et celle qui s'étend sur la sclérotique, conjonctive bulbaire.

La structure de la conjonctive est celle de toutes les muqueuses; elle se compose d'un tissu propre dont la base est un tissu adénoïde formé par un réseau à fines mailles dont les points d'intersection montrent de nombreux noyaux et qui est rempli d'une masse de cellules lymphatiques. Ce stratum de tissu propre est lié aux parties sous-jacentes par un tissu cellulaire et recouvert d'une couche épithéliale.

Dans la conjonctive palpébrale, le tissu propre est épais, l'épithélium est pavimenteux, stratifié; les papilles de la conjonctive ne commencent qu'à 1 millimètre du bord ciliaire et donnent à la conjonctive, lorsqu'elles sont gonflées, son aspect velouté particulier. Elles diminuent de nombre et augmentent de grandeur à mesure qu'on s'approche du cul-de-sac. Le tissu cellulaire qui réunit le tissu propre aux parties sous-jacentes est très dense, et relie la conjonctive très intimement avec le cartilage.

Aux culs-de-sac, au contraire, le tissu cellulaire est de beaucoup