

Bibliothèque numérique

medic@

**Haab, O. Atlas manuel
d'ophtalmoscopie**

Paris : Baillière, 1896.

Cote : 71961



O. HAAB

ATLAS MANUEL

D'OPHTALMOSCOPIE



J.B. BAILLIÈRE & FILS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

BIBLIOTHÈQUE DE L'ÉTUDIANT EN MÉDECINE
ET DU MÉDECIN PRATICIEN

COLLECTION D'OUVRAGES POUR LA PRÉPARATION
AUX EXAMENS DE DOCTORAT, AU CONCOURS DE L'EXTERNAT
ET AU CONCOURS DE L'INTERNAT

- Traité de médecine et de thérapeutique, par P. BROUARDEL
A. GILBERT et J. GIROD. 1895-1897. 10 vol. grand in-8, de
750 pages et fig. Prix de chaque volume. 12 fr.
Traité de chirurgie clinique et opératoire, par A. LE DENTU
et Pierre DELBET. 1895-1897, 10 vol. grand in-8, 750 pages
et fig. Prix de chaque volume. 12 fr.
Dictionnaire de médecine, de chirurgie, de pharmacie et
des sciences qui s'y rapportent, par E. LITTÉ (de l'Insti-
tut). 17^e édit., 1893. 1 vol. grand in-8, 1894 pages et 600 fig.,
cart. 20 fr., relié 25 fr.
Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pra-
tiques, par le Dr JACCOUD. 40 vol. in-8. 400 fr.
Encyclopédie internationale de chirurgie, par GOSSELIN,
VERNEUIL, DUPLAY, BOUILLY, etc. 7 vol. gr. in-8. 122 fr. 50
Aide-mémoire de médecine, de chirurgie et d'accouche-
ments. Vade-mecum du praticien, par le Dr A. CORLIEU.
5^e édition, 1895. 1 vol. in-18 Jésus de 750 pages, avec 480 fig.,
cartonné. 7 fr.

Certificat d'études physiques, chimiques et naturelles.

- ACLOQUE. Flore de France. 1 v. in-8, 800 p. et 3,000 fig. 12 fr. 50
BOUANT. Dictionnaire de chimie. 1 vol. in-8, avec fig. 25 fr.
BUIGNET. Manipulations de physique. 1 vol. in-8, cart. 16 fr.
DUCHARTRE. Électricité. 1 vol. in-8, cart. 20 fr.
DUVAL (Mathias) et CONSTANTIN. Anatomie et physiolo-
gie animales. 1 vol. in-8, avec fig. 6 fr.
ENGEL. Traité élémentaire de Chimie. I. *Métalloïdes*. 1895.
1 vol. in-8. 4 fr.
II. *Métaux et chimie organique*. 1896. 1 vol. in-8. 4 fr.
GÉRARDIN. Zoologie. 1 vol. in-8, avec fig. 6 fr.
— Botanique 1 vol. in-8, avec fig. 6 fr.
GIRARD. Aide-mémoire de zoologie. 1 v. in-18, cart. 3 fr.
— Aide-mémoire d'anatomie comparée. 1 vol. in-18. 3 fr.
— Aide-mémoire d'embryologie. 1 vol. in-18. 3 fr.
GIROD. Manipulations de zoologie. 2 vol. in-8, cart. 20 fr.
— Manipulations de botanique. 1 vol. in-8, cart. 12 fr.
IMBERT et BERTIN-SANS. Traité élémentaire de physi-
que. 1896. 1 vol. in-8. 12 fr.
JUNGFLEISCH. Manipulations de chimie. 1 vol. in-8. 25 fr.
LEDUC. Manipulations de physique. 1 vol. in-8. 6 fr.
SAPORTA. Chimie moderne. 1 vol. in-16. 3 fr. 50.
SICARD. Zoologie. 1 vol. in-8, cart. 20 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE
(1)

*Premier examen.***Physique, Chimie, Histoire naturelle médicales.**

CAUVET. Histoire naturelle médicale. 2 vol. in-18.	12 fr.
— Cours de botanique. 1 vol. in-18 Jésus, cart.	10 fr.
ENGEL. Chimie médicale et biologique. 1 vol. in-8.	9 fr.
GUIBOURT et PLANCHON. Drogues simples. 4 vol. in-8.	36 fr.
HAMONNAIDE. Programmes et questionnaires de physique, chimie et histoire naturelle (1 ^{er} examen). in-18.	1 fr.
H. RAIL et BONNET. Manipulations de botanique médicale. 1 vol. in-8, 36 pl. col. et 223 fig., cart.	20 fr.
HERAUD. Dictionnaire des plantes médicinales. 1 vol. in-18 Jésus de 650 pages avec 294 fig., cart.	7 fr.
IMBERT. Traité de physique biologique. 1 vol. in-8.	16 fr.
— Anomalies de la vision. 1 vol. in-18.	3 fr. 50
JAMMES (L.). Aide-mémoire d'analyse chimique et de toxicologie. 1 vol. in-18, avec fig., cart.	3 fr.
— Aide-mémoire de botanique. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— Aide-mémoire d'hydrologie, de minéralogie et de géologie. 1 vol. in-18, avec fig., cart.	3 fr.
— Aide-mémoire de physique. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— Aide-mémoire de chimie. 1 vol. in-18, avec fig., cart.	3 fr.
— Aide-mémoire de micrographie et de zoologie. 1 vol. 3 fr.	
LEFERT (Paul). Aide-mémoire d'histoire naturelle médicale. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— Aide-mémoire de chimie médicale. 1 vol. in-18.	3 fr.
— Aide-mémoire de physique médicale. 1 vol. in-18.	3 fr.
MOQUIN-TANDON. Botanique médicale. 1 vol. in-18, fig.	4 fr.
VILLE. Manipulations de chimie médicale. 1 vol. in-18.	4 fr.

*Deuxième examen.***Anatomie, Histologie, Physiologie.**

BALFOUR. Embryologie. 2 vol. in-8, avec fig.	30 fr.
BEAUNIS. Physiologie. 2 vol. in-8, avec fig., cart.	25 fr.
BEAUNIS et BOUCHARD. Anatomie descriptive et embryologie. 5 ^e <i>édit.</i> 1 vol. in-8, 600 fig. en 8 couleurs.	25 fr.
— Anatomie et dissection. 1 vol. in-18.	4 fr. 50
CHATIN (J.). La cellule animale. 1 vol. in-18, fig.	3 fr. 50
COUVREUR. Le microscope. 1 vol. in-16, avec 112 fig.	3 fr. 50
CUYER. Atlas manuel d'anatomie. 1 vol. in-4 avec 27 pl. coloriées et superposées, cart.	40 fr.
DUVAL (Mathias). Cours de physiologie. 7 ^e <i>édit.</i> 1 v. in-8.	9 fr.
— Technique microscopique et histologique. 1 vol.	3 fr. 50
EDINGER. Anatomie des centres nerveux. 1 vol. in-8.	8 fr.
FREDERICQ. Manipulations de physiologie. 1 vol. in-8.	10 fr.
GUINARD. Précis de tératologie. 1 vol. in-18, fig.	8 fr.
HAMONNAIDE. Programmes, épreuves pratiques et questionnaires d'anatomie et d'histologie (questions posées au 2 ^e examen, 1 ^{re} partie). in-18.	1 fr. 50

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

(2)

- LEFERT (Paul). Aide-mémoire d'anatomie à l'amphithéâtre.
1 vol. in-18, cart. 3 fr.
— Aide-mémoire d'histologie et d'embryologie. in-18, cart. 3 fr.
— Aide-mémoire de physiologie. 1 vol. in-18, cart. 3 fr.
RANVIER. Anatomie générale. 2 vol. in-8. 20 fr.
Concours de l'Externat.

LEFERT (Paul). Aide-mémoire de médecine hospitalière,
anatomie, pathologie, petite chirurgie. 1 vol. in-18 cart. 3 fr.

Troisième examen.

Pathologie générale, Pathologie interne, Pathologie externe,
Médecine opératoire, Accouchements.

- BERGERON. Petite chirurgie. 1 vol. in-18, avec fig. 3 fr.
BERNARD (Claude) et HUETTE. Médecine opératoire. 1 vol.
in-18, avec 113 pl., fig. noires, 24 fr. — Fig. col., cart. 48 fr.
BOUCHARD. Microbes pathogènes. 1 vol. in-16. 3 fr. 50
BOUCHUT. Pathologie générale. 1 vol. in-8. 16 fr.
— Diagnostic et séméiologie. 1 vol. in-8. 12 fr.
— Maladies des nouveau-nés. 1 vol. in-8. 18 fr.
BOUVERET. Maladies de l'estomac. 1 vol. gr. in-8. 14 fr.
— La neurasthénie (épuisement nerveux). 1 vol. in-8. 6 fr.
BROUARDEL et THOINOT. La fièvre typhoïde. 1 vol. in-8,
avec figures. 9 fr.
BROWNÉ (Lennox). Maladies du larynx. 1 vol. in-8, fig. 12 fr.
BURLUREAUX. La pratique de l'antisepsie dans les ma-
ladies contagieuses. 1 vol. in-16, cart. 5 fr.
CHARPENTIER. Accouchements. 2 vol. in-8, avec 800 fig. 30 fr.
CHAUVEL. Opérations de chirurgie. 1 v. in-18, cart. 9 fr.
CHRETIEN. Médecine opératoire. 1 vol. in-18, fig. 6 fr.
COIFFIER. Précis d'auscultation. 1 vol. in-18, figures col.,
cart. 5 fr.
CORNIL. Syphilis. 1 vol. in-8, avec pl. 10 fr.
CULLERRE. Maladies mentales. 1 vol. in-18 jésus. 6 fr.
CYR (J.). Maladies du foie. 1 vol. in-8. 12 fr.
DAGONET. Traité des maladies mentales. 1 vol. in-8. 20 fr.
DECAYE. Thérapeutique chirurgicale. 1 v. in-18, cart. 8 fr.
DELEFOSSE. Chirurgie des voies urinaires. 1 vol. in-18. 7 fr.
— Analyse des urines et bactériologie urinaire. 1 vol. 4 fr.
— La pratique de l'antisepsie dans les maladies des voies
urinaires. 1 vol. in-18 jés., fig., cart. 4 fr.
DESPINE et PICOT. Maladies des enfants. 1 vol. in-18. 10 fr.
FOURNIER. Manuel des sages-femmes. 4 vol. in-18, cart.
Prix de chaque volume. 3 fr.
I. Anatomie, Physiologie, Pathologie. — II. Accouchement
normal. — III. Accouchement pathologique. — IV. Nou-
velles accouchées et nouveau-nés
FRERICHS. Maladies du foie. 1 vol. in-8. 12 fr.
— Diabète. 1 vol. gr. in-8. 12 fr.
GALEZOWSKI. Maladies des yeux. 1 vol. in-8. 20 fr.
— Ophtalmoscopie. 1 vol. gr. in-8, avec 28 pl. col., cart. 35 fr.
— Hygiène de la vue. 1 vol. in-16. 3 fr. 50

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

(3)

71.961

71 961
71961

ATLAS MANUEL
D'OPHTALMOSCOPIE

TRAVAUX DU D^r A. TERSON

- Sur la destruction du sac, au thermocautère, et son extirpation dans les fistules et tumeurs lacrymales rebelles. *Arch. d'opht.*, 1891.
- Des verrucosités hyalines de la papille optique. *Arch. d'opht.*, 1892.
- Les irrigations au permanganate dans le traitement de l'ophtalmie blennorrhagique. *Arch. d'opht.*, 1892.
- Les ophtalmies purulentes d'origine génitale chez la femme. *Rev. de clin.*, 1893.
- Les glandes lacrymales conjonctivales et orbito-palpébrales. L'ablation des glandes lacrymales palpébrales (avec 6 pl.). Thèse de Paris, 1892.
- Les glandes acineuses de la caroncule et l'encanthis inflammatoire. *Arch. d'opht.*, 1893.
- Remarques sur les phlébites orbitaires consécutives aux affections buccopharyngées. *Rec. d'opht.*, 1893.
- Nouveau blépharostat. *Arch. d'opht.*, 1893.
- Couteau à cataracte. *Soc. d'opht. de Paris*, 1895.
- Sur la nature et la prophylaxie de l'hémorragie expulsive après l'extraction de la cataracte. *Arch. d'opht.*, 1894.
- Glaucome et déplacements du cristallin. *Arch. d'opht.*, 1894.
- Les troubles visuels graves après les hématomés et les métrorragies. *Sem. méd.*, 1894.
- Recherches sur l'état microbien de la conjonctive des ozéneux (avec GABRIÉLINS). *Arch. d'opht.*, 1894.
- Les papules syphilitiques de la conjonctive. *Gaz. méd. de Paris*, 1894.
- Les gommes précoces du corps ciliaire. *Arch. de méd.*, 1894.
- Un cas de corne palpébrale. *Soc. de derm.*, 1895.
- Troubles oculaires dans l'érythème polymorphe. *Ass. des sc.*, 1895.
- La chirurgie oculaire française au XVIII^e siècle. PELLIER DE QUENGST, avec portrait et 3 pl., G. Steinheil éd., 1895.

TRAVAUX DU D^r CUÉNOD

- Bactériologie clinique des paupières. Thèse de Paris, 1894.
- Bactériologie de la conjonctive (*Gaz. des hôp.*, 1894.)
- Bactériologie de l'appareil lacrymal (*Gaz. des hôp.*, 1895).
- Du pneumocoque en pathologie oculaire (*Soc. franç. d'opht.*, 1895).

ATLAS MANUEL
D'OPHTALMOSCOPIE

PAR

71961

O. HAAB

PROFESSEUR DE CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE
A L'UNIVERSITÉ DE ZURICH

ÉDITION FRANÇAISE

PAR

Le Dr Albert TERSON

Chef de Clinique ophtalmologique à
la Faculté de Médecine de Paris.

Le Dr A. CUÉNOD

Lauréat de la Faculté de Médecine
de Paris.

Avec 64 planches chromo-lithographiées

ET 13 FIGURES DANS LE TEXTE



71,961

71961

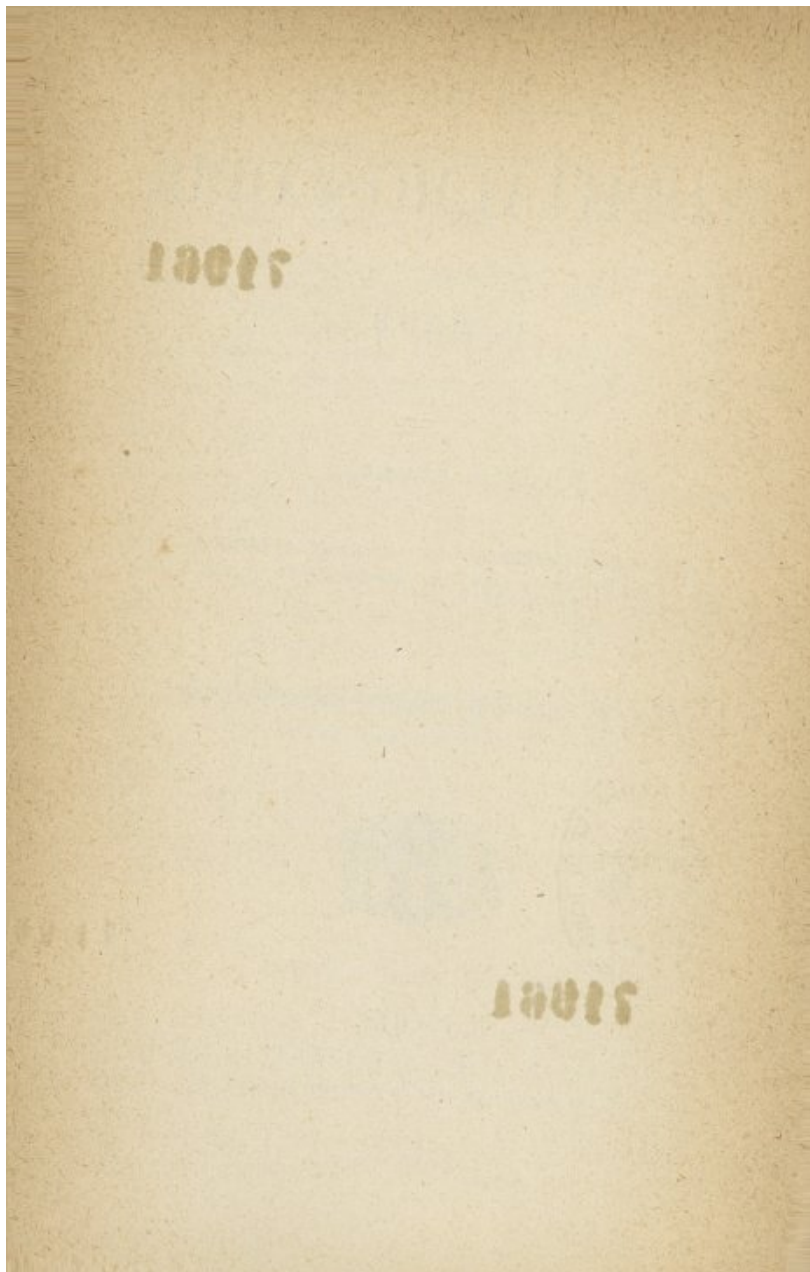
PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, rue Hautefeuille, près du Boulevard Saint-Germain

1896

Tous droits réservés.



AVANT-PROPOS

L'*Atlas manuel d'Ophthalmoscopie* que nous offrons au public médical français, est destiné à vulgariser parmi les étudiants et les praticiens, un ensemble de notions dont la nécessité pour tous se fait sentir de plus en plus.

Il devient banal d'insister sur l'extrême utilité de l'ophtalmoscopie qui donne si fréquemment au médecin des indications précises sur le diagnostic et le pronostic d'une maladie générale à retentissement oculaire, et qui lui permet quelquefois de prévoir des affections viscérales d'une haute gravité. Au chirurgien, et surtout au chirurgien moderne pour lequel l'intervention cérébrale est devenue courante, l'examen du fond de l'œil, dans les fractures du crâne, dans certains processus inflammatoires et hémorragiques, dans les tumeurs cérébrales, permettra quelquefois de suivre le trait d'une fracture de la base du crâne, d'intervenir même, dans des cas plus rares, par la trépanation. A l'accoucheur, une rétinite albuminurique intensive

pourra indiquer que le moment est venu de pratiquer l'accouchement prématuré.

Par le procédé de la *skiascopie*, cette méthode française à laquelle les noms de Cuignet et de Parent resteront à si juste titre attachés, l'ophtalmoscope donne, après quelques jours d'exercices, à l'étudiant le moins expérimenté, la possibilité de diagnostiquer et de corriger les troubles de réfraction les plus compliqués.

Est-il nécessaire d'en dire plus long, pour affirmer une fois de plus l'urgence de l'investigation et de l'enseignement ophtalmoscopiques au cours des études comme au cours de la pratique, par la seule raison que l'étudiant doit mettre en action tous les procédés et instruments de l'arsenal du diagnostic clinique ?

Nous avons en France plusieurs traités où l'ophtalmoscopie est décrite avec plus ou moins de détails, et l'on doit citer spécialement l'*Ophtalmoscopie clinique* de MM. de Wecker et Masselon. Nous avons cru néanmoins qu'une traduction de l'ouvrage du professeur Haab (de Zürich), remarquable par ses descriptions concises et ses nombreuses planches en couleur exécutées d'après nature, pouvait, avec des additions, constituer un *vade-mecum* pour l'étudiant et le médecin désireux de s'assurer de l'état du fond de l'œil de leurs malades, dès que le moindre affaiblissement visuel se produit au cours de l'affection qui les a conduits à l'hôpital. La netteté des types ophtalmoscopiques, la brièveté du texte, le format portatif, nous ont paru ici de sérieux éléments pour atteindre ce but.

Le professeur Haab a donné là les résultats de la longue pratique d'un enseignement éclairé par de multiples travaux originaux, qui sont présents à l'esprit de tous les ophtalmologistes.

La traduction a été faite avec un soin particulier par le D^r Cuénod et revue par nous.

Voici en quoi les additions ont consisté.

D'abord, dans l'adjonction (*en petit texte*) à la description générale, de quelques renseignements ayant trait à des lésions rares qui pourraient donner le change à l'observateur non prévenu (prolongements dits de la lame criblée, croissant inférieur de la papille, gliomes et pseudo-gliomes, etc.) ou concernant de nouveaux moyens d'exploration de l'intérieur de l'œil (éclairage électrique par contact).

Puis nous avons ajouté au texte primitif de l'ouvrage, une *troisième partie*, concernant les *rapports de l'ophtalmoscopie et des maladies générales*.

Déjà esquissés dans les premières années consécutives à l'invention de l'ophtalmoscope, les rapports des maladies des yeux avec les maladies générales sont actuellement centralisés dans les travaux d'ensemble de Förster, de E. Berger (1), de Knies (2). Tout médecin devra posséder ces excellents ouvrages, auxquels nous avons fait divers emprunts. Chaque année apporte du reste de nouvelles obser-

(1) Berger, *Les maladies des yeux dans leurs rapports avec la pathologie générale*. Paris, 1892.

(2) Knies, *Die Beziehungen des Sehorgans und übr. Krankheiten des Körpers*. Wiesbaden, 1893.

ventions sur ces sujets, toujours plus fouillés, et qui constituent peut-être le terrain d'action le plus intéressant pour l'ophtalmologie de demain.

D'autre part, les principaux traités d'ophtalmoscopie mise en rapport avec les maladies générales ont été ceux de Bouchut (1), de Gowers (2) et de Galezowski (3), qui ont rendu à divers titres de réels services.

Nous avons en somme présenté, comme partie complémentaire, et une fois les types ophtalmoscopiques établis, un tableau des occasions où ces types pouvaient être couramment rencontrés. Nous avons également utilisé ce que nous avons pu observer, pendant plusieurs années, parmi les malades de notre maître M. le professeur Panas, à l'Hôtel-Dieu, et dans divers services des hôpitaux, tels que celui de M. le professeur Fournier; à tous deux nous offrons l'expression de nos sincères remerciements.

Nous ferons, au sujet de ces additions, quelques courtes remarques.

Il n'entrait ni dans l'esprit ni dans les dimensions de cet ouvrage, de faire une étude complète des rapports des maladies des yeux et des maladies générales, étude faisant alors double emploi avec

(1) Bouchut, *Atlas d'ophtalmoscopie médicale et de cérébroscopie*. Paris, 1876, 1 vol. in-4, avec planches chromolithographiées comprenant 137 fig.

(2) Gowers, *Atlas of medical ophtalmoscopy*, London, 1879.

(3) Galezowski, *Traité iconographique d'ophtalmoscopie comprenant les différents ophtalmoscopes, l'exploration des membranes internes de l'œil et le diagnostic des affections cérébrales et constitutionnelles*. Paris, 1886. 2^e édition, 1 vol. in-8, avec 28 planches chromolithographiées comprenant 145 fig.

les livres cités plus haut et avec les grands traités d'ophtalmologie. Nous avons seulement désiré attirer l'attention du lecteur sur les lésions ophtalmoscopiques des maladies générales. Pour la description complète, pour la confrontation du type clinique avec le type anatomo-pathologique, il devra recourir à ces ouvrages plus détaillés. De même, la bibliographie se réduit à quelques noms fondamentaux et à l'indication de rares publications, pour la plupart récentes, pouvant donner au lecteur, sous une forme brève, une vue d'ensemble de la question. Enfin, certains chapitres sont plus résumés, leur sujet ayant été traité avec de grands détails dans la description des planches (affections rénales, tuberculose, syphilis héréditaire, etc.), ou d'autres sont au contraire plus particulièrement développés, s'ils touchent à une question qui intéresse le praticien d'une façon capitale (troubles graves après les hématomèses et les métrorrhagies, affections oculaires d'origine génitale, etc.).

Nous espérons donc que ce petit livre constituera une utile iconographie ophtalmoscopique. Il n'y a jamais trop d'ouvriers pour la diffusion féconde des études ophtalmologiques. Le jour où, dans les services hospitaliers, l'ophtalmoscope sera devenu d'un usage régulier, bien des troubles visuels restés indécis seront élucidés, bien des diagnostics seront facilités au médecin lui-même, et le traitement de la maladie originelle recevra souvent de l'ophtalmoscope une précieuse direction. Enfin on pourra fonder, sur ces innombrables constatations, des sta-

tistiques définitives, sur l'époque d'apparition, la gravité relative, l'évolution et la fréquence des lésions intra-oculaires, dans bien des maladies générales, sur lesquelles nous ne possédons à ce point de vue que des documents incomplets et d'une étendue insuffisante.

Paris, le 15 octobre 1895.

A. TERSON.

ATLAS MANUEL

D'OPHTALMOSCOPIE

PREMIÈRE PARTIE

L'OPHTALMOSCOPE ET LE DIAGNOSTIC OPHTALMOSCOPIQUE.

L'utilité de l'ophtalmoscopie dépasse de beaucoup la sphère de l'ophtalmologie proprement dite. — L'examen clinique du fond de l'œil, en effet, n'a pas seulement une importance de premier ordre pour le diagnostic précis de beaucoup d'affections oculaires; il permet encore de déceler un grand nombre d'autres maladies, notamment certaines affections cérébrales, rénales, vasculaires, certains troubles généraux de la nutrition, etc.; il permet enfin de diagnostiquer à temps certaines infections liées à des maladies générales pouvant menacer la vie. Le nombre et les dimensions des espaces lymphatiques de l'œil, le réseau vasculaire si richement ramifié de la choroïde, la lenteur du courant sanguin à ce niveau, sont autant de conditions éminemment favorables à la localisation et au développement des germes morbides, de quelque nature qu'ils soient. — La syphilis mérite à cet égard une mention toute particulière, qu'elle soit

acquise ou héréditaire, mais la tuberculose, le rhumatisme, déterminent aussi des lésions du côté de l'organe de la vue.

L'examen ophtalmoscopique mérite donc d'être classé parmi les méthodes principales d'exploration clinique. Malheureusement cet examen présente de grandes et réelles difficultés, parce que le maniement du miroir exige un long apprentissage, et ensuite, parce qu'il n'est pas toujours facile d'interpréter avec justesse les images qu'il fournit. — La grande variété d'aspect que présente le fond de l'œil, même normal, est bien faite pour dérouter le commençant. Plus difficile encore est l'appréciation exacte des cas qui s'écartent de cette normale si variable. La chose ne paraît simple qu'à ceux qui s'en tiennent aux altérations grossières, seules perceptibles pour des yeux insuffisamment exercés ou munis d'instruments défectueux.

La vision nette et l'interprétation des détails restent difficiles, même pour les plus habiles.

En l'espèce, l'exercice personnel de l'ophtalmoscope est toujours le meilleur maître, mais cette étude peut être facilitée par les observations consignées dans les atlas et les traités descriptifs.

Les descriptions, à vrai dire, sont insuffisantes. Plus encore qu'en tout autre domaine de la médecine, elles apprennent peu à celui qui n'a pas vu. Cela provient, d'abord de la complexité des modifications du fond de l'œil, ensuite de l'impossibilité où l'on est souvent de rendre par des termes appropriés les modalités du coloris de l'image ophtalmoscopique. Ces variations de teintes constituent une des plus grandes difficultés de la reproduction des images. Un peu plus de rouge, de blanc ou de gris dans le fond de l'œil ont parfois une importance capitale; ils révèlent à un œil expérimenté des troubles graves, où le débutant ne voit rien d'anormal. C'est pourquoi la pratique de l'ophtalmoscope est en même temps très utile pour former l'œil à distinguer les nuances les plus délicates. Cette éducation spéciale est indispensable au médecin qui, dans un

grand nombre de maladies, doit interpréter les modifications de couleur du tégument en général.

Les figures non colorées du fond de l'œil n'ont par conséquent qu'une moindre utilité ; elles donnent bien le dessin et la topographie de la lésion, mais le changement de couleur est souvent plus important. Il est regrettable par exemple que les figures de l'excellent ouvrage de Gowers (1) ne soient pas toutes coloriées.

Celui qui se propose de fournir une contribution à la collection des images ophtalmoscopiques, et d'augmenter par là même ses propres connaissances, fera donc bien de s'exercer à rendre les couleurs du fond de l'œil aussi fidèlement que possible.

Il a déjà été publié un grand nombre d'images coloriées du fond de l'œil ; les unes sont réunies dans les Atlas connus, d'autres sont dispersées dans des publications périodiques (2). Ni les unes ni les autres ne sont facilement accessibles à tous. Ensuite, on y cherche vainement certaines figures que l'étudiant ou le médecin aimeraient à y trouver pour l'étude ou la démonstration. En revanche, les raretés y abondent : malheureusement elles n'intéressent que peu le praticien destiné à les rencontrer tout à fait exceptionnellement dans sa carrière.

Parmi les figures les plus nécessaires, il faut signaler les divers stades de certains processus morbides. Une ou deux figures ne suffisent pas, en effet, pour rendre compte des modifications de la rétine ou du nerf optique dans l'albuminurie. Il en est de même pour les formes variées de la choréïdite chronique. On s'est donc efforcé, dans le présent *Atlas*, d'éviter les raretés ophtalmoscopiques et de multiplier au con-

(1) Gowers, *Medical Ophtalmoscopy*. London, 1879.

(2) On a essayé à plusieurs reprises de faire des photographies du fond de l'œil, mais on a été toujours gêné par les reflets cornéens. On trouvera, avec quelques spécimens originaux, tous les renseignements sur ce sujet, dans l'intéressant article du Dr Guilloz sur la *Photographie du fond de l'œil* (*Arch. d'ophth.*, 1893). Les photographies obtenues jusqu'ici sont trop défectueuses pour qu'on puisse encore fonder des espérances sérieuses sur ce procédé de reproduction ophtalmoscopique.

traire les figures ayant une réelle importance pratique.

On ne s'étonnera donc pas de ne pas trouver dans cet ouvrage certaines planches, par exemple sur les altérations leucémiques; ce sont de telles exceptions en ophtalmoscopie que, pendant toute ma carrière, je n'ai jamais eu l'occasion de les rencontrer, et c'est précisément la raison pour laquelle ces figures manquent à mon Atlas dont toutes les planches sont originales et ont été dessinées par moi-même d'après nature. Je dois rappeler ici le système de mon petit *Album d'esquisses* (1), qui permet l'exécution rapide et fidèle des dessins et des diverses teintes. A l'exception des planches VIII et XXX, toutes les planches de cet Atlas ont été exécutées suivant ce procédé, qui me paraît présenter des avantages de commodité et de rapidité indiscutables.

Celui qui tient à se rendre absolument maître de l'ophtalmoscope, n'y arrivera guère qu'en s'aidant du dessin d'après nature. Cette conviction n'a fait que se fortifier en moi au cours de mes recherches. On voit en effet le fond de l'œil d'une manière infiniment plus précise, lorsqu'on cherche à fixer ce que l'on aperçoit, par le crayon et les couleurs.

C'est pourquoi il serait désirable que l'on cultivât un peu plus le dessin dans les cours d'ophtalmologie. D'une façon générale, il est regrettable que les étudiants en médecine soient souvent si peu experts dans l'art de tenir un crayon, et que l'on fasse si peu pour exciter leur zèle dans cette direction.

Quoi qu'il en soit, l'exécution d'un dessin même défectueux vaut toujours mieux que rien, surtout pour le débutant.

Par leurs dimensions, la plupart des Atlas actuels sont peu pratiques; il était donc désirable de réaliser le format plus maniable du présent Atlas.

Toutes les figures sont dessinées comme elles apparais-

(1) *Skizzenbuch zur Einzeichnung ophtalmoscopischer Beobachtungen*, etc. Zweite Ausgabe. Lehmann, Munich. Trad. angl. *Sketch-Book for opht. observations*.

sent à l'image renversée, c'est-à-dire avec un grossissement moyen, mais on s'est aidé, pour leur exécution, de l'examen à l'image droite qui donne un plus fort grossissement et permet de mieux apprécier les détails. Le faible grossissement des images n'a pas permis de rendre certains détails accessoires qui troublent d'habitude le débutant, et dont tout oculiste expérimenté n'a que faire, notamment les reflets de la rétine et des vaisseaux, la fine pigmentation en mosaïque du fond, etc., toutes choses dont la reproduction par la chromo-lithographie est extrêmement compliquée, la simple exécution du dessin du fond de l'œil étant déjà, pour le lithographe, une tâche fort difficile. Les détails dont je parlais tout à l'heure, ne sont donc rendus que dans les planches où ils sont nécessaires et où ils constituent des particularités indispensables au tableau complet de l'affection.

Quant à la coloration, je me suis efforcé de faire en sorte que les images donnent à la lumière du jour la même impression que celle du fond de l'œil à la lumière artificielle; les parties blanches (papille, etc.) ne sont pas aussi jaunes que celles des dessins originaux faits à la lumière artificielle. On sait, en effet, que les jaunes les plus ardents apparaissent blancs avec cet éclairage.

Les images du grand *Atlas* de Jaeger sont colorées de telle façon qu'elles n'apparaissent avec leurs tons exacts qu'à la lumière artificielle; à la lumière du jour, les parties claires présentent une teinte jaune peu naturelle. Il est vrai que mes blancs sont un peu trop clairs; ce léger défaut gêne, à vrai dire, beaucoup moins que le précédent.

Jaeger lui-même, dans son petit *Atlas*, a modifié dans ce sens la teinte de ses figures. J'ajouterai encore, au sujet des images de Jaeger, que cet auteur a fait usage du miroir faiblement éclairant de Helmholtz, qui permet de mieux observer certaines teintes grisâtres ou verdâtres de la papille, dans le glaucome notamment.

Pour ma part, et j'en donne plus loin les raisons, je me

sers toujours de préférence, pour l'examen du fond de l'œil, du miroir fortement éclairant; toutes les planches de cet Atlas ont été observées sur le vivant de cette façon.

I. — Théorie de l'ophtalmoscope.

Jusqu'à la découverte de l'ophtalmoscope par H. von Helmholtz (1851), on peut dire que l'état des connaissances sur le fond de l'œil était aussi obscur que le noir de la pupille lui-même. Auparavant, personne n'avait la moindre idée du tableau si remarquable que cet instrument nous a révélé; les altérations pathologiques qu'il permet d'observer, restaient ignorées. Pourquoi cela?

Pourquoi le regard ne peut-il pas, sans un instrument approprié, pénétrer dans l'intérieur de l'œil? Pourquoi, chez les albinos exceptés, le fond de l'œil et la pupille apparaissent-ils noirs? La réponse à ces questions se trouve dans l'étude des conditions optiques de la chambre noire. Examinée par son orifice antérieur, la chambre noire d'un appareil photographique, par exemple, dans laquelle pénètrent pourtant des rayons lumineux, paraît complètement obscure. On ne peut distinguer ni la plaque blanche qui se trouve à la partie postérieure, ni les images qui, grâce à la lentille, viennent se peindre sur elle, comme les objets extérieurs viennent se peindre sur la rétine.

Avec les notions les plus élémentaires d'optique, il est aisé de comprendre pourquoi il en est ainsi, et pourquoi il est impossible au regard de pénétrer dans l'intérieur de l'œil par l'orifice pupillaire. La cornée et l'humeur aqueuse d'une part, le cristallin de l'autre, constituent un système de réfraction analogue à la lentille de la chambre obscure. Les objets extérieurs forment sur la rétine une image renversée et de faibles dimensions, image nette si l'œil est convenablement accommodé, peu distincte et entourée de cercles de diffusion au cas contraire, phénomènes qui se produi-

sent exactement de la même façon que dans la chambre noire d'un appareil photographique.

Les lois de la dioptrique enseignent certains rapports précis entre l'objet et son image; l'un et l'autre sont notamment entre eux dans un rapport de conjugaison, ce qui veut dire que si l'on place l'objet à la place de l'image, l'image viendra se peindre à la place où était l'objet, en d'autres termes, qu'on peut indifféremment intervertir leur position réciproque, sans modifier en rien la distance entre l'image et le système dioptrique.

C'est ainsi que la flamme d'une bougie située à 1 mètre de la lentille d'un appareil photographique, et venant se peindre nettement sur la plaque du fond, donnera, si on la place elle-même au niveau du fond de l'appareil, une image à 1 mètre de la lentille, image que l'on pourra recueillir sur un écran pour peu que l'on se trouve dans un endroit sombre. On peut donc indistinctement remplacer l'écran par la source lumineuse et la source lumineuse par l'écran. Pourvu que l'on ne modifie en rien le rapport des distances avec la lentille, l'image formée, tantôt devant, tantôt derrière, sera nette dans les deux cas. On comprend maintenant que les rayons lumineux qui reviennent du fond de l'appareil, retournent au point précis dont ils sont primitivement partis, et l'on conçoit que, pour pouvoir voir le fond de la chambre noire éclairé, il faudrait que l'œil qui regarde, jouât lui-même le rôle de source lumineuse. Or, comme l'œil n'est, à l'état normal, le point de départ d'aucun rayon lumineux, l'orifice de cette chambre noire paraît toujours obscur.

Si, par un artifice, on pouvait transformer l'œil en source lumineuse, la chambre obscure ou l'œil examiné renverraient des rayons perceptibles pour l'observateur et la pupille lui apparaîtrait lumineuse et rouge comme celle d'un albinos. C'est précisément ce qu'a réalisé le génie de Helmholtz en inventant l'ophtalmoscope. Avant cet instrument, on pensait généralement que le pigment du fond de l'œil absorbait tous les rayons lumineux qui pénétraient par la pupille

et l'on s'expliquait ainsi l'aspect noir de cet orifice chez les gens normalement pigmentés. L'ophtalmoscope a démontré que cette conception n'avait aucun fondement. Même chez les sujets les plus fortement pigmentés, le fond de l'œil n'est jamais complètement noir et renvoie toujours suffisamment de rayons pour pouvoir être examiné et perçu avec une grande netteté. D'autre part, ce n'est nullement en vertu de l'absence de pigment au niveau du fond de l'œil que la pupille de l'albinos paraît rouge, mais bien parce que le pigment fait défaut à la partie *antérieure* et que les rayons lumineux pénètrent dans l'œil non seulement par la pupille, mais encore en passant à travers l'iris, la sclérotique et la choroïde. De cette façon, le fond de l'œil est éclairé de toute part et non point exclusivement au niveau des images produites par le système réfringent. Les rayons qui partent de ce fond uniformément éclairé, n'iront donc point se concentrer à la sortie de l'œil en un foyer unique, mais se disperseront dans toutes les directions. Le fond très vasculaire de l'œil étant rouge, d'un rouge très pur même chez l'albinos, les rayons qui en partent sont de la même couleur et c'est pourquoi la pupille apparaît telle, de même que chez les animaux (lapins blancs) privés aussi de pigment.

Il est facile de prouver que telle est l'origine de l'aspect pupillaire chez les albinos et les animaux privés de pigment : il suffit d'appliquer sur le globe oculaire une coque opaque munie d'un orifice correspondant à la pupille et possédant les mêmes dimensions qu'elle. De cette façon, les rayons lumineux ne peuvent plus pénétrer dans l'œil par les parties latérales, leur seule voie d'accès est l'orifice pupillaire. Dans ces conditions, ce dernier paraît absolument noir, tout comme chez les individus normaux.

Voyons maintenant s'il est possible de tourner la difficulté et de voir nettement éclairé le fond d'un œil normal. On conçoit, d'après ce que nous avons dit, qu'il est nécessaire que l'œil de l'observateur soit en même temps le point de départ de rayons lumineux. On réalise la

chose par un artifice très simple : une lame de verre à la fois transparente et réfléchissante remplit déjà les conditions que le miroir ophtalmoscopique proprement dit n'a fait que perfectionner et rendre plus pratique.

Si, plaçant latéralement à l'œil examiné, une source lumineuse, on maintient devant son propre œil une simple lame de verre, il est possible de renvoyer dans l'œil observé les rayons réfléchis.

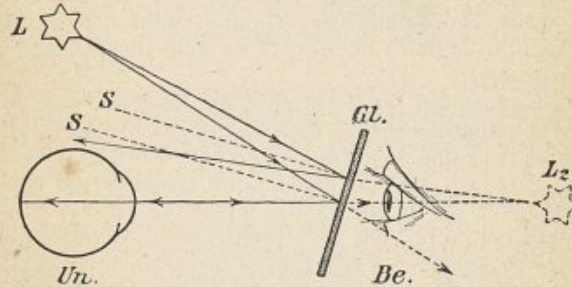


Fig. 1. — Éclairage au moyen d'une lame de verre (GL) de l'œil gauche (Un) d'un sujet examiné (*).

(*) [On a représenté le trajet de deux des rayons qui partent de la source lumineuse L. On voit que l'un d'eux est réfléchi par la lame de verre du côté de l'œil examiné (Un) dans lequel il ne pénètre pas, tandis que l'autre se décompose : une partie traverse la lame de verre et est perdue pour l'observateur, une autre partie est réfléchie vers la pupille de Un, pénètre dans l'œil examiné et revient par le même chemin vers l'œil examinateur (Be) dans lequel elle ne pénètre que partiellement à cause d'une nouvelle réflexion vers la source lumineuse. — S = normales à GL.]

Supposons pour fixer les idées que la lumière soit placée à gauche du malade dont on examine l'œil gauche ; si l'on incline légèrement la plaque de verre du côté de la lumière, un moment vient où les rayons réfléchis tombent sur l'œil examiné ; à l'instant même, la pupille apparaît rouge (Voy. fig. 1).

Les rayons partis de la lampe (L) et réfléchis *en partie* au niveau de la lame de verre, pénètrent dans l'œil observé comme s'ils venaient d'une source lumineuse (L₂)

située en arrière de l'œil observateur : par cet artifice se trouve donc atteint le but cherché ; l'œil de l'observateur devient ainsi le point de départ virtuel de rayons lumineux.

Si l'œil examiné est accommodé pour la distance précise du foyer lumineux virtuel, il se formera sur sa rétine une image nette de la lampe éclairante. Si l'œil n'est pas accommodé pour cette distance, les contours de l'image seront indistincts. Dans tous les cas, le fond de l'œil sera éclairé dans une certaine étendue et deviendra à son tour le point de départ de nouvelles réflexions lumineuses.

Les rayons qui repartent ainsi du fond de l'œil, tendent à retourner vers le foyer lumineux primitif, mais comme la plaque de verre qu'ils rencontrent, ne réfléchit pas seulement, mais se laisse aussi traverser par la lumière, une partie des rayons passe au travers et va directement vers l'œil observateur, tandis qu'une autre partie regagne après réflexion le foyer qui les a engendrés. Les premiers seuls sont perçus, les autres sont réfléchis en pure perte. C'est ce qui explique pourquoi, par ce moyen, l'observateur ne voit qu'une pupille faiblement éclairée : il ne perçoit qu'une partie seulement des rayons qui en émergent. On peut obtenir un peu plus de lumière en superposant plusieurs plaques de verre, suivant le procédé de Helmholtz, mais la quantité de rayons lumineux perçus reste néanmoins assez faible. On obtient un bien meilleur résultat, d'abord en envoyant plus de lumière dans l'œil examiné, de sorte que le fond, éclairé avec plus d'intensité, renvoie aussi une plus grande quantité de lumière, en second lieu, en évitant cette réflexion partielle des rayons de retour, cause d'affaiblissement de la lumière perçue. On réalise le premier des deux desiderata, en remplaçant la lame de verre par un véritable miroir, et le second, en perforant le centre de ce miroir d'un orifice qui évite aux rayons de retour une réflexion inutile.

Ces perfectionnements se firent assez vite ; on commença par remplacer les plaques de verre d'Helmholtz par

un miroir ordinaire, ce qui permit de mieux éclairer l'œil; on enleva en un point le tain, de façon à pouvoir regarder au travers. Puis, au miroir plan succéda le miroir concave, qui permit de projeter plus de lumière encore, en concentrant sur l'œil observé les rayons qui divergeaient tout autour; enfin on s'avisa, non seulement d'enlever au centre du miroir une rondelle de tain, mais encore de forer un véritable orifice, et de donner ainsi libre passage aux rayons de retour perçus dès lors sans aucun affaiblissement par l'observateur.

L'ophtalmoscope faiblement éclairant de Helmholtz, les verres superposés du même auteur qui donnent un peu plus de lumière, *le miroir plan faiblement éclairant*, enfin *le miroir concave fortement éclairant*, qui réalise le mieux les conditions voulues, permettent ainsi à la fois, d'éclairer la chambre obscure de l'œil et d'en percevoir avec netteté le fond, absolument invisible sans ces moyens.

Grâce à eux, le fond de l'œil s'éclaire, et les rayons qu'il renvoie à l'observateur lui permettent de voir avec netteté sa configuration. Les membranes profondes de l'œil peuvent, dès lors, être observées et décrites comme n'importe quel objet du monde extérieur, et même mieux, puisqu'elles apparaissent sous un fort grossissement, comme tout objet placé derrière un verre grossissant; l'ensemble des milieux transparents de l'œil, en effet, constitue un système réfringent équivalant à une forte loupe, et permet de voir les moindres détails du fond de l'œil.

Pour certains yeux, il convient toutefois de dire qu'on est obligé d'user de moyens accessoires, afin d'en distinguer les parties profondes avec la méthode que nous venons de décrire. C'est ce que nous verrons tout à l'heure.

La méthode elle-même porte le nom d'*examen direct* ou d'*examen à l'image droite*. Le terme de *direct* signifie qu'aucun intermédiaire n'est nécessaire, lorsque les yeux en présence sont normaux ou hypermétropes; l'expression d'*image droite* signifie que le fond de l'œil est perçu

dans sa position réelle, c'est-à-dire comme l'est tout objet extérieur.

II. — De l'examen à l'image droite.

Disons tout d'abord que l'examen à l'image droite n'est généralement possible qu'à l'aide de verres accessoires permettant de modifier le trajet des rayons lumineux qui sortent de l'œil observé.

L'emploi des verres correcteurs, qui complique un peu cet examen, a, d'autre part, l'avantage d'étendre l'usage de l'ophtalmoscope à tout un ordre de recherches dont nous n'avons pas parlé jusqu'ici.

En effet, l'ophtalmoscope ne sert pas seulement à voir le fond de l'œil et les modifications pathologiques des membranes profondes; il peut être employé avec avantage pour mesurer l'état de la réfraction.

Cette mesure peut se faire par ce moyen avec une grande rigueur; elle a le très grand avantage d'être absolument *objective*, c'est-à-dire d'être tout à fait indépendante de la volonté du sujet que l'on examine et avec les réponses duquel on n'a plus à compter.

L'œil de l'examineur, le système réfringent de l'œil observé et le système des verres concaves ou convexes que l'on interpose, entrent seuls en jeu. L'ensemble de ces lentilles à pouvoir convergent ou divergent joue le rôle d'un instrument d'optique et en possède toute la précision; il permet de calculer de la façon la plus simple l'état de la réfraction du malade.

Pour bien comprendre cela, il convient de rappeler comment se comportent les rayons lumineux partis du miroir ophtalmoscopique au moment où ils sortent de l'œil en observation; leur direction varie, en effet, suivant que l'œil est normal, myope ou hypermétrope.

Conformément à ce que nous avons dit précédemment, les rayons lumineux tendent toujours à gagner de nouveau les points d'où ils sont partis. Si l'œil fixe une lumière située à 1 mètre de distance, par exemple, les rayons retourneront au point précis où se trouve cette

flamme lumineuse, et dans ce cas l'œil est dit *accommodé* pour la distance d'un mètre.

On sait qu'en vertu de sa constitution même, l'œil emmétrope ou normal perçoit, lorsqu'il n'accommode pas, les rayons venant de l'infini, rayons parallèles entre eux.

Sur le fond d'un tel œil viennent se peindre (en d'autres termes, sans aucun effort d'accommodation) tous les objets lumineux suffisamment éloignés pour envoyer des rayons parallèles. Étant donné le faible diamètre de la pupille et la courte distance focale de l'œil, on peut considérer comme suffisamment éloignés les objets distants seulement de 5 et même de 3 mètres.

L'erreur est déjà si faible à cette distance, qu'il est, en effet, permis de considérer les rayons comme étant déjà parallèles entre eux.

Ainsi, lorsqu'un œil normal regarde au loin, ou fixe simplement un objet situé à 5 mètres, les rayons lumineux émanés de son plan rétinien prennent également au sortir de l'œil une direction sensiblement parallèle (Voy. fig. 2, B).

Il résulte de là que, lorsque l'on cherche à voir, au moyen de la méthode à l'image droite, le fond d'un œil normal, renvoyant des rayons parallèles, on ne parvient à avoir une image nette qu'autant qu'on fait abstraction de sa propre accommodation ; c'est dire qu'il faut soi-même regarder au loin et se mettre en mesure de percevoir les rayons parallèles. Si, au lieu de relâcher son accommodation et de regarder au loin, l'examineur cherche à fixer ou accommode malgré lui, il ne perçoit que des images troubles et confuses.

La difficulté vient d'abord de ce qu'on est obligé de se rapprocher le plus possible de l'œil examiné, tout comme on est obligé de se rapprocher d'un trou de serrure pour pouvoir voir l'intérieur d'une chambre, et ensuite de ce qu'il est assez difficile, sans un certain exercice, de ne pas accommoder, comme on le fait instinctivement pour voir un objet rapproché. Il y a là pour les débutants un obstacle qui fait que l'examen à

l'image droite est tenu pour plus difficile qu'il ne l'est en réalité.

C'est néanmoins une des conditions indispensables pour la mesure exacte de la réfraction. En d'autres termes, l'œil observateur, pour pouvoir apprécier exactement le pouvoir réfringent de l'œil examiné, est absolument obligé de relâcher complètement sa propre accommodation. Cela est nécessaire, parce qu'il nous est impossible de mesurer exactement de combien nous augmentons notre réfraction au cours d'un effort d'accommodation fait derrière l'orifice du miroir ophtalmoscopique.

La mesure de cet effort peut, à la vérité, être calculée, lorsque nous savons quelle est la distance pour laquelle l'œil accommode et par conséquent quel est le trajet des rayons lumineux qui parviennent à notre œil. Mais dans le cas présent de l'examen à l'image droite, c'est précisément le trajet lui-même des rayons lumineux qu'il s'agit de déterminer.

De ce qui a été dit, il résulte également que l'observateur doit savoir exactement quel est l'état de réfraction de son propre œil, pour pouvoir mesurer celui d'un autre œil.

L'observateur possède-t-il une réfraction normale (emmétropie), il doit pouvoir voir distinctement, sans l'interposition de verres, le fond de l'œil emmétrope; est-il myope, il percevra une image indistincte comme celle de tout objet éloigné envoyant des rayons parallèles. De même que pour voir distinctement les objets éloignés, il fait usage de lunettes à verres concaves, de même, lorsqu'il pratiquera l'examen ophtalmoscopique, il devra placer devant son œil son verre correcteur, ou l'adapter derrière l'orifice de son miroir ophtalmoscopique, s'il veut pouvoir distinguer nettement le fond d'un œil emmétrope. Quant à l'observateur hypermétrope, il se trouve lors de l'examen à l'image droite exactement dans les mêmes conditions que lorsqu'il regarde au loin : il doit, son œil n'étant pas construit pour percevoir naturellement les rayons parallèles, ou bien accommoder,

ou bien placer devant son œil un verre sphérique correcteur de son hypermétropie. L'accommodation étant proscrite, force lui sera d'user d'un verre convexe et ce verre doit corriger *complètement* son hypermétropie. Il convient d'insister sur ce fait que la correction doit être totale, autrement son accommodation entrant en jeu d'une façon plus ou moins active provoquerait une part plus ou moins grande d'indétermination.

Il y a là, pour les hypermétropes, une réelle difficulté, car ils sont tellement habitués à corriger par l'accommodation leur défaut de réfraction qu'il leur devient très difficile de n'en pas faire usage ; ils ne peuvent pas ne pas s'en servir, même lorsqu'ils ont devant les yeux des verres sphériques convexes correcteurs qui leur permettraient de la mettre au repos. En possession de verres semblables, ils accommodent comme auparavant ou tout au moins ils ne relâchent qu'en partie leur accommodation, ce qui fait qu'il y a pour eux surcorrection. La chose a lieu surtout pour les hypermétropies fortes, et tant que le pouvoir accommodateur possède sa force normale, c'est-à-dire chez les jeunes gens.

Les amétropes atteints d'un fort degré d'hypermétropie, en sont souvent réduits, lorsqu'ils veulent mesurer la réfraction d'un œil, à faire usage d'un autre moyen que celui de l'image droite.

Ils feront cette détermination, par exemple, à l'image renversée, suivant le procédé de Schmidt Rimpler, ou encore au moyen de la skiascopie, procédés que nous aurons à étudier dans de prochains chapitres.

Nous avons supposé jusqu'ici que l'œil examiné était emmétrope, l'examineur étant lui-même emmétrope, myope, ou hypermétrope ; comment les choses vont-elles se passer, lorsque l'œil qu'il s'agit d'examiner possède une réfraction anormale ? Il nous reste donc à voir et à établir comment, chez le myope et chez l'hypermétrope, se comportent les rayons qui, partis du fond de l'œil observé, s'échappent au niveau de l'orifice pupillaire.

Nous recommandons de nouveau que l'œil examiné

dirige son regard au loin, afin de relâcher complètement son accommodation. Pour que sa réfraction puisse être mesurée exactement, il ne doit faire absolument aucun effort d'accommodation.

1. — DÉTERMINATION OBJECTIVE DE LA RÉFRACTION DE L'ŒIL MYOPE.

Il y a, pour tout œil myope, un certain point dans l'espace, au delà duquel il ne peut plus voir distinctement sans l'usage de verres appropriés. Plus la myopie est forte, plus ce point est rapproché de l'œil. Ce point porte le nom de *punctum remotum*.

Seuls, les rayons lumineux partis de ce point-là viennent former une image nette sur la rétine d'un œil myope ayant relâché son accommodation et regardant au loin.

Les rayons lumineux venant d'un point plus éloigné se réunissent au-devant de la rétine qui ne reçoit qu'une image absolument confuse.

La formation de cette image en un point antérieur à la rétine tient à deux causes.

La première, de beaucoup la plus habituelle, est la forme générale de l'œil, plus allongé d'avant en arrière qu'à l'état normal (Voy. fig. 2, B).

La seconde, moins fréquente, consiste dans une réfraction statique trop élevée du cristallin.

Pour pouvoir distinguer nettement les objets éloignés, le myope n'a d'autre moyen à sa disposition que les verres concaves. Dispersant les rayons lumineux, ils neutralisent l'excès de convergence, et font que l'image vient se peindre plus loin du cristallin, sur la rétine elle-même.

Examinons maintenant comment, dans l'œil myope, se comportent les rayons de retour, ces rayons qui, partis du point éclairé du fond de l'œil, retournent au milieu extérieur, après avoir traversé le système réfringent de l'œil.

Tant que l'œil regardera au loin sans accommoder, ces

rayons regagneront le punctum remotum, donc ils convergeront (Voy. fig. 2, B), puisque le point est situé pour le myope, entre l'œil et l'orifice ($a'b'$ plan du punctum remotum).

Lorsque le punctum remotum (p. r) est situé à

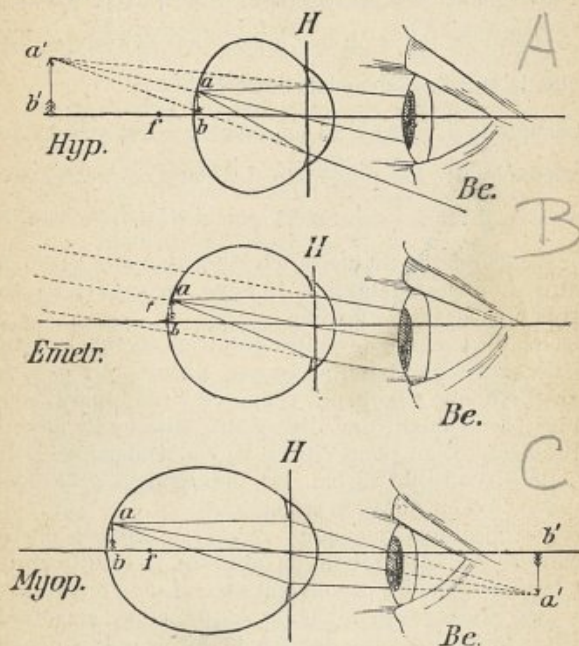


Fig. 2. — Examen à l'image droite dans les cas d'hypermétropie (A), d'emmétropie (B) ou de myopie (C) de l'œil observé(*).

(*) [Trois seulement des rayons quittant le fond de l'œil sont dessinés. Ils s'échappent, en divergeant, chez l'hypermétrope, en convergeant, chez le myope, alors qu'ils sortent parallèles chez l'emmétrope. — f , foyer postérieur; H , plan principal du système dioptrique de l'œil; Be = observateur. Le miroir ophtalmoscopique est supprimé.]

un mètre, la myopie est dite d'une dioptrie : elle est corrigée par une lentille à distance focale d'un mètre

qui porte dans le système métrique le nom de *dioptrie*.

Lorsque le p. r. est distant d'un demi-mètre ($\frac{1^m}{2}$), la myopie est double et le verre correcteur doit posséder une force deux fois plus grande; il doit avoir une distance focale de $\frac{1^m}{2} = 50$ cm., c'est, dans le système métrique, la lentille concave de deux dioptries.

Lorsque le p. r. est à 25 cm., soit à $\frac{1^m}{4}$, la myopie est de même quatre fois plus forte. Le verre correcteur doit avoir son foyer à $\frac{1^m}{4}$ soit à 25 cm. : c'est une lentille concave de quatre dioptries, corrigeant une myopie de quatre dioptries également. Et ainsi de suite pour les degrés plus élevés de myopie.

La lentille concave de quatre dioptries corrige la myopie de quatre dioptries, parce que, placée tout près de l'œil, elle donne aux rayons venus de l'infini (parallèles) qui lui parviennent, une divergence telle qu'ils paraissent émerger d'un point situé à 25 cm. seulement.

Cette distance de 25 cm. est précisément celle pour laquelle l'œil en question est organisé.

Des explications que nous venons de donner et des exemples que nous venons de prendre, il résulte surabondamment que les rayons qui sortent d'un œil myope vont, en *convergeant*, regagner le punctum remotum. L'œil examinateur situé derrière le miroir ophtalmoscopique sera par conséquent à lui seul dans l'impossibilité de rien distinguer des membranes profondes. On sait en effet que les faisceaux lumineux de *rayons convergents* se présentent rarement dans la nature et qu'à l'état normal, l'œil n'est pas organisé pour percevoir l'image des objets dont ils émanent.

Il s'agit de rendre ces rayons parallèles : pour cela, le plus simple est de placer derrière le miroir ophtalmoscopique un verre sphérique concave ayant un pouvoir de divergence tel qu'il transforme les rayons con-

vergents en rayons parallèles. Ce verre sera précisément celui qui corrige la myopie de l'œil observé.

L'observateur, dans ces conditions, perçoit nettement les détails du fond de l'œil.

Si par exemple, examinant une myopie de 4 dioptries, il fait passer successivement au niveau de l'orifice du miroir ophtalmoscopique une série de verres concaves de force croissante en partant de $-1D$, il commencera par n'avoir qu'une image confuse de la papille et des vaisseaux. Arrivé à $-4D$ (s'il a pris l'habitude de relâcher son accommodation), il voit distinctement; au delà, il continue à voir, grâce à un effort personnel d'accommodation. La myopie du sujet examiné est mesurée par le numéro du verre concave *le plus faible* permettant la vision distincte du fond de l'œil. Il faut toujours rechercher le verre concave *le plus faible*, parce que ce n'est que de cette façon que l'on se met à l'abri des causes d'erreurs résultant de son accommodation personnelle.

Comme nous venons de le dire, il est possible en effet de voir encore, au moyen de verres plus fortement concaves; l'accommodation de l'observateur neutralise alors l'excès de divergence acquise des rayons lumineux.

L'observateur est-il myope, il est facile de comprendre que pour voir distinctement le fond d'un œil myope, il devra placer derrière son miroir ophtalmoscopique un verre concave corrigeant à la fois la myopie du sujet examiné et la sienne propre, et qu'il devra faire ultérieurement et systématiquement le décompte de cette dernière.

Est-il par exemple atteint d'une myopie de 2 dioptries et trouve-t-il que le verre correcteur permettant la vision nette du fond d'un œil examiné est de 5 dioptries, il en conclut que l'œil est atteint d'une myopie de 3 dioptries. L'observateur est-il au contraire hypermétrope de 2 dioptries par exemple, et trouve-t-il également 5 dioptries comme verre correcteur, il ajoutera ses 2 dioptries d'hypermétropie au lieu de les retrancher, et la myopie dans ce cas sera de 7 dioptries; ce qui le confirme, c'est

qu'il faudra dans le même cas un verre concave de -7 pour un observateur emmétrope et un concave de -10 pour un observateur myope de -3 .

L'observateur hypermétrope peut éviter les calculs ci-dessus en se servant de ses lunettes, à la condition qu'elles corrigent la totalité de son défaut de réfraction, mais il est préférable de ne placer derrière le miroir ophtalmoscopique qu'une lentille unique corrigeant les deux réfractions à la fois.

2. — DÉTERMINATION OBJECTIVE DE LA RÉFRACTION DE L'ŒIL HYPERMÉTROPE.

Nous avons examiné jusqu'ici les cas dans lesquels l'œil observé est emmétrope ou myope, il nous reste à voir ceux dans lesquels il est hypermétrope.

Ici encore cherchons tout d'abord à nous rendre compte de la façon dont se comportent les rayons de retour, ceux qui, après avoir été projetés dans l'œil par le miroir ophtalmoscopique, en ressortent au niveau de la pupille.

L'œil hypermétrope est organisé de telle façon qu'à l'état de repos, lorsqu'il n'y a pas d'accommodation, il ne peut utiliser ni les rayons divergents ni les rayons parallèles ; seuls les rayons *convergens* viennent former une image (fig. 2, A.) sur sa rétine.

Les rayons parallèles forment en effet leur foyer derrière la rétine, ce qui vient, tantôt de ce que l'axe antéro-postérieur de l'œil est trop court, tantôt de ce que l'ensemble des milieux possède un pouvoir réfringent insuffisant, tantôt enfin, ce qui rentre dans le cas précédent, de ce que le cristallin lui-même fait entièrement défaut. Que l'hypermétropie tienne à l'une ou à l'autre de ces différentes causes, on peut toujours concevoir au point de vue théorique que l'axe est trop court, et au point de vue pratique que la réfraction doit être augmentée. Cette augmentation, l'hypermétrope la réalise lui-même le plus souvent dans la vie courante au moyen d'un effort soutenu de l'accommodation, il rend son cristallin plus

réfringent et ramène constamment sur la rétine l'image qui se formerait virtuellement derrière elle.

L'œil hypermétrope diffère donc de l'œil normal, en ce qu'il est obligé de faire un effort d'accommodation déjà pour voir au loin. L'emploi de verres convexes appropriés peut lui éviter cet effort, et corriger son hypermétropie, mais d'habitude l'hypermétrope persiste à faire lui-même une partie de la correction et n'accepte que des verres corrigeant partiellement son insuffisance de réfraction statique.

Chez les jeunes gens surtout, possédant encore un pouvoir accommodateur très étendu, il est difficile de déterminer la totalité de l'hypermétropie par les verres correcteurs, du moins tant qu'ils font un effort de fixation. Aussitôt en effet qu'il s'agit de fixer un objet, l'accommodation entre en jeu, et l'accoutumance est si forte qu'on ne fait accepter un verre convexe qu'autant qu'il ne corrige qu'une fraction de l'hypermétropie.

Cette partie de l'hypermétropie totale que l'on parvient à mettre en évidence de cette façon porte le nom d'*hypermétropie manifeste*, tandis que le reste de l'hypermétropie, celle qui est corrigée et, en quelque sorte, couverte par l'accommodation, porte le nom d'*hypermétropie latente*. Avec l'âge, le pouvoir accommodateur diminue et la fraction d'hypermétropie manifeste grandit.

Il vient un moment où elle égale la totalité de l'hypermétropie. Les mydriatiques (Atropine, Homatropine) ont également la propriété de relâcher complètement l'accommodation ; grâce à eux, on parvient à mettre en évidence l'*hypermétropie totale*.

Mais l'examen à l'image droite possède cet avantage précieux de permettre de faire de la façon la plus simple et sans l'emploi d'aucun médicament, la détermination de l'hypermétropie totale, même chez les jeunes gens.

Nous avons dit tout à l'heure qu'il y avait effort d'accommodation aussitôt qu'il s'agissait de fixer un objet ; dans la chambre noire, pendant l'examen ophtalmoscopique, l'œil ne fixe plus ; le regard se perd au loin et les rayons qui sortent du fond de l'œil éclairé par le miroir, s'échap-

pent en divergeant ; la divergence est d'autant plus marquée que l'hypermétropie est plus accentuée et que le punctum remotum situé derrière l'œil est plus proche.

Le plan de ce punctum remotum négatif ou postérieur varie en effet suivant le degré de l'hypermétropie tout comme varie le plan du punctum remotum positif ou antérieur avec le degré de la myopie.

Ce plan est-il situé à 50 centimètres soit à $1/2$ mètre en arrière, le défaut de réfraction sera corrigé par un verre convexe ayant une distance focale de $1/2$ mètre. Cette lentille porte dans le système métrique le chiffre 2, ce qui signifie qu'elle possède un pouvoir convergent de 2 dioptries et que l'hypermétropie qu'elle corrige est également de 2 dioptries.

Faut-il, pour que les rayons lumineux se réunissent sur la rétine, les faire converger davantage, s'agit-il par exemple d'un punctum remotum situé à 25 centimètres en arrière, soit à $1/4$ de mètre, il s'agira dans ce cas d'un défaut double de réfraction, l'hypermétropie sera de 4 dioptries, et le verre correcteur, tant que l'œil n'accommode pas, sera également de 4 dioptries.

Plaçons maintenant devant cet œil la lentille de $+4D$; les rayons venus de l'infini acquièrent par ce moyen la convergence voulue, car la lentille convergente de 4 D maintenue immédiatement au-devant de l'œil transforme les faisceaux de rayons parallèles prêts à entrer dans l'œil, en faisceaux convergents ayant leur foyer à 25 centimètres, c'est-à-dire au punctum remotum, et dans cette évaluation, il est permis de ne pas tenir compte de la légère cause d'erreur venant de la distance qui existe entre l'œil et la lentille convexe, pourvu que cette distance soit minime.

Ce même verre correcteur transforme en rayons parallèles les rayons qui sortent normalement de cet œil en divergeant, absolument comme s'ils venaient du foyer même de la lentille.

Les conditions qui précèdent sont à peu près réalisées dans l'examen à l'image droite, lorsque l'examineur place derrière son miroir le verre co-ajusteur de l'hyper-

métropie. Pour une hypermétropie de $+4$ D, il fait usage d'une lentille de $+4$, et peut voir directement sans aucun effort, le fond de l'œil hypermétrope. Sans doute, il peut aussi se passer de verre correcteur; il lui suffit alors de faire un effort personnel d'accommodation et cet effort dans l'exemple que nous avons choisi sera précisément de 4 dioptries.

Mais nous avons vu que pour faire une mesure exacte, l'observateur doit éviter cet effort.

Si au lieu d'être emmétrope, l'observateur est hypermétrope lui-même, il devra tenir compte de son hypermétropie et combiner son verre correcteur avec celui de l'œil observé.

Pour déterminer le défaut de réfraction de ce dernier, il devra toujours tenir compte dans le calcul du nombre constant et connu de dioptries de sa propre hypermétropie.

Il recherchera le verre *le plus fort* permettant encore la vision distincte, afin d'être bien sûr de ne pas corriger par sa propre accommodation une partie de l'hypermétropie de l'œil observé.

L'observateur myope tiendra également compte du nombre de ses dioptries dans le même calcul. Tandis que le chiffre combiné trouvé par l'hypermétrope présente toujours une erreur en plus, en ce sens que l'hypermétropie de l'observateur s'ajoute à celle de l'observé, le chiffre combiné trouvé par le myope présente toujours une erreur en moins parce que son excès de réfringence propre compense plus ou moins le défaut de l'hypermétrope observé. Son punctum remotum est-il par exemple situé à 20 centimètres (et sa myopie est-elle par conséquent de 5 D), il est d'emblée apte, et cela sans effort d'accommodation, à percevoir les rayons divergents qui sortent d'un œil hypermétrope de 5 D. Il n'aura par conséquent besoin d'aucun verre correcteur lors de l'examen à l'image droite. Dans ce cas, l'hypermétropie de l'œil observé compense absolument la myopie de l'observateur. Lorsqu'un myope de 2 dioptries est obligé d'interposer un verre convexe de 3 dioptries, l'hypermé-

tropie de l'œil observé est égale à 3 dioptries plus 2 dioptries compensées, soit à 5 dioptries.

Lorsque l'observateur est atteint d'une myopie de 7 dioptries et qu'il trouve un verre correcteur de 3 dioptries concaves seulement, l'hypermétropie de l'œil examiné sera égale à la différence des deux nombres, parce que dans ce cas le degré de myopie est plus élevé que le degré d'hypermétropie : il n'y a pas de correction, et l'hypermétropie est égale à 7 dioptries, moins 3 dioptries de surcorrection, soit à 4 dioptries.

Pour quiconque n'est pas complètement familiarisé avec ces notions, il convient avant tout, de bien étudier le schéma de la fig. 2. et de noter que les rayons de retour sortent *parallèles* de l'œil emmétrope, *divergents* de l'œil hypermétrope, et *convergens* de l'œil myope, et que d'autre part, l'œil observateur est apte à percevoir sans effort d'accommodation des rayons parallèles, s'il est emmétrope, mais au contraire des rayons *divergents*, s'il est myope, et des rayons convergens, s'il est hypermétrope.

Au point de vue de l'emploi des verres, de leur compte et décompte pour mesurer la réfraction à l'image droite, voici quelques règles générales concernant spécialement l'observateur amétrope (hypermétrope ou myope).

1° Le verre trouvé pour voir distinctement le fond de l'œil est-il de *même nom* (convexe ou concave) que le verre correcteur de l'amétropie de l'observateur, mais *plus élevé*, il faudra opérer une simple soustraction ;

2° Le verre trouvé est-il de *même nom*, mais *plus faible*, l'amétropie du sujet sera de nature inverse (myope si hypermétrope) de celle de l'observateur et égale à la différence des deux chiffres. Exemple : L'observateur a-t-il une *myopie* de 6 dioptries et trouve-t-il comme verre correcteur — 5, le sujet est *hypermétrope* de 1 dioptrie ; trouve-t-il un verre correcteur de — 4, l'hypermétropie sera de 2 dioptries, et ainsi de suite. L'observateur a-t-il une hypermétropie de 4 dioptries et trouve-t-il comme verre correcteur + 3 dioptries, le sujet est myope et sa myopie est de 1 dioptrie ;

3° Le verre trouvé est-il de *nom contraire* à celui qui corrige l'amétropie de l'observateur, celle du sujet sera de nature inverse (myope, si hypermétrope) et égale à la somme des deux chiffres. Exemple : L'observateur a-t-il une *myopie* de 5 dioptries et trouve-t-il comme verre correcteur $+ 3$, le sujet est *hypermétrope* de 8 dioptries. L'observateur a-t-il une hypermétropie de 3 dioptries et trouve-t-il comme verre correcteur $- 2$, le sujet est myope de 5 dioptries.

Pour une mesure exacte de la réfraction, il faut encore tenir compte de certaines difficultés sur lesquelles nous allons insister.

Les différentes conditions optiques du système dioptrique de l'œil dont nous avons fait l'étude, ne sont absolument exactes que pour un seul point du fond de l'œil, pour cette portion très limitée de la rétine au niveau de laquelle les objets sont distingués nettement avec tous leurs caractères optiques, et qui se nomme la tache jaune ou Fovea (macula lutea, fovea centralis).

C'est donc cette portion de la rétine qu'il faudra rechercher, dont il faudra s'efforcer d'établir le niveau, et dont l'image devra fournir les renseignements que nous cherchons sur les conditions de réfraction de l'œil examiné. Malheureusement l'examen de la macula présente quelques difficultés : c'est d'abord le fait que, lorsqu'on éclaire ce point avec le miroir, la pupille se contracte au maximum ; c'est ensuite le reflet lumineux cornéen qui occupe dans cet examen précisément le centre de la cornée et de la pupille et qui gêne considérablement l'observateur ; c'est enfin et surtout le fait qu'il n'est pas facile de déterminer sur la rétine le point précis qu'occupe la macula. En effet, il n'existe à ce niveau aucun point de repère, aucun organe, notamment aucun vaisseau rétinien volumineux que le regard puisse chercher et sur lequel il puisse concentrer son attention. A ce niveau, les capillaires sont d'une ténuité extrême. On ne distingue absolument que le dessin finement granuleux du fond, reposant sur la pigmentation quelque peu irrégulière des cellules de l'épithélium pigmentaire

de la rétine. Plus le fond de l'œil est sombre à ce niveau, plus il prend une teinte uniforme et plus il devient difficile de déterminer la place exacte de la macula. En revanche, on distingue mieux à ce niveau chez les sujets jeunes le reflet maculaire fortement pigmenté sous forme d'un petit croissant ou d'un petit anneau brillant, dû à la réflexion de la lumière au niveau de la dénivellation rétinienne de la fovea ; ce reflet siège quelque peu en avant de la membrane, mais l'erreur est si faible qu'il est permis de n'en pas tenir compte dans la mesure de la réfraction. Lorsque le reflet maculaire n'est pas assez net pour pouvoir être utilisé, le mieux est de chercher un des vaisseaux qui se rendent de la papille à la tache jaune ou l'un de ceux qui, soit en haut, soit en bas, quittent la macula pour rejoindre les gros vaisseaux.

Le débutant fera bien de commencer par prendre pour point de repère le bord temporal de la papille qui possède un dessin très nettement accusé. De là partent les petits vaisseaux qui courent vers la macula (voy. pl. 1, 2, etc., de l'Atlas), lesquels, examinés successivement en plusieurs points de leur parcours, permettent de mesurer suivant des méridiens différents.

Il est également possible de déterminer de cette façon le défaut de réfraction qui porte le nom d'astigmatisme.

3. — DÉTERMINATION OBJECTIVE DE L'ASTIGMATISME.

Par astigmatisme, on désigne cet état de réfraction anormale de l'œil qui reconnaît pour cause une inégalité de courbure dans les divers méridiens de la surface réfringente. Il y a astigmatisme lorsque, au lieu d'être sphériques ou légèrement paraboliques dans tous les sens, certains méridiens possèdent une courbure ou plus forte ou plus faible que ceux qu'ils croisent à angle droit.

Lorsqu'un faisceau de rayons venant d'un point lumineux passe dans un milieu plus réfringent limité par une surface courbe dont tous les méridiens ont la même courbure (par exemple une surface sphérique telle que celle du cristallin, abstraction faite de la zone périphé-

que), chacun sait que les rayons vont se réunir en un seul et même *point* de convergence.

Lorsque le faisceau lumineux tombe sur une surface dont la courbure est forte dans le méridien vertical et faible dans le méridien horizontal (fig. 3), les rayons qui passent par le méridien vertical sont plus fortement réfractés que ceux qui passent par le méridien horizontal. Par conséquent, leur point de réunion est plus rapproché de la surface réfringente que celui des rayons horizontaux. Il existe, par conséquent, deux foyers différents, ou plutôt, si l'on tient compte des méridiens intermédiaires de la surface, une infinité de points de rencontre pour

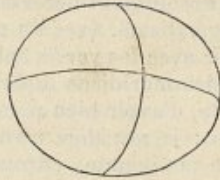


Fig. 3. — Surface dont la courbure est forte dans le méridien vertical et faible dans le méridien horizontal.

les rayons passant par ces méridiens. D'où il résulte qu'un faisceau de rayons — homocentriques — parti d'un seul et même point lumineux, est incapable de se concentrer de nouveau sous forme de foyer, en un point unique, au delà d'une telle surface. Cette absence de point focal a valu à l'anomalie de réfraction, son nom (α , privatif, et $\sigma\tau\epsilon\gamma\mu\alpha$, point). Comme un système réfringent ne fournit une image nette que lorsque chacun des points de l'objet lumineux répond à un seul et unique point de convergence, de façon à fournir une image analogue au point de vue géométrique, il en résulte qu'une surface astigmatique n'engendre qu'une image confuse et difforme. C'est ainsi qu'il ne se produit, sur la rétine d'un œil atteint d'astigmatisme, qu'une image absolument déformée, que l'astigmatisme tiennent à un défaut de courbure de la cornée ou à un défaut de

courbure du cristallin. Réciproquement, à l'image droite, l'observateur n'a qu'un dessin diffus et brouillé du fond de l'œil. Même lorsqu'il fait usage de verres sphériques, qui corrigent partiellement la réfraction, il n'a qu'une image tiraillée de la papille et des vaisseaux rétinien. La vraie lentille correctrice n'a de courbure que dans un seul sens, c'est le verre dit *cylindrique*. Pour corriger, par exemple, un astigmatisme analogue à celui de la figure, on prendra un verre cylindrique à axe vertical, c'est-à-dire sans courbure dans le sens vertical et à courbure positive dans le sens horizontal.

Il existe des ophtalmoscopes munis de verres cylindriques ou auxquels il est possible d'en adapter. Mais ces verres ne sont pas absolument nécessaires pour la détermination de l'astigmatisme. Avec un peu d'habitude, on arrive à déterminer avec les verres sphériques la réfraction dans chacun des méridiens différents.

Il suffit pour cela, d'avoir bien présentes à l'esprit les données suivantes : le *méridien vertical* d'une lentille sphéro-cylindrique (astigmat) correspond non aux lignes verticales, mais bien aux *lignes horizontales de l'image*, et de même le *méridien horizontal* correspond aux lignes verticales de l'image. Si j'examine, par conséquent, avec le miroir ophtalmoscopique, les vaisseaux du fond de l'œil qui courent *horizontalement* de la papille à la macula, et si je trouve le verre sphérique qui me permet de les voir nettement, j'aurai déterminé la réfraction du *méridien vertical* du système dioptrique de cet œil. La réfraction au niveau du *méridien horizontal* sera de la même façon déterminée par l'examen des vaisseaux verticaux, notamment de ceux qui rayonnent autour de la macula. Si l'œil est astigmat, il faudra des verres sphériques de force différente pour pouvoir voir distinctement ces deux ordres de vaisseaux.

On procède de la même manière lorsqu'on a à déterminer la réfraction, non plus dans les méridiens principaux, méridiens horizontaux ou verticaux, mais dans les méridiens obliques, ce qui peut se présenter. Dans ce cas, le verre sphérique qui permet la vision nette d'un vaisseau

péri-papillaire oblique en haut et en dehors, ne donne qu'une image confuse des vaisseaux obliques en bas et en dehors. Ces derniers ne seront vus distinctement qu'à l'aide d'un autre verre qui, à son tour, fera paraître diffus les vaisseaux dirigés en haut et en dehors.

Pour la détermination de l'astigmatisme, il est particulièrement indispensable que l'œil de l'observateur, comme celui de l'observé, ne fasse aucun effort d'accommodation.

Il est indispensable également, dans l'appréciation de la netteté des images, de regarder toujours normalement à la surface du verre correcteur, et non obliquement.

Il est facile d'éviter cette cause d'erreur contre laquelle il faut être mis en garde, parce que, autrement, on pourrait croire à une déformation astigmatique alors qu'elle n'existe point en réalité, et dans d'autres cas, corriger un astigmatisme sans s'en apercevoir.

L'astigmatisme dont nous venons de parler, que l'on peut déceler et dont on peut mesurer le degré à l'image droite, est l'*astigmatisme régulier*.

L'*astigmatisme irrégulier*, dont il nous reste à dire un mot, n'est autre chose que l'état de la réfraction d'un milieu dont la surface possède une courbure tout à fait irrégulière, lorsqu'il y a des bosselures par exemple. Les inégalités de la surface cornéenne, souvent accompagnées d'opacités plus ou moins accusées, reliquats d'anciennes inflammations, déterminent le plus fréquemment cette forme d'astigmatisme. Alors se produit une image trouble du fond de l'œil, qui ne peut être rendue nette par aucun moyen. Le meilleur procédé pour se rendre compte des inégalités de surface de la cornée est l'examen à l'éclairage oblique, dont nous parlerons plus loin.

Notons encore que dans la détermination de la réfraction à l'image droite en général, il faut tenir compte de la distance de l'œil observateur et de l'œil observé.

Cette distance doit toujours être la plus courte possible, parce que, si la lentille correctrice du miroir ophtalmoscopique s'écarte trop de l'œil observé, son foyer, qui se meut avec elle, ne correspond plus au point voulu, ce

qui équivaut à une modification de sa valeur réfringente.

Lorsqu'un myope éloigne de son œil son verre correcteur, celui-ci perd de sa force; le contraire a lieu pour la lentille convexe dont l'éloignement équivaut à une augmentation de réfraction, et c'est pourquoi l'on voit souvent les gens âgés porter les lunettes au bout du nez afin de mieux voir de près; l'expérience leur a appris qu'ils obtenaient ainsi le même résultat qu'en ajoutant un verre à leurs lunettes convexes.

Dans l'examen à l'image droite, l'erreur qui résulte de la distance des yeux (observateurs et observés) est d'autant plus forte que l'on fait usage de lentilles correctrices d'un degré plus élevé; dans les amétropies d'un faible degré, l'erreur est très peu considérable et peut être négligée, d'autant que les lunettes que l'on ordonne au malade, seront elles-mêmes portées à une petite distance au-devant de l'œil.

Dans les forts degrés d'amétropie, il faut se souvenir que la lentille correctrice grâce à laquelle le fond de l'œil peut être vu distinctement, présente pour le *myope* une erreur qui croît avec la distance et le degré de myopie; que pour l'hypermétrope, l'inverse a lieu.

Le degré réel de myopie déterminé est donc dans ces cas plus faible et le degré d'hypermétropie plus fort que ne l'indique la lentille de l'ophtalmoscope.

4. — DE L'ÉTENDUE DU CHAMP OPHTALMOSCOPIQUE A L'IMAGE DROITE.

Nous venons de voir que, plus on se rapproche de l'œil, plus l'estimation de la réfraction est exacte. Ce rapprochement présente l'autre avantage, de faciliter le passage du regard à travers l'orifice relativement étroit de la pupille; plus on est près, plus l'étendue du champ de vision ophtalmoscopique perçu est vaste: il suffit d'un seul coup d'œil pour en embrasser une grande étendue sans être obligé de changer de position ou de faire changer la sienne à l'œil observé.

Lorsque la pupille est très étroite, l'examen est plus difficile; il convient alors de déterminer une dilatation préalable. On l'obtient parfois simplement en fermant l'autre œil et en le privant ainsi de toute excitation lumineuse; autrement, on fait usage d'un mydriatique (de préférence l'homatropine à 2 p. 100).

En instillant deux ou trois gouttes de ce collyre dans l'espace de cinq minutes, on obtient au bout de vingt minutes la dilatation désirée.

Il convient d'éviter, si possible, l'atropine, dont l'action est beaucoup trop durable, favorise l'hypertonie, et peut déterminer un glaucome, surtout chez les gens âgés.

Plus l'observateur est familiarisé avec l'examen ophtalmoscopique, moins il lui devient nécessaire de recourir à la dilatation pupillaire chez les sujets normaux, à moins qu'il ne tienne à voir avec précision les détails de la région maculaire.

Cette dilatation est plus fréquemment nécessaire chez les gens âgés dont la pupille est normalement plus étroite que chez les jeunes gens, où elle est souvent inutile.

Dans le même ordre d'idées et pour les mêmes raisons que tout à l'heure, il faut que *l'orifice du miroir* ophtalmoscopique ne soit pas d'un diamètre trop petit; 3^{mm}, 5 de diamètre paraît la dimension la meilleure.

L'étendue du champ de vision à l'ophtalmoscope dépend encore de *la réfraction* de l'individu examiné; ce champ est étendu surtout chez l'hypermétrope chez lequel, comme nous l'avons vu, les rayons sortent en divergence; il est plus restreint chez l'emmétrope et plus restreint encore chez le myope dont les rayons sortent en convergence.

Il existe également un rapport entre cette étendue du champ de vision à l'image droite et la grandeur de la flamme éclairante que l'on utilise. Lorsque l'on fait usage en particulier d'un miroir concave fortement éclairant comme celui dont on se sert pour l'examen à

l'image renversée dont nous parlerons plus loin, l'espace bien éclairé est souvent de peu d'étendue. Avec le miroir concave de 16 centimètres de distance focale par exemple, on obtient sur le fond de l'œil qu'on examine, une image renversée de la flamme, au delà de laquelle il est impossible de voir distinctement. Les commençants feront donc bien de se servir comme source lumineuse, d'une flamme éclairante de dimensions suffisantes.

Pour obtenir une surface bien éclairée et plus étendue, on peut se servir d'un miroir concave de très courte distance focale, mais ce miroir spécial complique l'ophtalmoscope.

Ceci nous amène à parler du *choix du miroir* dans l'examen à l'image droite.

On peut se servir d'un miroir concave à très forte courbure, mais, comme nous le disions tout à l'heure, ce miroir est bon surtout pour les débutants. On peut employer le miroir plan faiblement éclairant, ou bien encore le miroir concave ordinaire, fortement éclairant d'une distance focale de 16 centimètres, employé également pour l'examen à l'image renversée. C'est de ce dernier miroir qu'on se servira de préférence si l'on veut explorer la région de la macula, qui en raison de sa teinte sombre ne renvoie que peu de lumière et a besoin, pour être vue, d'un fort éclairage.

Le miroir plan, faiblement éclairant, ne fournit pas assez de lumière pour la vision nette de cette région; en revanche, comme il ne procure pas l'éblouissement du précédent, il détermine une contraction moindre de l'iris et par suite permet de voir le fond de l'œil dans une plus grande étendue.

III. — De l'examen à l'image renversée.

La méthode d'examen à l'image renversée porte aussi le nom de méthode indirecte. C'est Ruete qui le premier en proposa l'emploi (1852).

On se sert pour éclairer le fond de l'œil d'un miroir

concave fortement éclairant, et l'on interpose entre l'œil observé et le miroir, une lentille fortement convergente (de 13 à 20 dioptries).

Cette lentille qui possède par conséquent une distance focale de 5 à 7 centimètres $\frac{1}{2}$, est maintenue au-devant de l'œil examiné de façon à recueillir, à faire converger et à réunir en image *réelle* et *renversée* les rayons qui

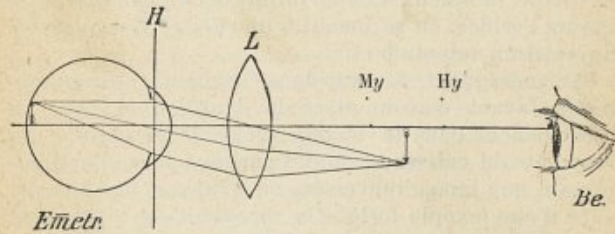


Fig. 4. — Examen d'un œil emmétrone à l'image renversée (*).

(*) [Les rayons lumineux qui sortent parallèles de l'œil examiné sont rendus convergents par la lentille convexe *L* et vont former une image réelle et renversée au niveau de son plan focal. Image que l'observateur *Be* est immédiatement apte à distinguer. *H* = plan principal. *My* et *Hy*, points au niveau desquels vient se former l'image dans certains degrés de myopie et d'hypermétropie. Le miroir est supprimé.]

sortent de l'œil (fig. 4. où les distances sont schématiquement raccourcies entre l'œil observé, la lentille et l'observateur lui-même).

L'observateur se tient dans cet examen à une plus grande distance de l'œil observé que dans celui à l'image droite ; il cherche en effet à voir l'image réelle fournie pour la lentille convexe et doit la voir à travers l'orifice du miroir comme il voit n'importe quel objet du monde extérieur. Par conséquent il accommode et se place à la distance de sa vision normale, soit à 25 ou 30 centimètres du point où se forme l'image.

Lorsqu'il y a myopie forte, il arrive que l'on distingue le fond de l'œil à une distance analogue, sans l'interposition de la lentille convexe. Le phénomène se comprend

aisément pour quiconque a bien pénétré le sens du schéma de la fig. 2, C.

Dans ce cas en effet, l'excès de réfringence joue le rôle de lentille convexe et les rayons lumineux sortent déjà en convergeant; il se forme donc, non loin de l'œil, au niveau du punctum remotum, une image réelle et renversée du fond de l'œil. Pour la voir, il suffit de projeter les rayons lumineux à l'aide du miroir et de regarder à travers l'orifice, en se tenant à une distance convenable du punctum remotum.

Par conséquent, lorsque dans l'examen à l'image renversée, avant d'avoir placé la lentille, on aperçoit distinctement dans le champ rouge de la pupille des fragments de vaisseaux ou des portions du nerf optique formant une image renversée, on peut conclure à l'existence d'une myopie forte. On reconnaît que l'image est droite ou renversée, à la direction suivant laquelle elle se meut, lorsque l'observateur tourne légèrement la tête dans un sens ou dans un autre. Dans le cas de l'image droite, la portion du vaisseau entrevu se meut dans le même sens que la tête, et c'est l'inverse dans le cas de l'image renversée.

La direction du mouvement des images doit être recherchée avec le plus grand soin avant d'affirmer l'existence de la myopie, car il peut arriver que dans cet examen, sans interposition de lentille, on perçoive à une certaine distance de l'œil l'image d'une portion rétinienne non renversée. C'est ce qui arrive dans le cas de forte hypermétropie, les rayons sortant de l'œil en divergeant (fig. 2, A). Mais, à cause de la grande distance à laquelle on se trouve, le champ de vision est peu étendu : on ne voit qu'une portion infime du fond de l'œil et cette portion se meut dans le champ pupillaire dans le même sens que les oscillations de la tête de l'observateur.

Au moyen d'une lentille convexe maintenue au-devant de n'importe quel œil, il est toujours possible d'obtenir une image renversée. En d'autres termes, il est toujours possible de rendre artificiellement n'importe quel œil semblable à un œil myope.

La réfraction primitive se révélera seulement en ceci que l'image renversée se formera tantôt plus près, tantôt plus loin de la lentille convergente.

L'œil est-il emmétrope et fournit-il des rayons lumineux parallèles? l'image renversée se formera dans le plan focal de la loupe employée; elle se formera plus près d'elle dans la myopie (P. ex. au point My de la fig. 4) et plus loin dans l'hypermétropie (Hy dans la fig. 4).

L'observateur doit aussi, à moins de modifier proportionnellement son accommodation, reculer quelque peu sa tête pour examiner un œil fortement hypermétrope et se rapprocher pour une myopie forte. D'habitude cependant, c'est l'accommodation que l'on modifie instinctivement de préférence; dans l'hypermétropie, on augmente la tension comme s'il s'agissait d'un objet plus rapproché; dans la myopie, on la relâche en proportion.

La lentille convergente doit être maintenue au-devant de l'œil de façon à ce qu'elle soit séparée de l'iris par sa propre distance focale. Dans ces conditions, les limites de la pupille et le dessin de l'iris disparaissent, en sorte que l'image du fond de l'œil remplit en entier le champ de la lentille. Par conséquent, plus le diamètre de cette lentille est considérable, plus le champ de vision à l'image renversée est étendu.

Cette étendue du champ de vision à l'image renversée dépend donc dans une certaine mesure de la grandeur de la lentille dont on fait usage; elle dépend aussi de la réfraction du sujet et de la distance focale de la lentille. Plus l'œil est myope, plus le champ de vision ophtalmoscopique est étendu; plus il est hypermétrope, plus au contraire il est restreint. C'est dire que dans le premier cas, on embrasse d'un seul coup d'œil l'ensemble du fond de l'œil et que dans le second on ne peut en voir à la fois qu'une faible partie.

D'autre part, plus la lentille doit être rapprochée de l'œil, c'est-à-dire plus sa distance focale est faible, plus est grand le nombre des rayons sortants qu'elle concentre et plus est étendu par conséquent le champ ophtalmoscopique.

En dernier lieu, il va sans dire qu'à l'image renversée aussi bien qu'à l'image droite, la dimension du champ est en rapport avec l'étendue de la portion nettement éclairée, portion qui est beaucoup plus étendue à l'image renversée qu'à l'image droite, et qui est en outre beaucoup mieux éclairée.

On se sert en effet pour l'examen à l'image droite du miroir concave fortement éclairant.

Les dimensions de l'orifice pupillaire ont beaucoup moins d'importance à l'image renversée qu'à l'image droite; nous avons vu que dans le second cas, le champ d'observation était fortement limité par la contraction pupillaire; ici au contraire, il est possible de voir le fond de l'œil même *à travers* une pupille très fortement contractée. L'image cependant, moins fortement éclairée, perd sa netteté et devient finalement tout à fait indistincte si la pupille est trop étroite.

Si nous résumons maintenant ce que nous venons de dire de la méthode à l'image renversée, nous voyons que cette méthode présente sur celle à l'image droite les avantages suivants :

- 1° Distance plus grande entre l'observateur et le malade, d'où facilité d'examen plus grande pour l'observateur et examen rendu plus tolérable pour le malade;
- 2° Étendue plus grande du champ ophtalmoscopique;
- 3° Suppression facultative des verres correcteurs;
- 4° Possibilité d'examen à travers une pupille étroite.

En revanche, la méthode indirecte ne donne les images du fond de l'œil que sous un faible grossissement. Et c'est précisément en cela que réside la différence principale entre les deux méthodes.

4. — DU GROSSISSEMENT DES IMAGES DANS LA MÉTHODE DIRECTE ET DANS LA MÉTHODE INDIRECTE.

A L'IMAGE DROITE. — Le grossissement sous lequel le fond de l'œil est perçu, est égal, d'après Fick (1), à 17 fois

(1) Fick, *Lehrbuch der Augenheilkunde*, Leipsik, 1894.

la normale chez l'*emmétrope* (emmétropie de l'œil observé; relâchement de l'accommodation et distance de vision nette = 25 cm. chez l'observateur), à 20 fois chez le *myope* de 5 dioptries, à 15 fois chez l'*hypermétrope* de 5 dioptries. Mauthner calcule, sur une base de distance de vision nette chez l'observateur de 21 cm., et trouve pour l'*emmétrope* un grossissement de 14,3; Snellen avec une distance de 30 cm. trouve 20 fois.

Quoiqu'il en soit, le grossissement est plus fort chez le *myope* que chez l'*emmétrope*, et plus faible au contraire chez l'*hypermétrope* que chez l'*emmétrope*.

Ce grossissement diminue chez l'*hypermétrope*, proportionnellement à la distance qui sépare le verre correcteur de l'œil du sujet en observation.

A L'IMAGE RENVERSÉE. — Le grossissement dépend avant tout de la force de la lentille convexe dont on fait usage: plus la lentille est forte, plus le grossissement est faible (plus, en revanche, le champ de vision est étendu, comme nous l'avons vu tout à l'heure).

La lentille possède-t-elle une force de 13 dioptries (distance focale = 7,6 cm.), le grossissement pour l'œil *emmétrope* sera de 5,3 (Schweiger); le grossissement n'est plus que de 3,3 (Fick), si l'on emploie une lentille de 20 dioptries (distance focale de 5 cm.)

L'œil examiné est-il *myope*, le grossissement avec les mêmes lentilles est un peu *moins fort*: une lentille de 13 D chez un *myope* de 8 D donne environ $\frac{4}{5}$ en moins, soit exactement $5,3 - \left(\frac{5,3}{4,6}\right)$ (Schweiger).

L'œil est-il *hypermétrope*, le grossissement est un peu *plus fort*: chez un *hypermétrope* de 8 D, une lentille de 13 D = un grossissement d'environ $\frac{4}{6}$ en plus, soit exactement $5,3 + \left(\frac{5,3}{6,1}\right)$ (Schweiger).

En résumé, alors que le fond de l'œil *emmétrope* apparaît à l'image droite avec un grossissement d'environ 16 fois, ce grossissement n'est plus que de 4 fois à l'image renversée, lorsqu'on se sert du verre convexe de 17 dioptries, le plus recommandable pour cet examen.

Le champ de vision, par contre, est d'autant plus étendu, ce qui présente l'avantage d'une orientation rapide et fait qu'il convient en général de commencer l'examen ophtalmoscopique par l'examen à l'image renversée, qui donne les premières indications sur la topographie de la lésion et l'aspect dans son ensemble; ultérieurement, si l'on veut examiner certains détails avec plus de précision ou si l'on veut faire la détermination objective de la réfraction, on se livrera à l'examen à l'image droite.

X Il est également possible de déterminer la réfraction au moyen de l'image renversée, en particulier suivant la méthode de *Schmidt Rimpler*(1), qui n'exige pas le relâchement de l'accommodation de l'observateur, chose toujours difficile à réaliser pour un hypermétrope.

Au moyen d'un appareil particulier, on détermine la situation de l'image renversée, et l'on calcule la distance de la lentille au point de formation de cette image (fig. 4). Ici interviennent les notions que nous avons exposées à la page 9.

Lorsqu'un œil est accommodé pour voir à distance, s'il rencontre une source lumineuse et regarde cette source lumineuse, les rayons, après avoir pénétré dans l'œil, retournent au point précis de la source lumineuse elle-même.

L'œil n'accommode-t-il pas, il est possible au moyen d'une lumière, de se rendre compte de la direction des rayons à l'état de repos, c'est-à-dire de la réfraction statique qu'il possède.

En outre, il est toujours possible, en maintenant au-devant de lui une forte lentille convexe, de rendre un œil myope, de façon à obtenir que des rayons de retour se réunissent au-devant de l'œil et forment une image renversée. Chez l'emmétrope, on emploiera par exemple une lentille de +10.

Comme lumière, on n'emploie pas la flamme elle-même, mais l'image réelle et renversée d'une flamme

(1) *Augenheilkunde und Ophthalmoscopie*. 3^e édition, p. 196.

située à côté du sujet et réfléchi par le miroir ophtalmoscopique de l'observateur.

Donc, muni du miroir à travers l'orifice duquel on regarde, il faut chercher le point précis où la flamme vient former une image nette sur la rétine; après quelques tâtonnements, quelques mouvements en avant ou en arrière, on y arrive aisément. A ce moment, on sait que la rétine et l'image de la flamme sont exactement conjuguées et que par conséquent cette image dont la distance au miroir peut être immédiatement mesurée, se trouve au *punctum remotum* (en supposant toujours que l'œil a complètement relâché son accommodation).

De la situation du *punctum remotum* d'un œil myope se déduit immédiatement, comme nous le savons, sa réfraction.

La méthode de Schmidt Rimpler ne donne de résultat exact que si le sujet n'accommode pas; le plus souvent, on obtient du malade qu'il relâche volontiers l'accommodation, lorsque la lumière est dirigée sur la région de la macula qui est précisément celle qu'il convient de rechercher dans cet examen.

On peut aussi faire usage des mydriatiques; sinon on est obligé de mesurer la réfraction par l'examen de la portion de rétine comprise entre le nerf optique et la macula.

2. — DÉTERMINATION DES INÉGALITÉS DU FOND DE L'ŒIL.

La détermination du niveau des inégalités du fond de l'œil se fait à l'image droite comme à l'image renversée. On la fera à l'image droite si l'on tient à une appréciation très rigoureuse. Le cas le plus fréquent de dénivellation est celui où la papille est refoulée en arrière, formant une excavation plus ou moins profonde. D'autres fois au contraire, le nerf optique proémine plus ou moins à l'intérieur de l'œil. Outre ces cas, on observe des néoplasmes, des corps étrangers, etc., soit dans le vitré, soit au niveau des membranes profondes.

Les différences de niveau siègent-elles sur un œil emmétrope, c'est-à-dire sur un œil dont la rétine dans son ensemble renvoie des rayons parallèles à leur émergence, voici ce qui se passe : la portion excavée se comporte et réfracte comme une portion de rétine appartenant à un œil myope, la portion proéminente au contraire comme appartenant à un œil hypermétrope.

Plus l'excavation est profonde en effet, plus la réfraction des rayons qui en partent, est grande, et plus la myopie est prononcée; s'agit-il au contraire d'une saillie, les rayons qui partent de son sommet sont moins fortement réfractés et l'œil à ce niveau paraît hypermétrope.

Dans l'un de ces cas comme dans l'autre, la mensuration à l'image droite ne présentera pas de difficulté.

Au lieu d'avoir affaire à un œil emmétrope, on peut avoir par exemple un œil, dont l'ensemble de la rétine donne l'indication d'une hypermétropie de 5 dioptries, alors que le fond de l'excavation indique une myopie de 5 dioptries. Il va de soi que, dans un cas pareil, la différence de réfraction des deux niveaux est de 10 dioptries, ce qui correspond à une longueur de 3^{mm},47. De la même façon, on pourrait calculer la hauteur d'une papille tuméfiée ou d'une néoplasie du fond de l'œil. A chaque dioptrie correspond une distance de 0,34 millimètres.

A l'image renversée, les choses se passent un peu différemment. On s'assure de l'existence d'une inégalité du fond de l'œil, en imprimant de légers mouvements de va et vient à la lentille convexe dont on se sert et que l'on maintient au-devant de l'œil examiné. Ces mouvements doivent être assez restreints pour qu'on ne perde pas de vue un seul instant le point du fond de l'œil que l'on fixe, la papille par exemple.

Dans ces conditions, lorsque la papille est excavée, on voit les bords de l'excavation se mouvoir latéralement dans le même sens que celui de la lentille convexe, et de même lorsqu'il y a surélévation, la saillie se meut à droite et à gauche sur le fond de l'œil, en suivant les mouvements imprimés à la lentille. En d'autres termes, c'est toujours le point le plus rapproché de l'observateur, qu'il

s'agisse d'un creux ou d'une saillie, qui se meut dans le même sens que la lentille. Dans les mouvements de latéralité de celle-ci, il se produit une décentration entre elle et l'œil observé, d'où résulte une divergence dans la direction des rayons partis des deux points d'origine (Fick) (1); c'est le *déplacement parallaxique*.

Il nous reste à parler encore de deux modes d'examen, l'examen à la lumière transmise et l'examen de l'ombre pupillaire. Pour ces deux examens comme pour les précédents, l'observateur se tient à une certaine distance du sujet; en revanche, bien qu'on puisse se servir aussi du miroir concave fortement éclairant, on peut employer de préférence le miroir plus faiblement éclairant.

3. — DE L'EXAMEN A LA LUMIÈRE TRANSMISE.

L'examen de l'œil à la lumière transmise est aussi important que simple à pratiquer; il y a tout avantage, comme introduction pratique aux méthodes précédentes, à se familiariser tout d'abord avec lui.

Cette méthode permet de se rendre compte avec la plus grande netteté, de la nature des différents troubles des milieux réfringents de la cornée, de l'humeur aqueuse, du cristallin et du corps vitré.

Lorsqu'on projette simplement de la lumière dans l'œil au moyen d'un miroir concave ou mieux d'un miroir plan à travers l'orifice duquel on regarde, les opacités apparaissent sur le fond rouge du champ pupillaire, sous la forme d'ombres noires; leur couleur sombre s'explique par le fait qu'elles interceptent les rayons de retour: elles se trouvent dans les mêmes conditions qu'un objet opaque derrière lequel se trouve une lumière: un morceau de craie blanche, dans ces circonstances, paraît noir, comme l'on sait.

C'est pour cette raison que les opacités blanches de la cataracte sont vues, à la lumière transmise, avec une netteté extrême; aucun autre procédé ne les décèle aussi bien.

(1) Fick, *loc. cit.*, p. 126.

Veut-on voir les détails avec plus de finesse encore, il suffit de placer derrière le miroir une lentille convexe de 8 à 10 dioptries jouant le rôle d'une loupe grossissante (1); de cette façon on se rend compte de la manière la plus exacte des plus fines opacités cornéennes,

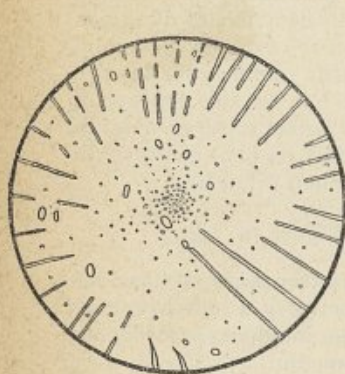


Fig. 5. — Lésion de cataracte commençante (*).

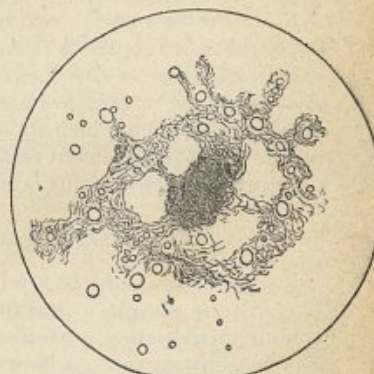


Fig. 6. — Lésion de cataracte commençante (**).

(*) [Neuburger, *Centralb. für Augenheilkunde*, juin 1893.]

(**) [Reche, *Centralb. für Augenheilkunde*, mai 1893.]

qu'elles siègent à la surface ou dans les lames elles-mêmes : on peut suivre le trajet des vaisseaux les plus ténus et déceler les dépôts souvent très peu marqués de la face postérieure de la cornée dans l'iritis et la cyclite.

(1) Hirschberg et Magnus ont, dans ces dernières années, tout particulièrement insisté sur les résultats de l'examen pratiqué de la sorte avec le « lupenspiegel ». Dans les cas de cataracte commençante, on arrive à diagnostiquer ainsi les opacités à une époque où il serait à peu près impossible de les percevoir sans ce procédé (fig. 5 et 6). Nous devons signaler sur ce sujet les diverses publications d'ensemble de Magnus (*Die Entwickl. des Altenstaars. Kern*, Breslau, 1892). — C'est avec le même procédé qu'il faudra examiner toutes les lésions délicates du cristallin, corps étrangers au début de leur pénétration, arborisations que donnent certaines lésions, surtout les contusions du cristallin, vascularisation de la cristalloïde, etc.

Il convient naturellement pour ces examens de se rapprocher le plus possible de l'œil, afin de mettre l'objet observé entre la lentille qui se trouve derrière le miroir et son foyer.

Par l'examen à la lumière transmise, l'on se rend le mieux compte des flocons mobiles dans le vitré; ici encore le miroir plan faiblement éclairant est de beaucoup préférable au miroir concave. Tandis que dans les mouvements de l'œil, les opacités de la cornée se meuvent en avant de la pupille, dans les mêmes mouvements, les opacités du cristallin apparaissent plus ou moins profondément situées derrière la pupille; leur mouvement s'arrête au moment précis où l'œil lui-même s'arrête; les flocons du vitré possèdent des excursions beaucoup plus étendues. Ils continuent à se mouvoir en vertu de leur vitesse acquise, lorsque, après quelques vifs mouvements de latéralité, l'œil entre en repos.

IV. — De la skiascopie ou examen de l'ombre pupillaire.

La skiascopie reçut de son inventeur Cuignet le nom de *Kératoscopie*; elle porte aussi ceux de *Pupilloscopie* et de *Rétinoscopie*.

C'est un excellent moyen de déterminer la réfraction, c'est la plus simple de toutes les méthodes, la plus facile à apprendre et à pratiquer.

Pour tous ceux qui n'arrivent pas à déterminer avec précision l'état de la réfraction par les méthodes précédentes, notamment par l'examen à l'image droite, la skiascopie est un moyen précieux. Elle rend des services dans la détermination de l'astigmatisme, lorsqu'on ne veut pas employer l'appareil de Schmidt Rimpler.

Il faut néanmoins pour bien apprécier ses résultats, en avoir l'habitude, et elle présente aussi ses inconvénients.

Par la skiascopie, on cherche à déterminer comme dans la méthode de Schmidt Rimpler la situation du punctum remotum, et, lorsque le point est trop éloigné, on le

ramène, au moyen d'une lentille convexe, entre l'œil observé et celui de l'observateur.

La chose est nécessaire, en particulier dans les cas d'hypermétropie et de myopie faible. On cherche donc à ramener le punctum remotum à une distance d'environ 30 à 40 centimètres.

Pour la détermination des propriétés optiques de l'œil, la skiascopie ne fait pas usage des images du fond de l'œil, elle cherche simplement dans quelle direction se meuvent les ombres et les lumières, lorsqu'on fait osciller le miroir ophtalmoscopique.

Nous avons vu que l'on n'arrivait jamais à éclairer simultanément tout le fond de l'œil ; la partie éclairée forme donc une tache lumineuse et cette tache varie de position avec celle du miroir qui la détermine. Ses mouvements sont faciles à suivre à travers l'orifice du miroir et l'orifice de la pupille.

Remarquons maintenant que lorsqu'on se sert du miroir plan pour renvoyer la lumière d'une flamme située à côté du sujet, la tache lumineuse qui se forme au fond de l'œil, sur la rétine, se meut toujours sur cette membrane de haut en bas, lorsqu'on tourne le miroir de haut en bas, et de droite à gauche lorsqu'on le fait osciller de droite à gauche. Ces mouvements du miroir doivent être légers et correspondre à ceux que l'on ferait si l'on voulait explorer successivement le champ de l'œil de haut en bas et de droite à gauche.

D'une façon générale : *la tache lumineuse se meut toujours sur le fond de l'œil dans la même direction que le miroir plan. Les mouvements sont de même sens et de même nom.*

Au niveau de la pupille, la portion lumineuse et l'ombre qui la limite paraissent se mouvoir tantôt dans le même sens, tantôt en sens opposé. Le mouvement est *en sens opposé*, lorsque le punctum remotum se trouve entre l'observateur et l'œil examiné. Dans ce cas, c'est-à-dire dans le cas de forte myopie, nous savons que les rayons sortent de l'œil en convergeant et se croisent au punctum remotum. Ainsi s'explique la marche de l'ombre en sens inverse :

en général on peut donc dire que dans la *myopie* l'ombre pupillaire se meut en *sens inverse* du miroir ; elle va à droite lorsqu'on tourne le miroir à gauche, et à gauche lorsqu'on le tourne à droite. Ceci n'est cependant pas exact pour tous les degrés de myopie, mais seulement pour ceux qui, comme nous l'avons dit précédemment, possèdent un *punctum remotum* suffisamment rapproché pour être situé entre l'œil observé et celui de l'observateur, c'est-à-dire pour les degrés élevés de myopie. Lorsqu'on se trouve par exemple avec le miroir à 50 centimètres de l'œil observé et que l'image marche en sens inverse, on peut affirmer que la myopie est de plus de deux dioptries ($\frac{100}{50} = 2 \text{ D}$).

L'ombre pupillaire se meut au contraire *dans le même sens* que le miroir, lorsque le *punctum remotum* se trouve derrière l'observateur, comme dans la *myopie faible* et l'*emmétropie*, ou encore, lorsque le *punctum remotum* se trouve derrière l'œil examiné, comme dans l'*hypermétropie*. Dans ces circonstances, l'ombre pupillaire se meut à droite, lorsque le miroir tourne à droite, et à gauche, quand il se tourne à gauche.

De ce qui précède, on conclut que, si l'œil de l'observateur se trouve au point précis du *remotum* de l'œil examiné, il ne percevra aucune direction nette de l'ombre pupillaire. Le champ pupillaire tout entier possède dans ces conditions une couleur gris rouge changeante, qui se modifie plus ou moins dans les oscillations du miroir, mais au mouvement de laquelle il est impossible d'assigner une direction précise. Il convient de rechercher ce point en se rapprochant ou en s'éloignant quelque peu du malade. Lorsqu'on y est parvenu, on mesure au ruban la distance qui sépare les deux yeux (observateur et observé). Le chiffre donné en centimètres indique la distance du *punctum remotum*, d'où se déduit la réfraction, lorsque, bien entendu, l'accommodation n'entre pas en jeu. La direction des mouvements se perd-elle et les ombres pupillaires se brouillent-elles, par exemple à la distance de 20 centimètres, la myopie sera de $\frac{100}{20} = 5 \text{ D}$.

Lorsque les ombres et les lumières se meuvent, au niveau du champ pupillaire, *dans le même sens* que le miroir, on peut affirmer que l'observateur se trouve entre le remotum et l'œil observé; il peut chercher à gagner le remotum, en s'éloignant du sujet. Si le remotum est trop éloigné pour pouvoir être atteint par cette manœuvre, il place une lentille convexe au-devant de l'œil observé, de façon à ramener le remotum lui-même à une distance pratique, soit à 30-40 centimètres par exemple.

Pour le choix de cette lentille, il faut encore tenir compte des points suivants : l'ombre pupillaire est-elle de sens direct, se meut-elle rapidement et est-elle limitée par un arc surbaissé, il s'agit dans ce cas soit de myopie faible, soit d'emmétropie, soit d'hypermétropie faible. On peut prendre alors un verre convexe de 3 dioptries par exemple. L'ombre se meut-elle lentement et est-elle limitée par un arc de cercle fortement courbé, il s'agit alors d'une hypermétropie forte et l'on prend une lentille convexe d'un fort degré dont on tient compte naturellement dans le calcul de la réfraction.

Trouve-t-on par exemple avec le verre + 7 D un remotum à 33 centimètres, il va sans dire qu'il ne s'agit pas d'une myopie de 3 dioptries ($\frac{100}{33} = 3,0$), mais d'une hypermétropie de 4 D; il faut se dire en effet que l'on a créé artificiellement une myopie de 3 D au moyen d'un convexe de 7 D.

Si l'on n'avait employé qu'un verre convexe de 4 D, on aurait simplement déterminé l'emmétropie : donc l'œil en question possède une hypermétropie de 4 D, égale à la différence du verre convexe avec la myopie déterminée.

On peut également pratiquer la skiascopie au moyen du *miroir concave ordinaire*. Seulement dans ces conditions le mouvement de l'ombre est précisément le contraire de ce qu'il était avec le miroir plan : l'ombre marche dans le même sens, lorsque l'observateur est au delà du punctum remotum; elle marche en sens inverse, lorsqu'il est en deçà ou qu'il y a hypermétropie. On peut se livrer à l'examen de la façon suivante : on se place à 4 m. 20 du sujet :

si le mouvement de l'ombre pupillaire est direct, il s'agit d'une myopie d'une dioptrie au moins. Pour en connaître exactement le degré, on place devant l'œil examiné des verres concaves de plus en plus forts jusqu'à ce qu'on trouve celui qui détermine un changement de direction des mouvements de l'ombre pupillaire. Ce verre de n dioptries est celui qui porte le punctum remotum à 1 mètre : la myopie de l'œil examiné est donc égale à $nD + 1D$.

L'ombre se meut-elle en sens inverse des oscillations du miroir concave, il s'agit ou d'une myopie inférieure à 1 dioptrie, d'une emmétropie ou d'une hypermétropie. On place alors successivement devant l'œil en observation une série de lentilles convexes de force croissante, jusqu'à ce que la direction, d'inverse qu'elle était, devienne directe.

Le verre trouvé a-t-il une valeur de nD , la réfraction cherchée sera de $nD - 1D$.

La skiascopie a aussi ses côtés faibles. Elle exige pour fournir des résultats précis, une pupille suffisamment large, et l'on est obligé, lorsqu'elle est étroite, de recourir à la dilatation artificielle ; même avec une pupille bien dilatée, il n'est pas toujours aisé de déterminer le moment précis où se fait l'inversion des mouvements et où l'on se trouve par conséquent au punctum remotum réel ou artificiellement créé.

Il n'est, en outre, pas toujours facile d'obtenir du malade un relâchement complet de l'accommodation, les oscillations du miroir sollicitant constamment son regard.

De plus, par la skiascopie, ce n'est généralement pas la réfraction telle qu'elle existe au niveau de la macula que l'on détermine, mais plutôt celle de telle ou telle autre partie voisine.

Nous signalons tout particulièrement ici les exposés théoriques et pratiques de la skiascopie par M. Parent (1), qui a tant contribué à faire de la skiascopie une méthode d'inves-

(1) Parent, *Recueil d'opht.*, 1880, et *Soc. franç. d'opht.*, 1895.

tigation complète et scientifique. Signalons aussi l'ouvrage de M. Fick (1). Enfin le petit ouvrage de M. Billot (2) constitue un utile guide pratique pour la skiascopie.

On peut se servir, pour faciliter les recherches, de règles à skiascopie (Parent, Antonelli), souvent aussi de skiascopes-mètres de poche (Chibret), ou fixes (Darier, Sureau).

V. — De l'ophtalmoscope.

Avant de passer à la technique de l'examen ophtalmoscopique, nous dirons quelques mots de l'instrument lui-même.

Il va sans dire que nous ne saurions entrer dans ce chapitre dans des détails spéciaux sur tous les ophtalmoscopes aujourd'hui mis en usage. On écrirait un livre entier sur la matière. Une simple énumération sans examen critique serait sans valeur au point de vue pratique; nous ne nous y livrerons donc pas plus qu'à la critique raisonnée des divers instruments, qui serait plus utile, mais qui nous entraînerait trop loin.

Si j'ai eu l'occasion de me rendre compte par moi-même de la valeur d'un bon nombre d'ophtalmoscopes, notamment des meilleurs et des plus connus, de façon à me faire une opinion personnelle à leur égard, je ne puis les avoir tous expérimentés, en sorte que les jugements que j'émettrais ne pourraient qu'être incomplets et je pourrais être amené à commettre, de ce fait, des inexactitudes et des injustices. Je me permettrai seulement de faire une mention spéciale en faveur d'un instrument, employé depuis 18 ans dans ma clinique, et qui a remplacé, pour mes élèves au moins, l'ophtalmoscope de *Liebreich*, dont l'insuffisance et les défauts sont notoires; c'est un ophtalmoscope à réfraction simple et de dimensions restreintes, dont j'aurai à reparler plus loin.

Il suffit du reste ici d'exposer les principes d'après les-

(1) Fick, *Bestimm. des Brechzustandes durch Schattenprobe*. Wiesbaden, 1891.

(2) Billot, *Détermination de la réfraction oculaire par la kératoscopie*. Paris, 1893.

quels un ophtalmoscope doit être construit afin qu'il réponde au but qui lui est assigné. Ces principes sont les mêmes que pour tout instrument de précision, ils sont très simples et analogues à ceux qui doivent guider dans le choix d'un microscope par exemple. Comme pour ce dernier instrument, il y a lieu de tenir compte : 1° De la partie purement mécanique ; 2° de la qualité des matériaux et de la fabrication proprement dite.

Relativement au second point, mon expérience personnelle me permet de recommander d'une façon générale les instruments dits *ophtalmoscopes à réfraction*, aujourd'hui du reste d'un usage très répandu ; ils sont généralement bien travaillés et garantis au point de vue de la solidité, du moins ceux que livrent les opticiens les plus connus des différents pays. Néanmoins il est toujours bon, lorsqu'on fait son choix, de vérifier à cet égard l'ophtalmoscope proposé, d'examiner en particulier la régularité des courbures des miroirs et des lentilles et de contrôler l'exactitude du numérotage de ces dernières.

Relativement à la partie purement mécanique, chacun a ses préférences ; tout ophtalmoscope est bon, qui fonctionne avec rapidité et régularité et se tient bien en main.

Les principes qui doivent guider ici, se déduisent facilement de tout ce que nous avons eu l'occasion de dire précédemment. Touchant le miroir lui-même, il est bon, à notre avis, que l'instrument soit muni de deux surfaces réfléchissantes : d'un miroir plan (à pouvoir réflecteur faible) et d'un miroir concave (à pouvoir réflecteur puissant). En tous cas, si l'on n'a qu'un miroir, il faut que ce soit le miroir concave ; on peut en effet se passer à la rigueur du miroir plan, et, si l'instrument dont on se sert, n'en possède pas, il est toujours possible de lui adapter ou d'employer tout uniment un fragment d'un bon miroir, auquel on enlève une petite rondelle de tain. Ce miroir, si rudimentaire qu'il soit, permet de voir parfaitement bien les corps flottants du vitré et de faire même l'examen skiascopique. Nous avons vu du reste

que la skiascopie se pratique également avec le miroir concave.

Relativement à la courbure du miroir creux dont dépend son pouvoir éclairant, il résulte de mes observations que la meilleure courbure est celle dont le foyer est à une distance de 14 à 17 centimètres. Un miroir ainsi fait permet également bien l'examen à l'image droite et à l'image renversée. Lorsqu'on vérifie le foyer de son miroir, il convient de veiller à ce que l'image — celle d'une lampe par exemple située à une certaine distance — soit parfaitement nette et précise; de cette façon on vérifie si les surfaces sont travaillées avec exactitude.

Les dimensions de l'orifice du miroir ne sont pas sans importance: il ne faut pas que le diamètre soit trop petit, autrement la quantité de lumière qui revient à l'observateur est trop faible, surtout s'il existe une certaine distance entre l'orifice et l'œil qui regarde au travers, comme par exemple avec l'ophtalmoscope à réfraction (à cause de l'interposition des lentilles).

Le diamètre doit être d'au moins trois millimètres à la partie antérieure, et légèrement plus grand à la partie postérieure, de façon à ce que l'ouverture soit un peu évasée d'avant en arrière; ce qui importe surtout, c'est que les parois de ce court canal soient noircies avec le plus grand soin. Les miroirs non perforés sont moins recommandables, à mon avis.

Pour tous les instruments qui doivent servir à pratiquer des mesures exactes de réfraction, c'est-à-dire pour tous les instruments d'assez grandes dimensions, il est indispensable de pouvoir placer le miroir *obliquement*, autrement la mesure de la réfraction manque de précision. En effet, lorsqu'on projette dans un œil en observation la lumière d'une lampe située à côté de lui, on est obligé, comme le montre la fig. 1, de tourner le miroir quelque peu du côté de la lampe, de telle sorte que, vu d'en haut, il forme une ligne oblique avec le visage du sujet. Il en résulte que l'on est obligé pour voir le fond de l'œil de regarder obliquement à travers des lentilles interposées. Or, lorsqu'on regarde obliquement à travers une

lentille sphérique, elle joue le rôle de lentille cylindrique, c'est-à-dire que les rayons sont plus fortement réfractés dans certains diamètres et plus faiblement dans les diamètres perpendiculaires à ces derniers. En même temps il arrive que, pour voir distinctement, on s'éloigne plus qu'il ne convient du verre correcteur de l'amétropie.

Pour toutes ces raisons, les ophtalmoscopes sont maintenant construits de telle façon que le miroir puisse être placé obliquement, et puisse prendre indifféremment l'obliquité que l'on désire, à droite ou à gauche, suivant que la source lumineuse est située elle-même à droite ou à gauche du sujet.

Dans l'examen à l'image renversée, on n'interpose d'habitude aucun verre correcteur, aussi la position oblique du miroir est-elle inutile dans ce cas-là. C'est pourquoi les instruments qui possèdent un miroir pour l'image renversée et un autre miroir pour l'image droite, n'ont de plan oblique que pour ce dernier miroir. Néanmoins, comme, dans de certaines circonstances, on se sert également, pour l'examen à l'image renversée, de verres correcteurs (par exemple de verres convexes, afin d'obtenir un agrandissement de l'image), le plus simple est d'avoir un seul verre concave d'environ 16 cm. de foyer, placé obliquement de façon à pouvoir servir dans les deux ordres de recherches. A côté de ce verre, on aura à sa disposition, pour la skiascopie et pour l'examen des flocons du vitré, un petit miroir plan, indépendant de l'instrument, auquel on pourra l'adapter au moment voulu.

Ceci nous amène à la partie purement mécanique de l'instrument, et nous allons maintenant aborder ce point de la plus haute importance : la disposition des verres correcteurs derrière l'orifice du miroir. Il est, avant tout, de première nécessité que ces verres soient situés aussi près du miroir que possible, et qu'ils ne se superposent pas les uns aux autres. Autrement on perd une quantité considérable de rayons lumineux. Lorsqu'on est obligé de superposer deux verres, il faut que leur superposition soit aussi immédiate que possible, afin que l'œil de l'ob-

servateur ne soit pas situé trop loin de l'orifice du miroir.

La meilleure disposition est celle d'un disque à la périphérie duquel sont disposées les lentilles correctrices. Ce disque, situé derrière le miroir, est placé de telle sorte que sa périphérie correspond à la perforation du miroir. Dans les mouvements qu'on lui imprime et qui le font tourner autour de son centre, les verres viennent successivement se placer derrière cet orifice. Au moyen d'un petit arrêt à échappement, on obtient une centration parfaite de l'orifice et de la lentille.

Beaucoup d'ophtalmoscopes possèdent deux disques semblables, capables de se mouvoir l'un sur l'autre, de telle sorte que l'on est toujours obligé de regarder à travers les ouvertures des deux disques à la fois. Dans d'autres ophtalmoscopes, les disques sont mobiles et peuvent se remplacer suivant la nature des verres correcteurs que l'on désire, mais ces remplacements sont peu pratiques.

On se sert avec avantage, en tous cas, d'un disque unique; cependant, pour les réfractions normales d'un degré très élevé, il est bon d'avoir à sa disposition un petit quart de cercle excentriquement placé dont on ne se sert qu'exceptionnellement, et qui peut être refoulé du côté de la poignée comme, par exemple, dans l'ophtalmoscope de Loring.

Un ophtalmoscope dont le disque possède, outre l'orifice vide, 15 lentilles, soit les dioptries concaves 1 à 8 et les dioptries convexes 1 à 7, plus un petit quart de cercle mobile muni des verres $+10$ — 10 $+0,5$ et $-0,5$, suffit à tous les besoins de la réfraction. Il donne la série des concaves de 1 à 24 et des convexes de 1 à 23, ce qui fait un total de 43 degrés, plus les demi-dioptries qu'il est possible de calculer de 1 à 8.

Au lieu d'un simple quart de cercle, l'instrument possède-t-il un second disque semblable au premier, il est possible d'obtenir un nombre plus considérable encore de degrés correcteurs.

Il est très important que les lentilles ne soient pas trop petites; il va sans dire que plus leur diamètre est res-

treint, plus grand est le nombre des lentilles qui peuvent prendre place à la périphérie du disque. Mais leur diamètre ne doit pas, en tout cas, être inférieur à 5 mm.

Il nous reste un mot à dire de la loupe que l'on tient dans l'examen à l'image renversée, et des conditions qu'elle doit remplir. Dans un grand nombre d'ophtalmoscopes, cette lentille accessoire est insuffisante au point de vue de ses dimensions; parfois, au lieu d'une loupe de bonne taille, il y en a deux, trop petites l'une et l'autre. Une lentille de trop petit diamètre constitue une véritable faute; pour les commençants, surtout, l'examen en devient beaucoup plus difficile, à cause de la limitation du champ de vision qui en résulte.

Il faut recommander aux débutants de se servir toujours, pendant les premiers temps au moins, de la même loupe, soit, par exemple, d'une loupe possédant une force de convergence de 17 dioptries (foyer à 6 cm. par conséquent) et d'un diamètre jamais inférieur en tous cas à 3^{cm},5; celui de 4 cm. sera préférable.

De plus, il convient que la lentille soit munie d'un anneau assez large pour éviter que les doigts ne la touchent directement. Pour des raisons que nous invoquerons plus loin, l'adjonction d'un petit manche à cet anneau est recommandable. Si, dans l'examen à l'image renversée, on tient à employer d'autres verres convexes, afin d'obtenir, par exemple, un grossissement plus fort, il suffira de prendre dans la boîte pour le choix des lunettes, la lentille +14 ou +13. Avec un ophtalmoscope à réfraction, on peut, du reste, obtenir le même grossissement de la façon la plus simple, en faisant tourner le disque à réfraction de manière à amener derrière le miroir un verre convexe de 2, de 3 ou de 4 dioptries. Il convient alors de se rapprocher d'autant de l'œil examiné.

En résumé, les seuls instruments à recommander me paraissent être ceux qui permettent de satisfaire à la fois aux besoins de l'examen à l'image renversée et à ceux de l'examen à l'image droite, instruments qui, par conséquent, sont pourvus d'un nombre suffisant de verres cor-

recteurs, et dont les verres peuvent être amenés rapidement derrière l'orifice du miroir, au moyen d'un disque par exemple. — A cet égard, l'instrument de Liebreich laisse beaucoup à désirer ; les verres correcteurs sont difficiles à mouvoir et sont généralement salis dans les manœuvres que l'on fait pour les amener en place. Il faut que les verres correcteurs puissent être glissés derrière le miroir avec l'index, sans qu'il soit nécessaire de

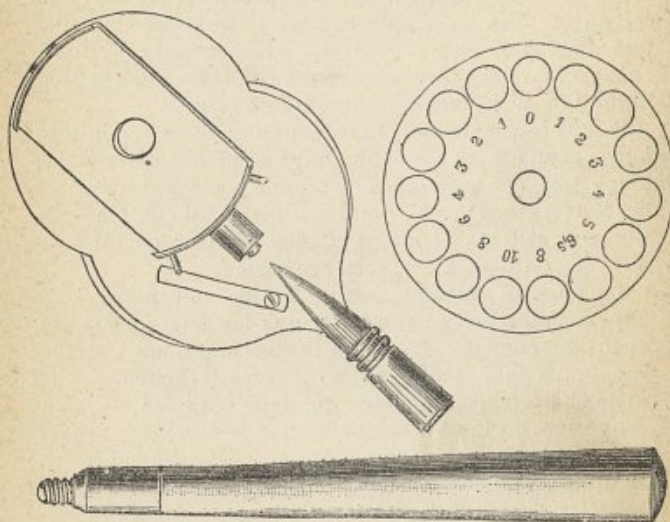
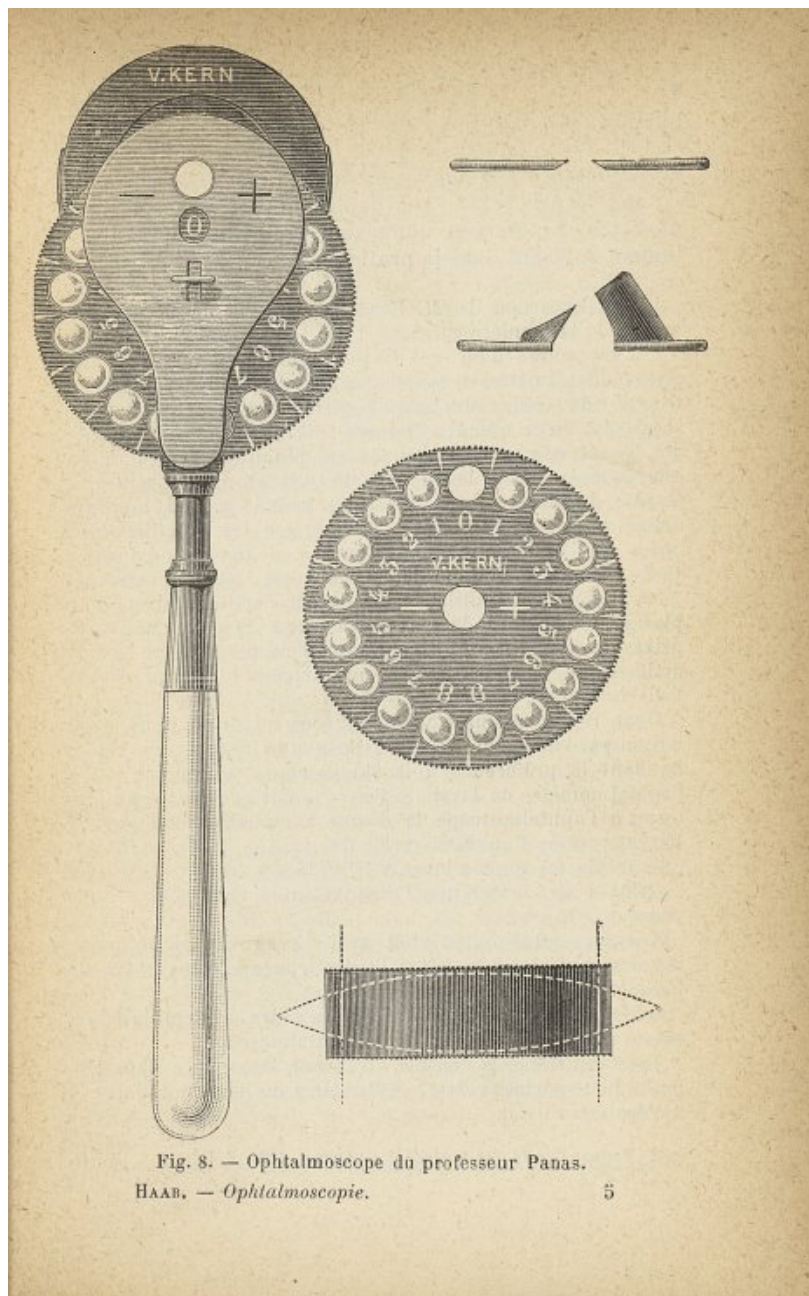


Fig. 7. — Ophtalmoscope du professeur Haab.

changer le miroir de la position qu'il doit garder au-devant de l'œil.

Pour les besoins usuels, il suffit d'un petit nombre de lentilles, 12 par exemple, supportées par un disque de petit diamètre qui réduit d'autant le prix de l'instrument.

R. Dœrffel, à Berlin, a construit sur mes indications un petit ophtalmoscope (fig. 7) avec un miroir concave oblique, un jeu de 14 lentilles et une loupe accessoire rem-



plissant les conditions voulues. — L'instrument est solide et bien fait, comme j'ai pu m'en convaincre d'après un grand nombre d'exemplaires adressés à mes élèves depuis six ans. Le prix le rend abordable à tout étudiant et à tout praticien, et malgré ses dimensions restreintes, il est absolument suffisant dans la pratique.

L'ophtalmoscope de *M. Panas* (fig. 8) est décrit par son auteur de la manière suivante (1) :

« Il est pourvu d'un seul disque muni de 16 verres sphériques faciles à nettoyer dont 7 concaves et 7 convexes, plus un trou à vide; point de demi-dioptries ni de cylindres. En supposant qu'un numéro de verre soit insuffisant et que celui qui lui succède corrige trop, on en déduira la demi-dioptrie intermédiaire. Pour les myopes de 10 D. et plus, il sera préférable de placer devant l'œil du malade sur la monture d'essai un verre — 10 et avec l'adjonction des 9 lentilles concaves de l'ophtalmoscope, on aura à sa disposition jusqu'à 19 D. concaves. Comme l'hypermétropie dépasse rarement 7 D., il devenait inutile de surcharger l'ophtalmoscope d'un plus grand nombre de verres convexes. Seuls les individus privés de cristallin font exception et l'on recourra au même artifice que chez les myopes prononcés en plaçant devant l'œil du malade le verre + 10.

Pour l'astigmatisme, nous négligeons volontiers la détermination par l'image droite qui expose à de fréquentes erreurs, donnant la préférence à la skioposcopie (skiascopie) et à l'ophtalmomètre de Javal. Si l'on y tenait pourtant, on ajouterait à l'ophtalmoscope le disque à cylindres concaves de Parent pourvu d'un demi-cercle fixe gradué de 15° en 15° depuis 0° placé à gauche jusqu'à 180° placé à droite.

Celui-ci sert à indiquer l'inclinaison de l'axe pour chaque verre.

Toujours est-il qu'on doit avoir à sa disposition trois miroirs mobiles, l'un plan, l'autre concave, plus celui de Parent.

On les change à volonté, grâce à un cadre en demi-lune qui existe sur la face antérieure de l'ophtalmoscope.

Tous, ainsi que la lentille, trouvent leur place dans une petite boîte portative de 12 centimètres de long, 6 de large et 2 d'épaisseur.

(1) *Panas, Traité des maladies des yeux, 1894, t. I.*

La grande lentille ophtalmoscopique destinée à être placée à volonté sur le trajet des rayons émergents offre un diamètre de 3 à 4 centimètres et possède une force réfringente de 14 à 15 D positives ; elle est munie d'un large cadre noir en corne ou en métal qui préserve le verre de toute rayure. Comme on n'utilise guère que les parties centrales de la lentille, il vaut mieux n'en garder que les 3 centimètres du milieu en supprimant les bords. De la sorte on évite autant que possible l'aberration chromatique et l'aberration de sphéricité. »

Nous nous servons fréquemment aussi de l'ophtalmoscope de Morton, qui est un excellent instrument, mais dont le prix est plus élevé. Les verres correcteurs sont mis en mouvement par une roue dentée située très près du manche, ce qui ne risque pas de déplacer l'inclinaison du miroir pendant des examens minutieux à l'image droite. Un miroir concave d'étendue moyenne et un miroir concave à court foyer sont constamment en place et il suffit de faire exécuter à la pièce métallique qui les supporte, un mouvement de rotation pour les substituer l'un à l'autre suivant le besoin. Des fortes lentilles supplémentaires peuvent facilement être amenées devant le trou du miroir pour l'examen des légers troubles cristalliniens et pour corriger l'amétropie de l'observateur. Enfin un miroir plan et une loupe complètent l'instrument.

Le dernier modèle de l'ophtalmoscope de M. Parent, à verres cylindriques, est un admirable instrument, mais sa complication et son prix le rendent moins accessibles au praticien pour lequel les modèles signalés plus haut constituent les instruments les plus usuels.

Hâtons-nous de dire qu'un grand nombre d'autres ophtalmoscopes peuvent également donner des résultats suffisants.

Les *ophtalmoscopes à plusieurs observateurs* sont peut-être plutôt une curiosité physique que des instruments recommandables même dans les cliniques très fréquentées ; il en est de même de l'*ophtalmoscope binoculaire de Giraud-Teulon* : pour lui comme pour les précédents, nous renvoyons aux traités de réfraction où tous ces appareils d'exception sont largement décrits.

Enfin on a proposé diverses méthodes pouvant permettre de voir le fond de son propre œil : (auto-ophtalmoscopie de Coccius, Giraud-Teulon) ou son propre cristallin (Donders, Darier).

Dans certains cas exceptionnels nécessitant une opération

où l'incision scléroticale doit se placer rigoureusement d'après le siège qu'occupe le corps intraoculaire à enlever (cysticerque, corps étranger, etc.), il peut être utile de se servir, comme l'a recommandé A. Graefe, d'un *ophthalmoscope spécial*.

Cet auteur a imaginé un *ophthalmoscope* dit à *orientation* ou à *localisation*, en adjoignant au miroir un petit périmètre métallique mobile autour de l'orifice de l'ophthalmoscope.

L'observateur, regardant à travers l'orifice, dirige l'œil du malade de façon à ce que le point à déterminer (occupé par un cysticerque, un corps étranger, etc.) soit situé au centre du champ ophtalmoscopique. Au moyen du périmètre convenablement orienté, on cherche alors quelle est la direction de la ligne du regard de l'œil examiné; l'angle que cette ligne forme avec le regard de l'observateur passant par le zéro du périmètre, donne le point cherché.

Le degré d'obliquité du périmètre se lit à la périphérie du miroir et indique sur quel méridien de l'œil se trouve la lésion.

Les degrés marqués sur le périmètre lui-même et vers l'un desquels se dirige le regard du malade, indique la distance angulaire qui sépare cette lésion du pôle de l'œil. — Cet instrument est fabriqué, d'après A. Graefe, par le constructeur Nockler, à Halle (1).

Éclairage électrique par contact. — Un procédé d'éclairage du fond de l'œil qui rendra peut-être plus tard de réels services dans ces cas très difficiles que l'ophthalmoscope ne résout pas toujours (corps étrangers du corps vitré et du cristallin, détails de certaines tumeurs, etc.), est l'*éclairage par contact* par le procédé de Koch; Von Reuss et depuis, Chibret (2), Rochon-Duvigneaud (3) ont perfectionné ces appareils.

Une petite lampe électrique engainée dans un étui de corne au contact d'un cône de crown, long de 5 à 6 centimètres, et activée par un accumulateur de 10 à 20 volts, s'applique facilement et sans chaleur, directement sur la sclérotique de l'œil cocaïnisé.

Cet appareil permet, avec une mydriase suffisante, de voir la papille à l'image droite avec ou sans verre convexe ou concave. L'image obtenue est moins nette que l'image ophtalmoscopique. Rochon-Duvigneaud, auquel nous empruntons

(1) *Arch. für Ophth.*, 1882, t. I, 198.

(2) Chibret, *Congrès d'opht.*, 1893.

(3) Rochon-Duvigneaud, *Congrès d'opht.*, 1894.

ce qui va suivre, se demande cependant si cette image, se produisant dans des conditions spéciales, ne pourrait pas servir pour la photographie du fond de l'œil.

Les autres résultats obtenus semblent plus importants :

I. YEUX NORMAUX. — La lampe étant appliquée :

1° La pupille paraît lumineuse comme dans l'examen ophtalmoscopique (à condition que l'on opère dans une obscurité complète);

2° On voit la transparence relative de l'iris qui n'est pas toujours en rapport avec la coloration : tel iris bleu pouvant être *plus opaque* que certains iris bruns;

3° On constate les différences qui existent entre l'opacité toujours très prononcée du petit cercle irien et une certaine translucidité du grand cercle, surtout vers la racine de l'iris où l'on peut voir des bandes claires alterner avec des bandes sombres;

4° Le défaut de pigmentation de l'iris, les lacunes claires qui existent physiologiquement dans certains iris, généralement au bord pupillaire, sans qu'aucun autre mode d'examen puisse révéler cette anomalie.

II. YEUX PATHOLOGIQUES. — Les *cataractes* se laissant parfaitement traverser par ce mode d'éclairage, un *corps étranger* du cristallin masqué par le trouble de la lentille pourrait être diagnostiqué grâce à son opacité.

La cataracte *zonulaire* apparaît sous l'aspect singulier d'un globe lumineux suspendu dans le reste du cristallin moins lumineux, sans doute parce que les couches opaques périnucléaires isolent le noyau et lui donnent la valeur d'une lentille convergente suspendue dans un milieu moins réfringent.

Un corps étranger opaque de l'intérieur de l'œil pourrait être reconnu, s'il occupait le segment antérieur du globe.

Les *tumeurs* sont *opaques* : un œil plus ou moins rempli par une tumeur, montre à l'éclairage de contact une pupille totalement ou partiellement obscure, ce qui peut permettre le diagnostic entre un *décollement simple* et un *décollement masquant une tumeur* (gliome, sarcome, etc.).

Les *altérations du pigment* à la suite des *iritis* sont révélées par l'éclairage de contact qui peut montrer des *dépigmentations* plus ou moins étendues et analogues aux *dépigmentations* de la choroïde laissant voir la sclérotique. D'où certaines indications pour l'emplacement des *iridectomies optiques*.

Ces considérations permettent d'entrevoir que cet examen doit être essayé en dernière analyse, au moins dans les cas que l'ophtalmoscope laisse insolubles.

VI. — De la pratique de l'examen ophtalmoscopique.

On pratique de préférence l'examen ophtalmoscopique dans un espace sombre et l'on se sert de la flamme d'un bec de gaz ou d'une lampe à pétrole de bonnes dimensions. La lampe électrique à incandescence est peu recommandable à cause de la petitesse de sa surface éclairante ; elle ne saurait être employée, du moins, sans dispositif spécial.

Si l'on se sert d'un bec de gaz système *Auer*, il faut bien savoir que la lumière qu'il fournit est à la fois plus blanche et plus verte que celle des lampes ordinaires, d'où il résulte que la teinte du fond de l'œil ne sera pas la même qu'avec les sources habituelles qui renferment beaucoup plus de lumière jaune. — Le même phénomène se produit lorsqu'on utilise la lumière du jour, ce que l'on peut faire en laissant pénétrer par une ouverture convenable un faisceau de lumière dans une chambre obscure.

Pour se livrer à l'examen, on s'assied en face du malade à une distance de 40 à 60 centimètres ; à côté de lui, se trouve une petite table (à gauche de préférence) sur laquelle est placée la lampe dont la flamme doit être à peu près au niveau des yeux. Il est bon par conséquent que le siège puisse être élevé à volonté (tabouret de piano) ou que la lampe elle-même puisse être placée plus ou moins haut.

Avant de prendre en main l'ophtalmoscope, il faut toujours procéder à un examen préalable à la lumière oblique ; ceci est une règle absolue, une habitude qui doit devenir instinctive. Cette méthode d'examen donne les renseignements les plus précieux, notamment pour l'interprétation de l'examen ophtalmoscopique. Que de fois n'a-t-on pas vu des débutants, pour avoir négligé ce

premier examen, s'escrimer en vain à examiner le fond d'un œil à l'image droite; un simple coup d'œil à l'éclairage oblique leur aurait révélé l'existence d'opacités de la cornée ou du cristallin rendant impossible cet examen. — A l'image renversée, on peut, il est vrai, en dépit d'assez fortes opacités, percevoir le fond de l'œil, ce qui s'explique par l'intensité de la lumière projetée, et par le faible grossissement des images.

Quoi qu'il en soit, on commence par prendre en main la loupe, on place la lampe à côté de soi et l'on fait converger un faisceau lumineux oblique sur toute la surface antérieure de l'œil, de telle sorte que le sommet du cône lumineux projeté corresponde aux parties que l'on veut éclairer et que l'on peut voir plus distinctement encore, en prenant une seconde loupe grossissante à travers laquelle on examine.

Ce n'est qu'après avoir pratiqué un examen soigné à l'éclairage oblique que l'on saisit l'ophtalmoscope; on place d'abord la source lumineuse au point voulu, c'est-à-dire, à côté du malade et dans un plan légèrement postérieur, de façon à ce que ses yeux ne soient pas éclairés directement par elle.

Le *second temps* de l'examen consiste dans l'éclairage simple de l'œil.

Cet examen à la *lumière transmise* se fait à l'aide de l'un ou de l'autre des miroirs. Il s'agit de projeter simplement la lumière dans l'œil, de telle sorte que la pupille apparaisse rouge, ce qui se fait très aisément. Par ce moyen, on peut bien examiner, comme nous l'avons vu, les diverses opacités de la cornée, du cristallin et du corps vitré. On cherche à se rendre compte des troubles périphériques du cristallin et du vitré, en priant le malade de mouvoir son œil en divers sens, en haut, en bas, à droite et à gauche, tandis que l'on envoie la lumière au niveau de la pupille, dont il faut rechercher constamment le reflet rouge caractéristique.

De même que l'examen à l'éclairage oblique, l'examen à la lumière transmise doit toujours être systématiquement pratiqué. Il est arrivé à des médecins très familia-

risés avec la pratique de l'instrument, de diagnostiquer une cataracte, alors qu'il n'en n'existait réellement pas; ils avaient été trompés par ces aspects grisâtres des milieux que l'on observe à la lumière réfléchie dans certaines positions; un examen soigné à la lumière transmise leur aurait évité cette erreur.

Le troisième temps de l'examen est réalisé par l'examen à l'image renversée. La méthode indirecte a l'avantage en effet sur la méthode directe de fournir une vue générale plus étendue sur le fond de l'œil dans son ensemble et c'est par elle qu'il convient de commencer.

Dans ce but, on saisit de la main gauche la lentille convexe, puis on la maintient au-devant de l'œil à examiner, de façon à ce qu'elle en soit écartée de sa distance focale (6 cent., si l'on fait usage d'une lentille de 17 D). Grâce à la petite poignée que nous avons recommandée, les doigts peuvent plus aisément s'effacer et découvrir le reste du visage, notamment l'autre œil. Il faut en effet que l'œil libre puisse maintenir son regard dans une direction, pendant un certain temps; il est très important par conséquent de ne pas interposer un corps opaque entre lui et l'objet qu'on le prie de fixer.

Examine-t-on par exemple l'œil gauche, on prie le malade de regarder l'oreille gauche de l'observateur. Dirige-t-il son regard dans ce sens et le maintient-il — ce qu'il ne peut faire que si son œil droit est découvert — il suffit de projeter convenablement la lumière et de regarder à travers l'orifice du miroir pour voir se dessiner l'image du nerf optique sous forme d'un cercle pâle au fond de l'œil examiné.

Cette image se formant entre la loupe et le miroir, l'observateur est obligé d'accommoder pour la distance précise à laquelle elle se trouve.

Il y a là, au début, une certaine difficulté à vaincre. En effet, on n'accommode guère d'habitude que pour les objets réels vers lesquels se porte de préférence le regard, et, dans l'examen en question, l'œil se porte, tantôt sur le sujet lui-même, tantôt sur la lentille. L'effort d'accommodation, ne correspondant pas à la distance voulue,

ne permet pas par conséquent de voir l'image avec netteté.

C'est pourquoi il n'est pas mauvais de commencer tout d'abord par s'exercer au maniement de la lentille, en examinant par exemple, sans ophtalmoscope, certains objets ou des dessins dont on cherche à fixer l'image renversée et réduite produite par la lentille au-devant d'elle.

Les planches de cet atlas en particulier peuvent servir à cet exercice. On s'éloignera d'environ 60 centimètres de l'une des planches et l'on maintiendra au-devant d'elle, à la distance de 20 centimètres environ, la lentille de 17 D. — On a ainsi l'avantage d'apprendre à interpréter exactement une image renversée, on apprend aussi à se rendre maître d'une autre difficulté de l'examen à l'image renversée, celle qui résulte de l'existence de reflets lumineux dont les surfaces de la lentille sont le point de départ.

Ces reflets sont très gênants pour quiconque n'a pas pris l'habitude d'en faire abstraction. Avec un peu d'habitude, on arrive bientôt à trouver les positions dans lesquelles ils deviennent indifférents ; une légère obliquité permet en effet au regard de passer au travers de la lentille, sans être gêné par eux.

Cette difficulté vaincue, il deviendra aisé de faire également abstraction des reflets pourtant très accusés de la cornée.

Est-on finalement parvenu à distinguer à l'image renversée la papille de l'un des yeux, du gauche par exemple, il reste à atteindre le même résultat du côté opposé et à obtenir du sujet une direction convenable de ses pupilles.

Chez les enfants, la direction du regard présente souvent les plus grandes difficultés. De son côté, comme nous l'avons déjà dit, l'observateur doit veiller à n'être pas lui-même un obstacle à la fixation du regard ; il arrive fréquemment que cette fixation est impossible parce qu'il cache avec sa main l'œil libre du sujet. Dans ces conditions, le malade ne peut naturellement obéir aux injonctions qu'on va lui donner, de fixer l'oreille gauche.

Encore une fois, il faut que l'œil non examiné ait le champ libre, qu'il puisse se diriger et se maintenir fixé sur n'importe quel objet que vous le priez de regarder.

Il faut en outre que la main qui tient la lentille s'exerce à soulever la paupière de l'œil examiné. Cette petite manœuvre est souvent nécessaire, lorsqu'il y a ptosis par exemple, ou lorsqu'on prie le malade de regarder en bas, ou encore lorsqu'on fait un examen au lit du malade.

Le meilleur moyen pour soulever la paupière supérieure tout en maintenant la lentille, consiste à appliquer légèrement le bord cubital de la pointe du quatrième doigt sur le milieu de la paupière et à tirer sur elle en prenant un point d'appui au niveau du rebord orbitaire. Dans le regard en bas que nécessite cette manœuvre, on explore le segment inférieur du fond de l'œil (partie supérieure du champ à l'image renversée). Il est indispensable en effet de ne pas limiter l'examen à la papille ; il faut s'habituer de bonne heure à pratiquer l'inspection de toute la partie visible à l'ophtalmoscope, la région périphérique aussi bien que le centre, et pour cela, il faut prier le malade de regarder successivement à droite, à gauche, en haut et en bas.

Pour l'examen de la papille de l'œil droit du malade, il faut lui dire de diriger son regard à gauche et de fixer un point du mur situé quelque peu à gauche de l'oreille droite de l'observateur.

On sait que le nerf optique siège à environ 13 degrés du pôle postérieur de l'œil, pôle où se trouve la macula. Pour voir la macula dont l'inspection est si importante, il se présente une difficulté particulière sur laquelle nous avons déjà insisté et qui rend l'examen de cette région compliqué pour les commençants.

Au moment où le regard se rapproche de la ligne médiane, le reflet cornéen devient particulièrement gênant, et de plus, l'œil vivement impressionné par la lumière du miroir contracte fortement sa pupille, ce qui diminue d'autant l'intensité lumineuse de l'image.

Pour se rendre maître de ces difficultés et voir nette-

ment cette partie du fond de l'œil, il faut beaucoup de persévérance de la part de l'observateur.

Si c'est la macula de l'œil gauche que l'on désire examiner, on priera le malade de fixer l'œil gauche de l'observateur. Cette position obtenue, on cherche, dans le segment temporal de la lentille, à percevoir l'image de la papille et notamment son bord interne; parvenu à ce résultat, on incline très légèrement le miroir du côté nasal; ce mouvement fait apparaître dans le segment nasal de la lentille, la région de la macula. Lorsque les diverses parties occupent les positions que nous venons de déterminer, le reflet cornéen, atténué et dévié vers la tempe, ne gêne plus l'observateur.

Veut-on voir la région maculaire du côté droit, on prie le malade de fixer l'oreille droite de l'observateur et l'on suit les mêmes indications que tout à l'heure. Dans ces manœuvres, il est important qu'aucune lumière ne tombe sur celui des yeux qui n'est pas en observation, afin d'éviter toute tendance supplémentaire au rétrécissement pupillaire.

Lorsque la pupille est trop étroite, on peut la dilater artificiellement par les moyens que nous avons signalés plus haut.

Il est de la plus haute importance dans cette méthode, que la lentille dont on se sert, soit absolument propre, privée de toute strie et de toute souillure. La moindre altération du poli ou le moindre dépôt à la surface attire invinciblement les regards, et rend difficile la perception du fond de l'œil. Il n'est pas rare de voir des commençants attribuer au fond de l'œil les inégalités de la surface de leur lentille convexe. Les empreintes que laisse notamment le doigt, sous la forme de petites taches grasses, peuvent en effet simuler par leur blancheur et leur éclat, certaines altérations de la rétine.

Lorsqu'on a acquis par l'examen à l'image renversée les notions que l'on désire avoir sur l'ensemble, on peut passer au *quatrième temps* de l'examen ophtalmoscopique, c'est-à-dire à l'examen à l'image droite.

Le mieux pour se livrer à cet examen, est de rappro-

cher la lampe du côté correspondant à l'œil que l'on examine. Le commençant fera bien de s'exercer à pratiquer l'examen sur l'œil droit d'abord ; de cette façon, examinant lui-même avec son propre œil droit, il arrivera plus aisément au résultat voulu.

Il place la source lumineuse également à la droite de son malade et projette simplement la lumière dans l'œil au moyen du miroir oblique ; puis, sans perdre un instant de vue le reflet lumineux de la pupille, il s'en rapproche peu à peu jusqu'à ce qu'il aperçoive au milieu du champ, jusque-là uniformément coloré, le dessin de quelques parties, d'un vaisseau rétinien par exemple. Pour arriver à ce résultat, il est très important, comme nous l'avons dit, de relâcher son accommodation ; ce qui est difficile, car à la distance de l'image, l'œil accommode instinctivement.

Il faut chercher à se représenter que l'on regarde à une grande distance, « à travers la tête de l'individu » qu'on examine.

Le malade lui-même doit diriger son regard un peu à gauche et ne pas accommoder.

Dans ces conditions, on ne tarde pas à voir paraître le disque pâle de la papille dans le champ éclairé du fond de l'œil ; la papille ne se présente-t-elle pas d'elle-même à l'observation, on va à sa recherche de la façon suivante : on prend un des vaisseaux rétiens comme fil conducteur et on remonte jusqu'à son origine.

L'examen de l'œil gauche est un peu plus difficile parce que, si l'observateur se sert de son œil droit, les nez des deux personnes viennent bientôt en contact et gênent de toutes manières l'exploration ; cet inconvénient disparaît avec l'emploi de l'œil gauche, mais celui-ci est généralement moins exercé et l'examen n'en devient pas plus facile. Il faut donc s'habituer à exercer cet œil de façon à examiner l'œil droit avec l'œil droit et l'œil gauche avec l'œil gauche.

Est-il nécessaire d'interposer un verre correcteur, on prendra l'habitude de le mettre en place sans mouvoir l'ophtalmoscope qui doit rester constamment appliqué

au-devant de l'œil. L'index de la main droite qui tient l'instrument arrive facilement à faire tourner le disque et à glisser ainsi au-devant de l'orifice, le verre convexe ou le verre concave désiré. C'est de cette façon que l'on parvient le mieux à vaincre la tendance invincible que l'on a à faire usage de son accommodation.

Un excellent moyen pour se familiariser avec l'ophtalmoscope et acquérir les premières notions pratiques indispensables à son maniement, est de se livrer à l'examen chez le *lapin*. On trouvera dans cet Atlas l'image du fond de l'œil de cet animal. Le commençant arrive à le distinguer sans peine, à cause des grandes dimensions de la pupille et de l'état de repos habituel des muscles oculaires; en outre, l'œil du lapin étant normalement hypermétrope, les rayons sortent en divergeant, ce qui facilite également l'examen à l'image droite.

A la clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu, les commençants s'exercent également sur le *lapin* pour leurs premiers examens ophtalmoscopiques. Rappelons à ce propos, à cause de l'insertion spéciale du nerf optique chez le lapin, qu'il est absolument indispensable de placer le lapin sur un siège très élevé au-dessus des yeux de l'observateur ou sur une cheminée par exemple, l'observateur étant assis sur un tabouret bas.

Les *yeux artificiels* disposés pour l'examen ophtalmoscopique, avec images diverses et diaphragmes représentant la pupille dans ses différentes dimensions, tels que l'œil artificiel de Perrio et celui de M. Parent, peuvent être également d'un grand secours pour le commençant.

On peut se demander lequel des deux miroirs est préférable pour l'examen à l'image droite.

En réalité, le miroir plan et le miroir concave ont ici chacun leurs avantages, l'essentiel est avant tout de savoir bien manier l'un ou l'autre, ou d'être absolument familiarisé avec les données que fournit au moins l'un d'eux au point de vue des différentes gradations du coloris du fond de l'œil et du nerf optique en particulier.

On a prétendu que le miroir plan facilitait l'appréciation des teintes anormales, qu'il permettait de mieux noter la décoloration et la dégénérescence grise de la papille, etc., la chose ne me paraît nullement démontrée. Ce qui est absolument certain en revanche, c'est que l'emploi alternatif de deux miroirs complique l'exploration et peut fournir à l'esprit des données confuses. Il faut en effet un double effort pour retenir les colorations normales propres à chacun d'eux.

Le jugement se forme beaucoup plus vite, lorsqu'on se borne à employer systématiquement un seul et même miroir.

~ Relativement à la macula, il est hors de contestation que son examen ne saurait être fait qu'avec le miroir concave dont le pouvoir réflecteur est seul assez puissant pour mettre en lumière cette région sombre, par elle-même si difficile à voir. Qu'elle soit normale ou pathologique, la macula ne se distingue qu'avec peine du fond de l'œil, lorsqu'on emploie le miroir plan; on le conçoit en se rappelant ce que nous avons dit, d'une part, de la contraction de la pupille dans cet examen et du petit nombre de rayons qui pénètre dans l'œil à ce moment, et d'autre part, de la pigmentation particulièrement accentuée du fond de l'œil à ce niveau.

Ces conditions qui rendent l'exploration déjà difficile avec le miroir concave, la rendent presque impossible avec le miroir plan.

VII. — Description du fond de l'œil normal.

Nous avons déjà fait ressortir à dessein l'importance capitale qu'il y a, avant d'aborder l'étude des modifications pathologiques du fond de l'œil, à être complètement familiarisé avec les aspects si multiples du fond de l'œil des individus normaux. Ajoutons ici qu'il est nécessaire de posséder en outre des notions anatomiques précises pour l'interprétation des données que fournit l'ophtalmoscope. La couleur rouge du fond de l'œil par exemple, qui frappe tout d'abord et qui, dans les cas

pathologiques, peut être faussement interprétée, s'explique très simplement par l'abondance des vaisseaux de la choroïde, et par la richesse du réseau de la couche la plus voisine de la rétine, la chorio-capillaire. L'anatomie nous apprend que cette couche devient de plus en plus épaisse à mesure que l'on se rapproche du pôle postérieur.

C'est donc le sang de ces vaisseaux qui fournit la plus grande partie de la couleur rouge totale du fond de l'œil. Le système vasculaire de la rétine contribue à donner sa note, mais sa part est très faible. Celle du pourpre rétinien est en réalité moins importante encore, c'est à peine s'il nuance d'une très légère teinte rose le fond rouge vif, et cependant il n'est pas impossible de se rendre compte du fait qu'il n'existe qu'en très faible quantité ou qu'il est tout à fait absent.

D'une façon générale, on observe sur les yeux des différents individus normaux, toutes les tonalités du rouge, toute la gamme allant du rouge nuancé clair au rouge sombre et du brun rouge au noir. Mais ceci tient à la proportion variable du contenu pigmentaire de l'œil. Les individus à cheveux noirs possèdent habituellement un fond plus sombre que les blonds. Il faut également tenir compte de la répartition variable du pigment au fond de l'œil lui-même. Plus l'épithélium pigmentaire de la rétine en est chargé, plus la teinte devient uniformément brunâtre ; dans ces conditions, le rouge de la choroïde ne transparait qu'avec peine et le trajet de ses vaisseaux ne peut être perçu ; chez d'autres individus au contraire, le pigment siège surtout au niveau de la choroïde et notamment dans les espaces situés entre les vaisseaux de cette membrane. Dans ces conditions, plus l'épithélium rétinien lui-même est pauvre en pigment, plus le réseau vasculaire de la choroïde se dessine nettement. On voit alors, tantôt uniquement les taches noires, indiquant les espaces intervasculaires, (planches I, IV a, VII a, XVII) tantôt un lacis inextricable de vaisseaux se détachant sur le fond sombre (voy. planche III b).

Lorsque le pigment fait défaut à la fois complètement à la rétine et à la choroïde, comme chez les albinos, l'aspect est encore différent; les vaisseaux apparaissent rouges sur fond blanc (planche VIII). L'absence de pigment permet en effet de voir la sclérotique blanche à travers la rétine et la choroïde devenues transparentes. Chez les individus qui ne sont pas précisément albinos, mais qui cependant sont pauvres en pigment, comme les blonds, on voit parfois les vaisseaux choroïdiens se détacher nettement en rouge vif, sur le fond rouge pâle (planche II).

Relativement à la coloration pigmentaire du fond de l'œil, remarquons enfin que la région du pôle postérieur, surtout au niveau de la macula et dans le voisinage immédiat du nerf optique, est toujours plus riche en pigment que les autres régions (planche I, etc.). La partie la plus sombre de la choroïde est en général celle qui limite immédiatement l'émergence du nerf optique. Il existe en général, à ce niveau, un anneau noir plus ou moins net qui a reçu le nom d'*anneau choroïdien* (planches I, II, etc.). Lorsque cet anneau n'est pas immédiatement adjacent au nerf optique, mais en est séparé par un espace libre, on note l'existence d'un second anneau plus petit, concentrique, de couleur blanche, il porte le nom d'*anneau scléral* (planches I, II, etc.).

La substance du nerf optique offre à l'ophtalmoscope une couleur délicate translucide, gris rosé, d'une grande finesse, présentant une coloration rouge plus accentuée dans le segment nasal et une teinte plus claire dans le segment temporal. Cette différence tient à ce que la portion nasale contient un plus grand nombre de faisceaux nerveux que la portion temporale. Le centre de la papille est en général, mais non toujours, la partie la plus blanche, ce qui est dû à l'existence à ce niveau, d'un entonnoir d'où émergent les vaisseaux de la rétine. Plus cet entonnoir est profond, plus la teinte blanche de la lame criblée transparait au fond, et plus clair parait le centre de la papille.

On observe chez le lapin un entonnoir vasculaire extré-

mement net (planche IV a), ce qui permet de se rendre compte de la façon la plus précise, chez cet animal, comment sortent du nerf optique les vaisseaux qui se distribuent à la rétine. Lorsque l'entonnoir est très prononcé et que la lame criblée est à nu, ce qui peut se présenter même chez les individus normaux, cette formation a reçu le nom d'*excavation physiologique* (planche III b, XXXVIII 4 et XLII b).

La lame criblée se reconnaît à l'existence de petites taches grises ponctuant le fond de l'excavation. Le bord de l'excavation est limité par une fine ligne circulaire au niveau de laquelle les vaisseaux se recourbent pour s'enfoncer dans la profondeur.

Le nerf optique à son émergence n'est pas toujours absolument arrondi, il se présente parfois, même dans les conditions normales, sous la forme d'un ovale plus ou moins allongé (1). Normalement il ne dépasse pas en hauteur le niveau de la rétine elle-même, sauf dans le segment nasal (2); aussi le terme généralement usité de papille n'est-il pas absolument exact.

La rétine, à part l'épithélium pigmentaire, est complètement transparente, en sorte que ses parties constituant ne peuvent être vues à l'ophtalmoscope. Ça et là pourtant autour du nerf optique, de préférence au-dessus ou au-dessous, on distingue parfois une striation rayonnée très délicate provenant de la distribution fasciculée des fibres nerveuses.

Chez les jeunes sujets, lorsqu'ils sont fortement pigmentés, on distingue quelquefois à la surface antérieure de la rétine des reflets lumineux plus ou moins fortement accusés. On les observe surtout à la périphérie de la papille

(1) On sait que la papille présente souvent, par suite de l'astigmatisme du sujet observé, des formes ovalaires et des déformations verticales ou horizontales. Pour les distinguer d'une lésion congénitale, on détermine rapidement par la skiascopie le genre et le degré d'astigmatisme.

(2) C'est par conséquent du côté temporal, moins saillant, qu'il faudra chercher les changements pathologiques peu accentués du niveau de la papille.

et d'une façon à peu près constante au niveau de la fovea.

Ces reflets forment des taches d'un blanc grisâtre, mal limitées ; on les voit accompagner sous forme de lignes claires le trajet de certains vaisseaux. Au niveau de la macula (1), ils forment un anneau véritable, souvent visible chez l'adulte ; plus exactement, on note l'existence d'un premier anneau péri-maculaire à l'intérieur duquel se voit un second reflet annulaire ou semilunaire.

Ce qui prouve que ces taches claires ne sont que de simples reflets, c'est que, dans les mouvements du miroir, lorsqu'on détermine des déplacements de la lumière incidente, ces taches subissent des modifications correspondantes. Du reste, elles possèdent toujours un éclat tremblotant qui indique bien quelle est leur véritable nature. Il faut, pour les bien observer, l'image renversée et une pupille modérément dilatée.

Pour peu que le regard ne soit pas absolument normal au plan de la région, il arrive souvent que le plus vif de ces reflets, celui qui entoure la macula, paraît incomplet et se présente sous la forme d'un croissant occupant le côté nasal. Apparaît-il dans son entier, la forme est généralement celle d'un ovale dont le diamètre vertical est à peu près égal comme dimension à celui de la papille. Les limites du reflet sont nettement arrêtées du côté de la fovea, indécises au contraire, du côté de la périphérie. De temps en temps, le reflet se présente sous une forme parfaitement circulaire. L'ovale ne doit pas être attribué, comme le veut Johnson, à une déformation accessoire causée par l'incidence de la lumière ; il résulte de ce que la fosse centrale elle-même possède une forme légèrement ovalaire.

Il est facile de se rendre compte, comme je l'ai fait souvent moi-même, de la vérité de ce que j'avance ; il suffit de choisir un reflet nettement ovalaire et de déplacer la lampe en divers sens ; le reflet dans ces conditions reste absolument identique, les diamètres de l'ovale ne sont en rien modifiés.

(1) V. Parent, *Rec. d'opht.*, 1880

En dedans du reflet maculaire, le fond est généralement très sombre et privé de tout reflet, à l'exception d'un point central entouré de toute part par la tache sombre de la macula (Voy. planches I et III).

Il faut, pour examiner avec plus de soin la macula, employer le fort grossissement que fournit l'image droite; on s'aperçoit alors que le reflet punctiforme central est en réalité formé par un petit croissant lumineux, dont la situation, relativement au centre de la macula, varie avec la position que prend la tête de l'observateur. L'observateur regarde-t-il de façon à mettre le reflet cornéen du côté temporal, les cornes du croissant seront dirigées du côté temporal; regarde-t-il au contraire en dehors du reflet cornéen, les cornes du croissant se dirigeront en dedans. Plus l'observateur s'efforce de centrer exactement la ligne de son regard, c'est-à-dire plus il cherche à voir au travers du reflet de la cornée, plus l'anneau lui-même tend à se compléter.

Le diamètre de ce petit anneau est à peu près celui d'une des principales veines de la papille, parfois un peu plus grand, parfois un peu plus petit.

Dans cet examen, on est fortement gêné par le reflet cornéen situé juste au-devant de la macula, au travers duquel il faut chercher à la distinguer.

Chez les sujets faiblement pigmentés, on observe en outre dans le domaine de la macula et surtout au centre, dans la partie la plus sombre, une sorte de pointillé en mosaïque extrêmement délicat, résultant de la pigmentation irrégulière de l'épithélium rétinien à ce niveau; chez les mêmes sujets, cet aspect peut du reste s'observer plus ou moins bien dans tout le reste du fond de l'œil.

Dimmer (1), qui a récemment étudié les reflets que l'on observe à la surface de la rétine, pense que le petit reflet du fond de la fosse est l'image réduite et renversée du miroir ophtalmoscopique et notamment de cette portion circulaire qui entoure immé-

(1) Dimmer, *Die ophtalmoscopischen Lichtreflexe der Netzhaut*, 1891.

diatement l'orifice du miroir. Le centre de la fosse constituerait donc lui aussi un petit miroir concave renvoyant la lumière, de telle sorte qu'une partie des rayons réfléchis trouvent leur issue au niveau de la pupille et reviennent de cette façon à l'œil de l'observateur. Une autre partie de ces mêmes rayons est réfléchi de telle sorte, qu'ils ne peuvent sortir par l'orifice pupillaire, d'où résulte l'aspect particulièrement obscur de la fossette (on y observe cependant de temps en temps un autre anneau concentrique de reflets lumineux). Mais ce n'est qu'au delà du rebord de la fossette que les rayons lumineux peuvent de nouveau gagner la pupille et le milieu extérieur; au niveau de ce rebord s'observe précisément le reflet annulaire de la macula dont nous avons déjà parlé; la limite centrale très nette de cet anneau indique le point précis où la rétine commence à s'amincir pour former la fosse centrale. Le reflet maculaire limitant très exactement cette dépression, il est possible d'en déduire avec précision les dimensions de la macula. Égale dans son diamètre vertical à la papille, elle mesure par conséquent 1,5 mm.; son diamètre horizontal est un peu plus étendu. On constate du reste diverses variétés individuelles.

A l'image droite, avec le miroir concave ordinaire, le reflet maculaire est perçu faiblement ou n'est pas perçu du tout, à cause de la faible étendue du champ d'éclairage. Si l'on veut réussir par cette méthode à éclairer suffisamment le fond de l'œil, on devra faire usage d'un miroir concave de plus forte courbure, ayant par exemple une distance focale de 8 cm.

Les reflets et miroitements rétinien autres que ceux de la région de la macula, s'expliquent de la même façon que ces derniers, notamment ceux qui longent les vaisseaux (planche III a).

Ils sont produits, d'après Dimmer (1), par des surfaces concaves sphéro-cylindriques, qui se développent à la superficie de la rétine.

(1) Dimmer, *Loc. cit.* — Voir également: Coccius, *auwend des Augenspiegels*, 1853.

Ces surfaces courbes reproduisent, à une certaine distance de la rétine, des images renversées de la portion du miroir qui les a éclairées.

Au niveau de la rétine, nous avons encore à examiner la distribution de ces vaisseaux eux-mêmes; ils attirent fortement l'attention, dès le premier examen; c'est par leur description rapide que nous allons terminer cet exposé. On remarque tout d'abord que tous les vaisseaux ont pour rendez-vous la papille, ce qu'on s'explique aisément, en se rappelant que la rétine tout entière est irriguée par l'artère centrale du nerf optique, et que la circulation de retour a pour seule issue la veine centrale du nerf optique; cette veine commence à se ramifier au niveau de la papille, quelquefois dans l'intérieur même du nerf.

A l'ophtalmoscope, on différencie les artères des veines à la teinte moins sombre des premières, et à ce que la strie médiane du vaisseau artériel est également un peu plus large et un peu plus claire. Mais ces différences ne sont sensibles qu'au niveau des troncs et des premières ramifications; il faut, pour les bien voir, se livrer à l'examen à l'image droite.

D'après Dimmer, cette strie claire dont nous venons de parler, aurait pour origine, au niveau des artères, une réflexion lumineuse produite par les globules sanguins eux-mêmes situés au centre du courant; au niveau des veines, il s'agirait d'un reflet produit à la surface de la colonne sanguine. — Ainsi s'expliquerait le fait que le reflet veineux est nettement de couleur blanche, tandis que le reflet artériel possède une teinte rougeâtre.

Nous avons déjà dit, tout au début, que des raisons d'ordre technique ne nous avaient pas permis dans cet Atlas de reproduire les reflets des vaisseaux, leur largeur et notamment leur teinte avec toute leur vigueur. Du reste, les planches sont faites d'après l'image renversée où ces détails ne sont que faiblement perceptibles. Une différence plus sensible entre les artères et les veines résulte de leur calibre; les artères sont en général plus étroites que les veines.

Après leur division dans la portion antérieure du nerf optique ou dans l'entonnoir de la papille, les vaisseaux sortent en rayonnant. On remarque aussitôt deux groupements principaux : une artère accompagnée de sa veine se dirigeant en haut, une artère et une veine se dirigeant en bas. L'artère supérieure et l'artère inférieure ne tendent pas à se diviser, de telle sorte qu'on a : une artère nasale supérieure et une artère temporale supérieure ; une artère nasale inférieure et une artère temporale inférieure, chacune accompagnée de sa veine.

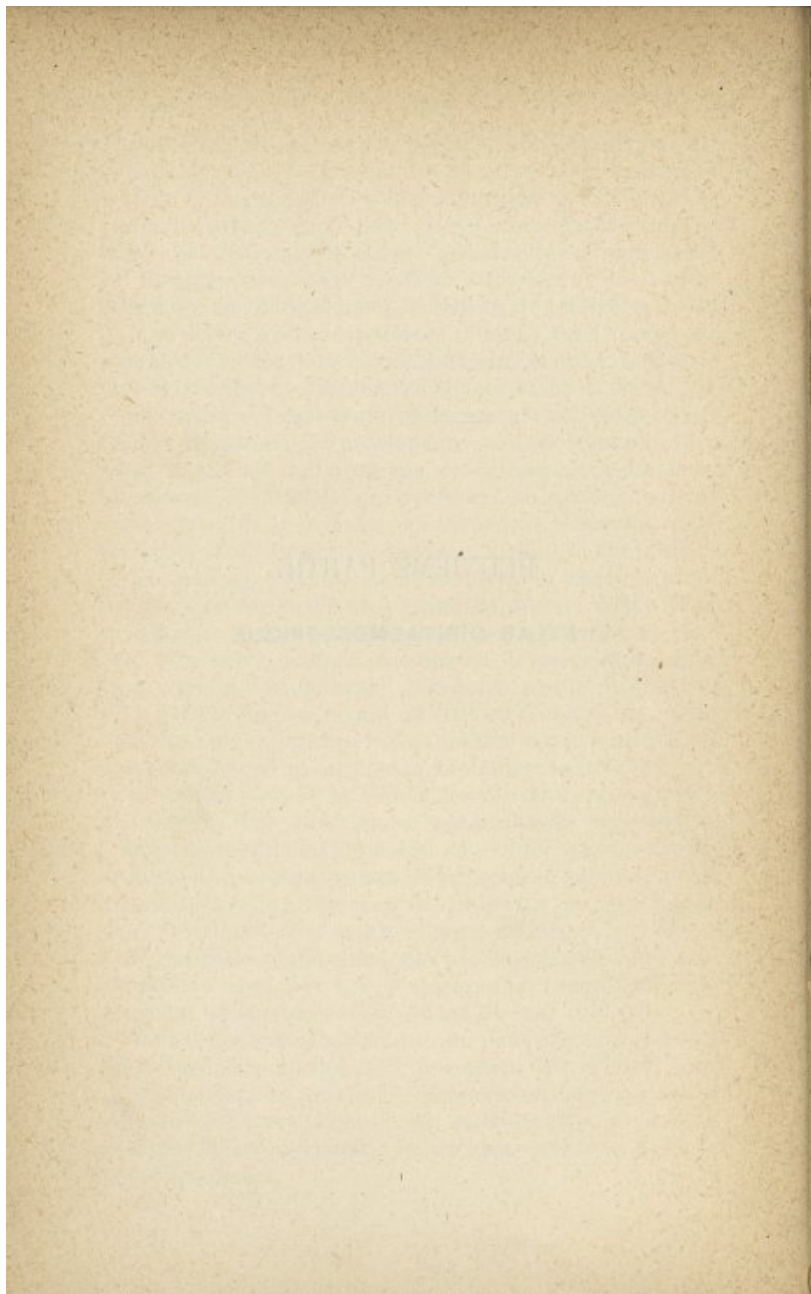
La région si importante de la macula est irriguée par de fins vaisseaux qui proviennent, soit directement de la papille, soit de subdivisions des vaisseaux temporaux supérieur et inférieur qui décrivent un arc tout autour de la région de la macula. Au niveau de la macula elle-même, il n'existe aucun vaisseau visible à l'ophtalmoscope. A l'image droite, on peut suivre de très fines ramifications se dirigeant en rayonnant autour d'elle, mais même avec ce fort grossissement, les capillaires ne peuvent être suivis jusqu'à son centre. L'image entoptique bien connue des vaisseaux (produite par le va-et-vient d'un petit orifice au-devant de l'œil ou d'une bougie allumée dans une chambre noire) prouve cependant que les vaisseaux parviennent presque au centre de la fovea.

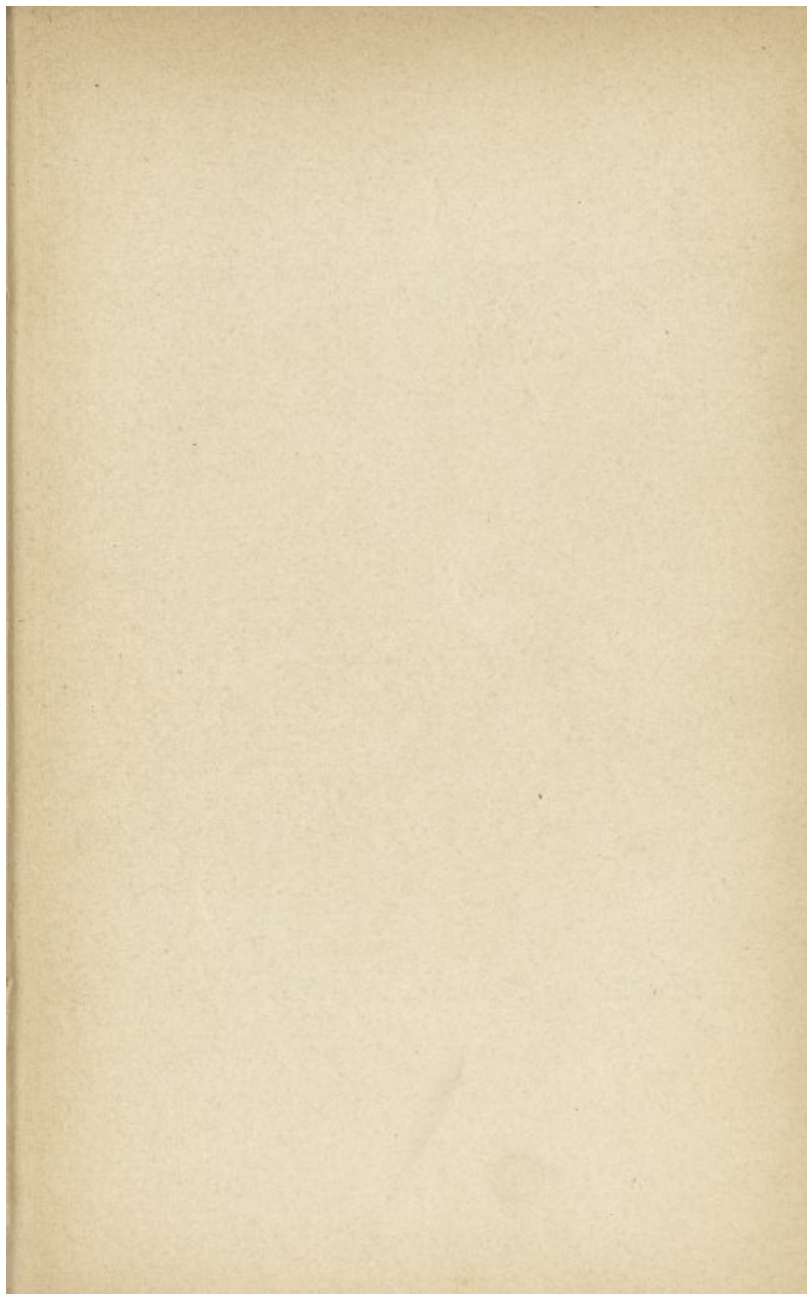
A la périphérie de la rétine, les vaisseaux sont étroits, clairsemés ; leur direction est généralement rayonnante.

Dans les conditions normales, on n'observe guère le phénomène du pouls au niveau de l'extrémité papillaire des veines de la rétine. Chez certains individus, on note cependant l'existence d'un pouls veineux au niveau de l'extrémité papillaire des veines, et l'on constate de véritables pulsations dues à ce que le vaisseau se remplit alternativement ou se vide partiellement de son contenu.

Avec beaucoup d'attention, on peut observer parfois dans les yeux normaux la pulsation des artères, non comme pulsation terminale proprement dite, mais plutôt sous la forme d'une faible modification de calibre et d'une légère déviation en arc des rameaux dont le trajet est direct.

DEUXIÈME PARTIE
ATLAS OPHTALMOSCOPIQUE





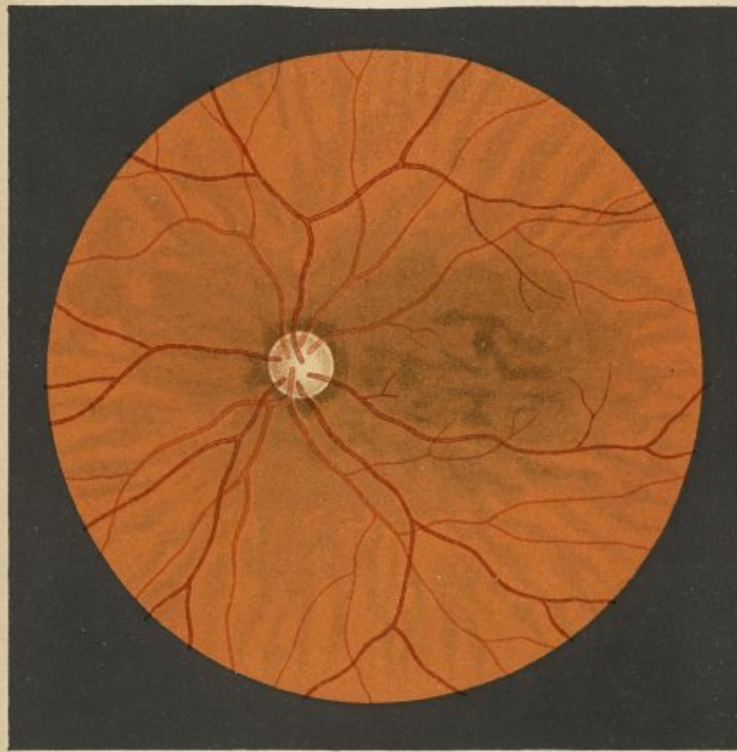


Fig1

PLANCHE I.

Fond d'œil normal.

Pigmentation moyenne, surtout développée autour de la papille et dans le voisinage de la macula.

Çà et là, des taches plus foncées, causées par la pigmentation plus forte des espaces intervasculaires de la choroïde.

Les vaisseaux réiniens présentent leur double contour déterminé par un reflet lumineux (strie blanche médiane). A part celui de la fovea qui apparaît sous la forme d'un point blanc, au centre d'une tache plus sombre, il n'y a pas d'autres reflets.

La papille possède une excavation physiologique bien marquée et claire, un anneau scléral et un anneau choroïdien.

PLANCHE II.

Fond d'œil normal.

Œil de sujet blond, moins pigmenté que celui de la figure précédente. La couche pigmentaire de la rétine est notamment beaucoup plus transparente ; par suite, le réseau vasculaire de la choroïde apparaît nettement.

La choroïde elle-même est peu pigmentée, en sorte que les espaces intervasculaires ne paraissent pas sombres, mais au contraire plus clairs que les vaisseaux eux-mêmes.

La fovea apparaît sous la forme d'une petite tache rouge, le reflet lumineux central manque. L'excavation physiologique, les anneaux scléral et choroïdien sont bien marqués.

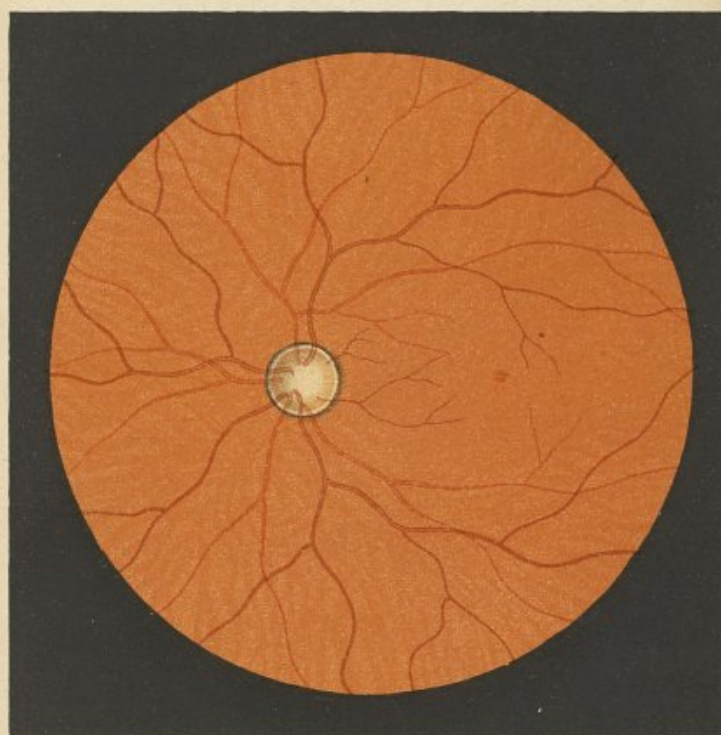
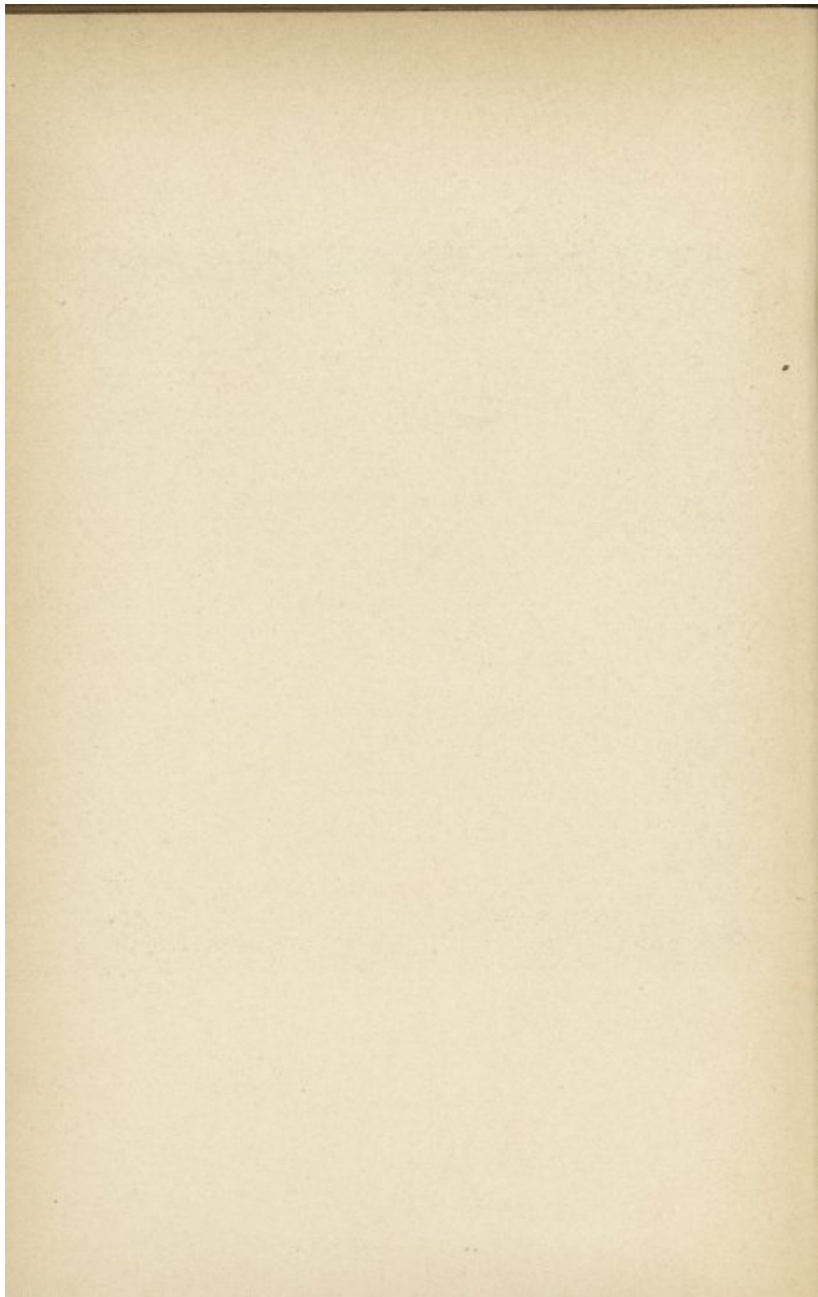
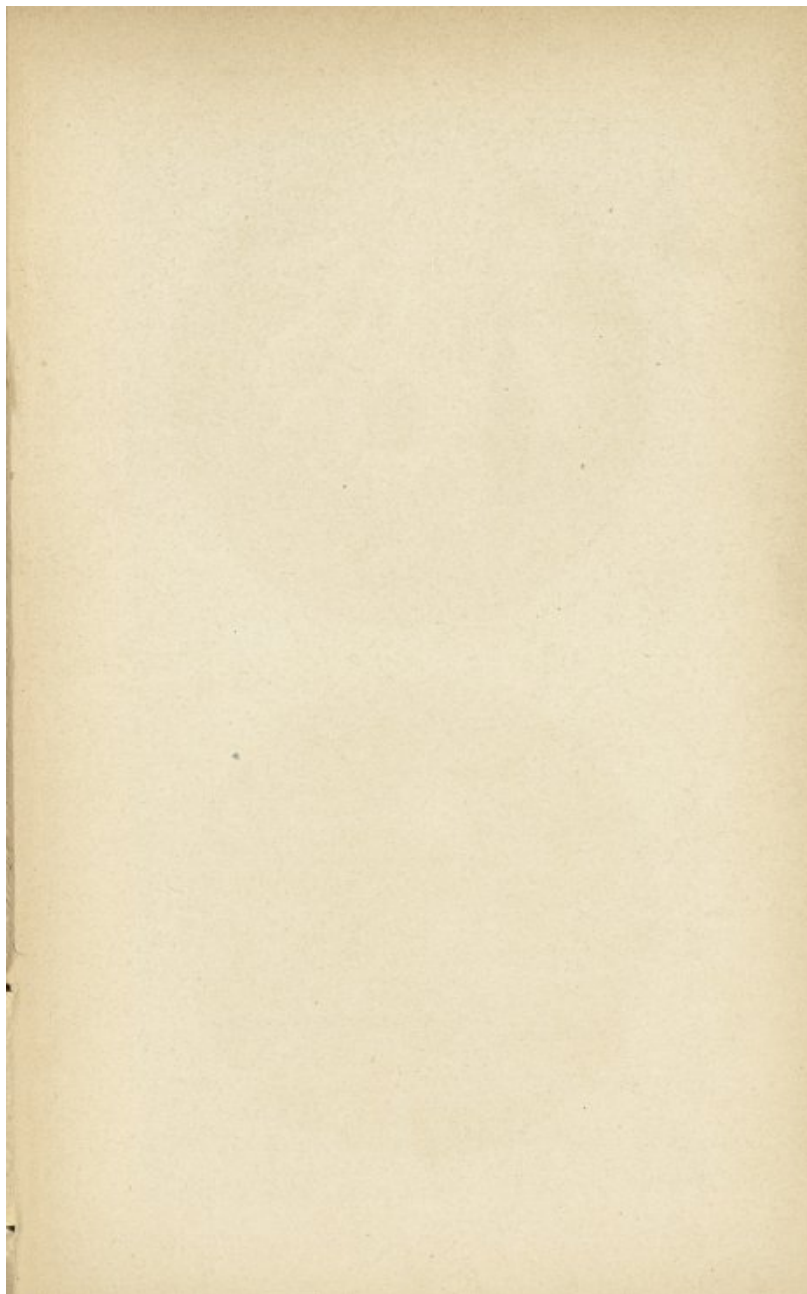


Fig 2







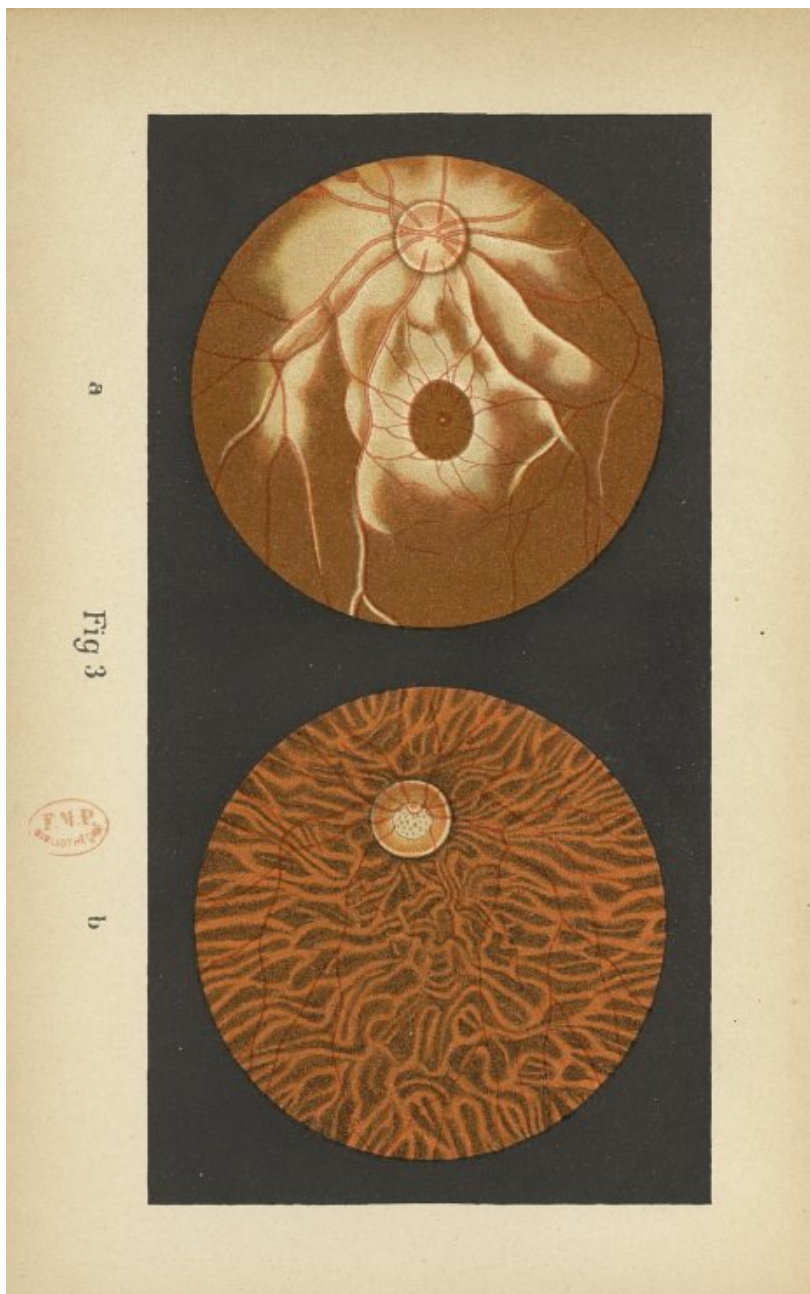


PLANCHE III.

Fond d'œil normal.

a. Œil très fortement pigmenté, sur le fond sombre duquel tranchent les reflets normaux de la rétine, tels qu'on les aperçoit surtout chez les jeunes sujets à fond d'œil très pigmenté.

Autour de la macula, de forme ovale, un large anneau clair irrégulier constitue ce qu'on appelle le *reflet maculaire*, tandis que celui du centre de la macula s'appelle *reflet de la fovea*.

L'abondance du pigment rétinien empêche de distinguer, au niveau de la choroïde, autre chose qu'une teinte rouge uniforme.

b. Œil fortement pigmenté, mais au niveau de la choroïde seulement : on distingue très bien le treillis vasculaire de la choroïde. Les vaisseaux apparaissent nettement en rouge sur le fond pigmenté noir de la choroïde. Cet aspect se rencontre surtout chez les gens âgés.

Excavation physiologique, au fond de laquelle on voit parfaitement la lame criblée.

PLANCHE IV.

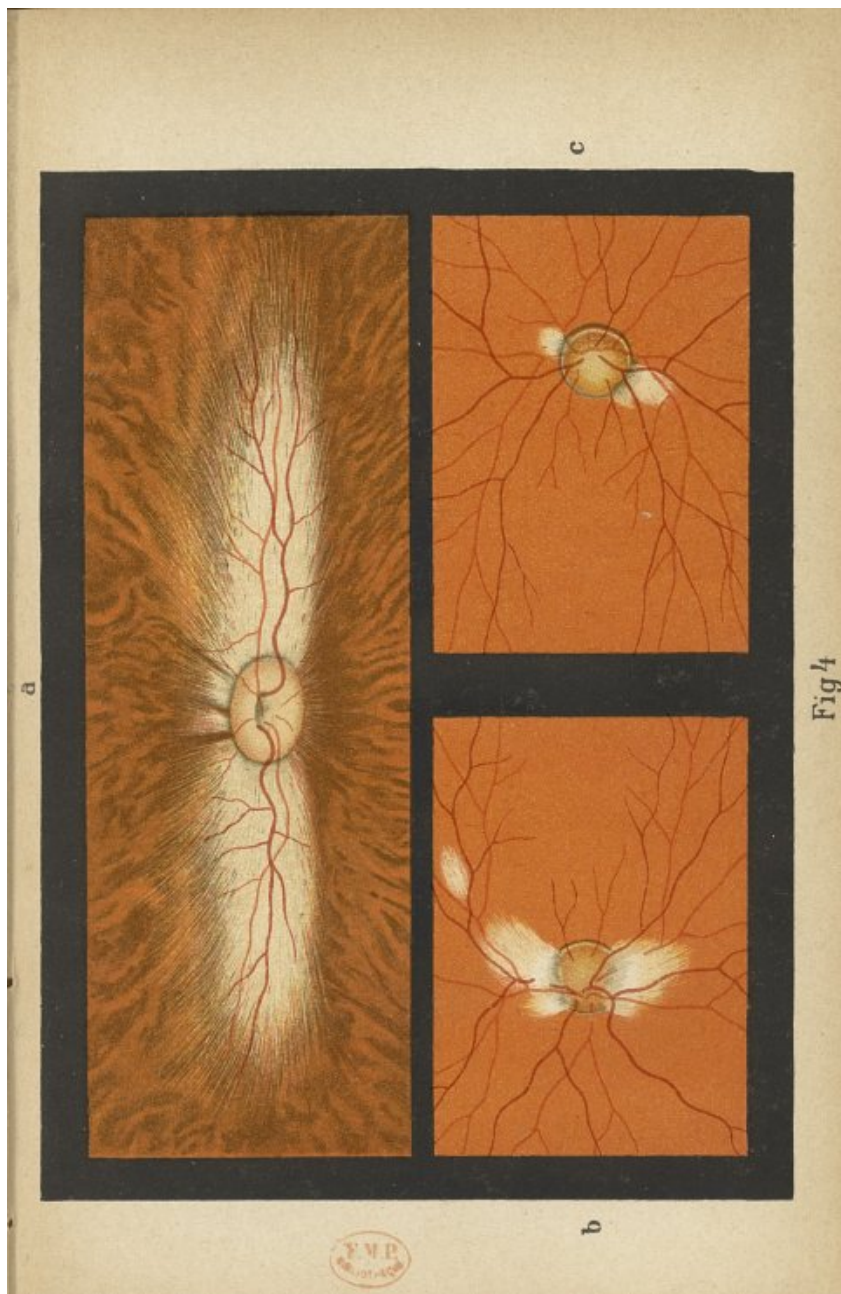
Fibres à myéline.

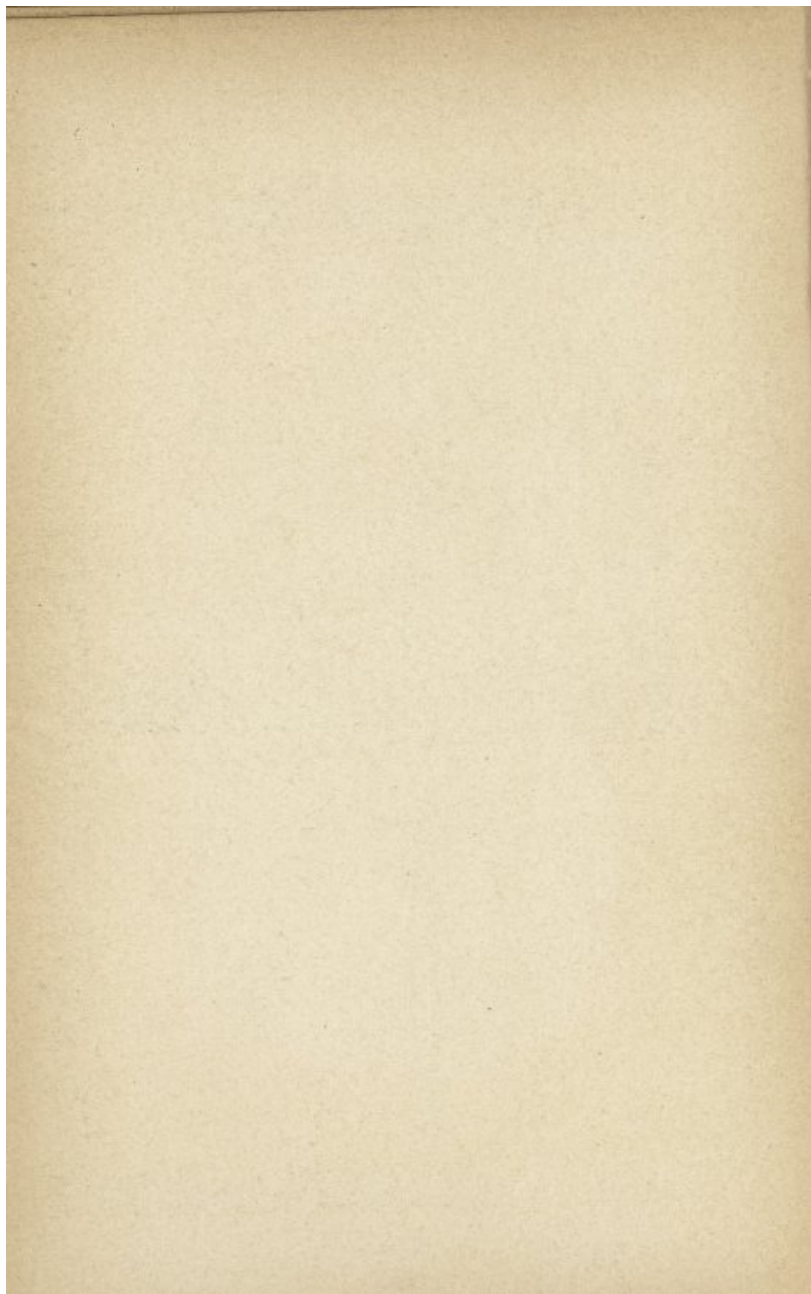
a. Chez le lapin, *b* et *c*, chez l'homme.

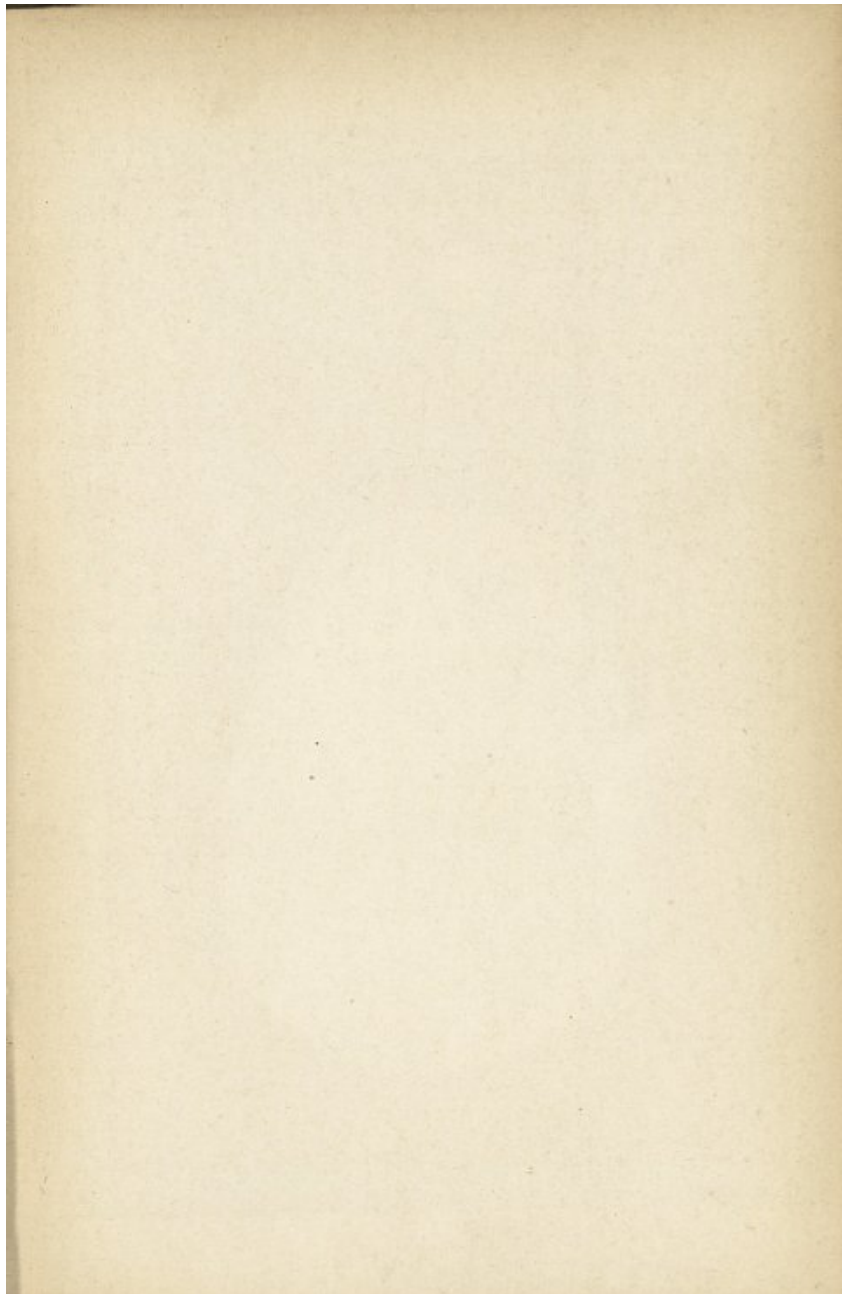
a. Chez le lapin, l'existence de fibres à myéline est la règle, et leur disposition, toujours la même, est la suivante : les faisceaux, d'un blanc de neige, sont surtout développés dans le sens horizontal ; ils sont finement striés et se terminent comme des mèches de cheveux blancs. Les vaisseaux rétinien rampent à leur surface (au point de vue de la couleur, les veines se distinguent moins nettement des artères que chez l'homme). Les faisceaux de fibres à myéline couvrent et rendent invisible, à leur niveau, la pigmentation et les vaisseaux de la choroïde.

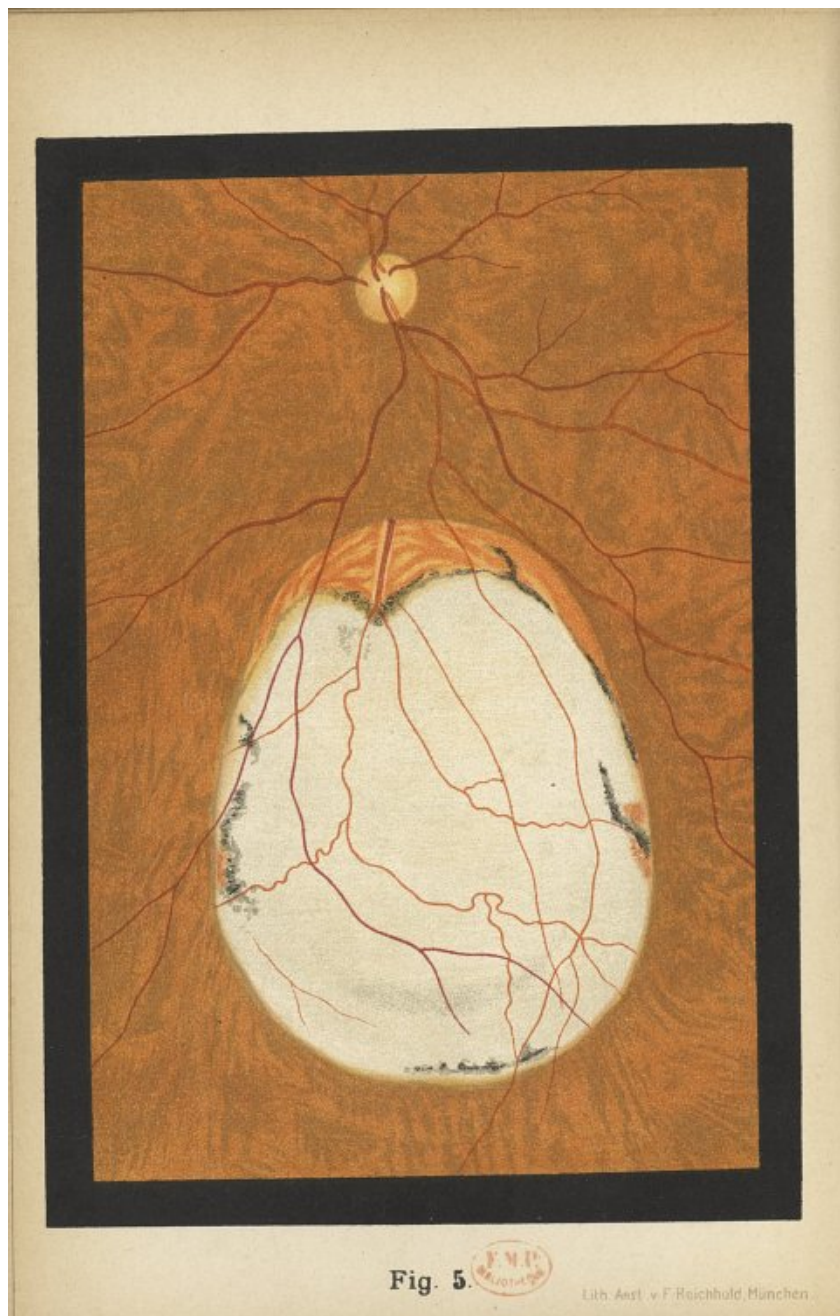
La papille du lapin est ovale et possède une profonde excavation physiologique.

b et *c.* Chez l'homme, les faisceaux de fibres à myéline ne sont pas très fréquents, leurs dimensions et leurs dispositions sont inconstantes ; ce sont, tantôt (fig. *c*) de toutes petites flammèches, tantôt au contraire des mèches bien développées, siégeant de préférence au pourtour de la papille dont elles cachent une partie du contour ; quelquefois la myéline reparait çà et là, loin de la papille (fig. *b*). Ces fibres à myéline recouvrent souvent complètement les vaisseaux rétinien. Il faut se garder de confondre ces taches blanches avec celles de l'albuminurie, dont elles en diffèrent par leur aspect strié toujours très net à leur extrémité.









PLANCHES V A IX.

Anomalies congénitales.

PLANCHE V.

Coloboma choroïdien.

La lacune choroïdienne qui permet d'apercevoir la sclérotique, a une forme ovale : elle siège à la partie inférieure (image droite réduite à la grandeur de l'image renversée), son extrémité supérieure est distante de la papille de 3 diamètres papillaires; à ce niveau, existe une bordure de tissu choroïdien, tandis qu'ailleurs ne subsistent que de rares débris pigmentaires et quelques vaisseaux. Les vaisseaux rétiens se dessinent également sur la blancheur du colobome.

Le reste du fond de l'œil est normal.

Certains auteurs décrivent un coloboma du *corps vitré*. A l'examen ophtalmoscopique, on aperçoit, au bas du vitré, un reste de cloison à reflet blanc tendineux qui coexiste souvent avec d'autres malformations du côté de la choroïde, de l'iris, du cristallin, et plus rarement de la sclérotique. (Panas.)

PLANCHE VI.

**a. Malformation congénitale de la choroïde
et du nerf optique.**

(Image droite réduite aux dimensions de l'image renversée.)

La région privée de choroïde s'étend autour de la papille qu'elle embrasse en arc de cercle.

Le diamètre de la papille est considérablement accru. L'émergence des vaisseaux est tout à fait anormale. Il s'agit ici d'une ectasie véritable du nerf optique et des parties avoisinantes de la sclérotique. Dans l'excavation principale se distinguent 3 petites ectasies accessoires (2 ovales et une ronde).

Sur le fond blanc du colobome se dessinent quelques vaisseaux rétinien et choroïdiens.

**b. Absence congénitale de l'épithélium pigmentaire
au niveau de la tache jaune.**

Outre l'absence du pigment rétinien, on constate, en un point, l'absence de tissu choroïdien; les vaisseaux de la choroïde apparaissent à ce niveau sur le fond blanc de la sclérotique; tout autour, traînées de pigment irrégulièrement disposé. Sur le bord temporal triangulaire de la papille, absence partielle de la choroïde. Le reste du fond de l'œil est normal. L'autre œil du malade présente une image analogue.

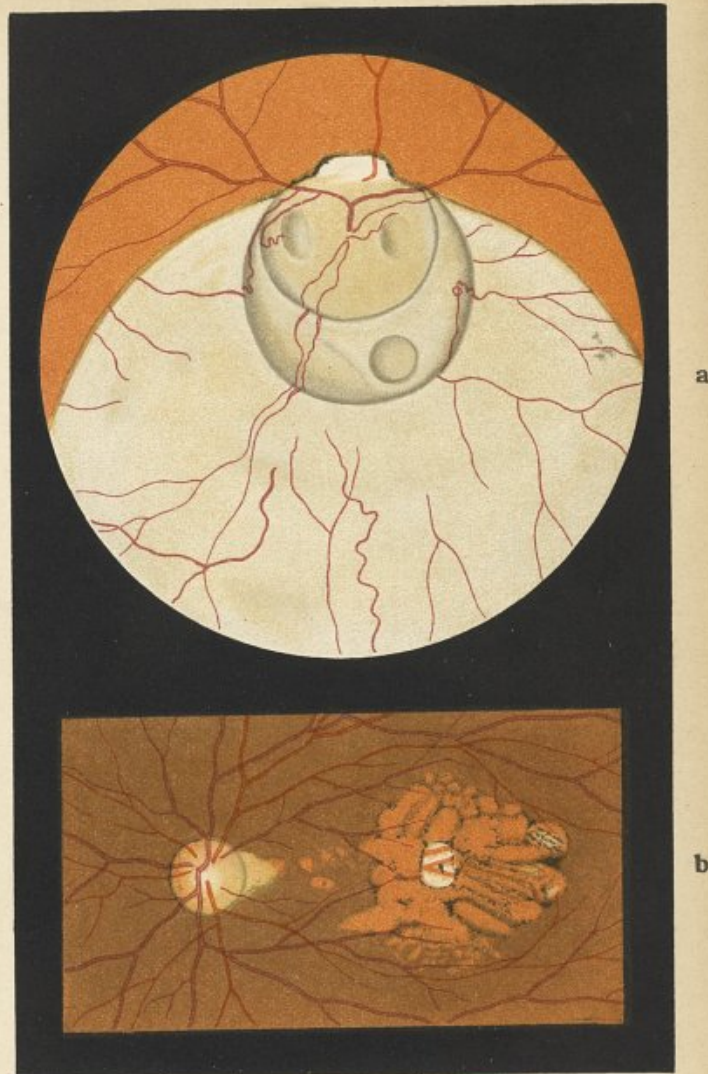
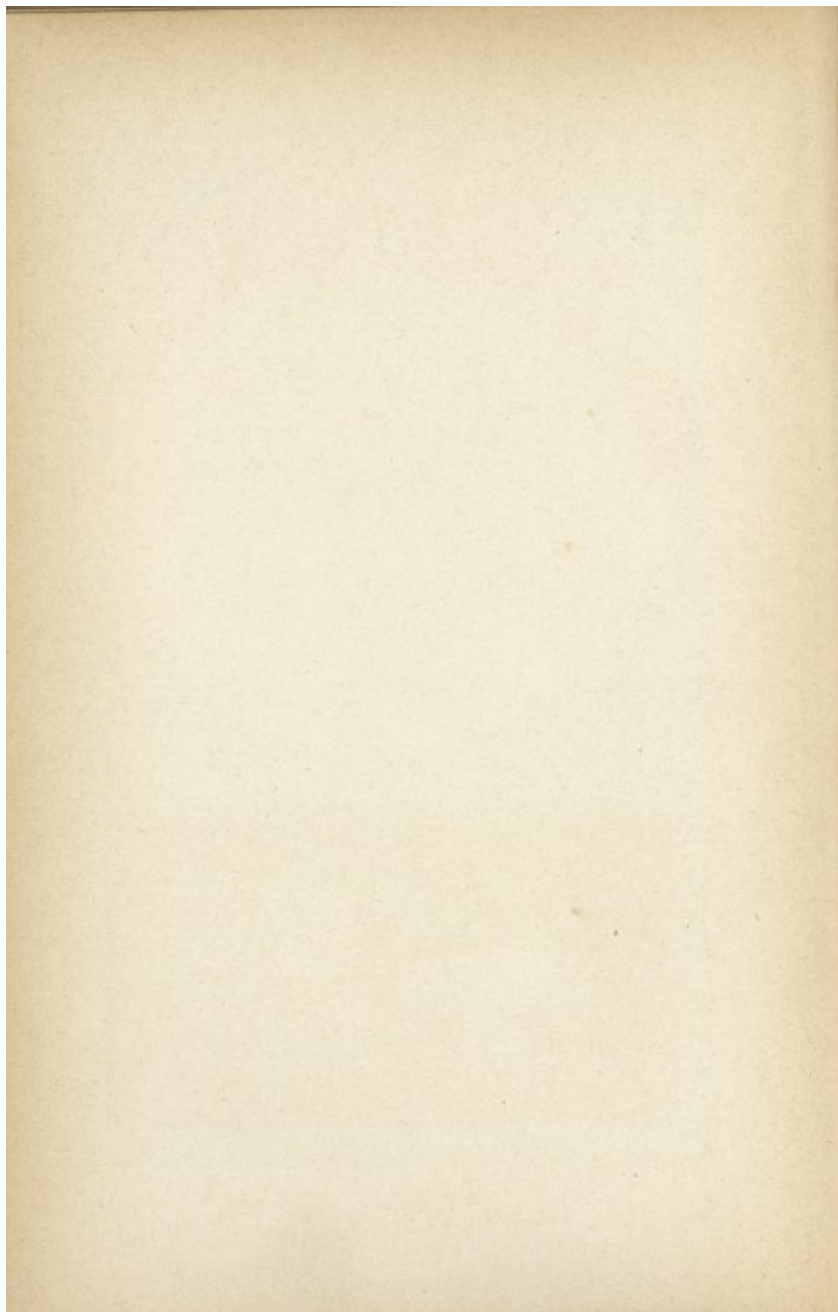
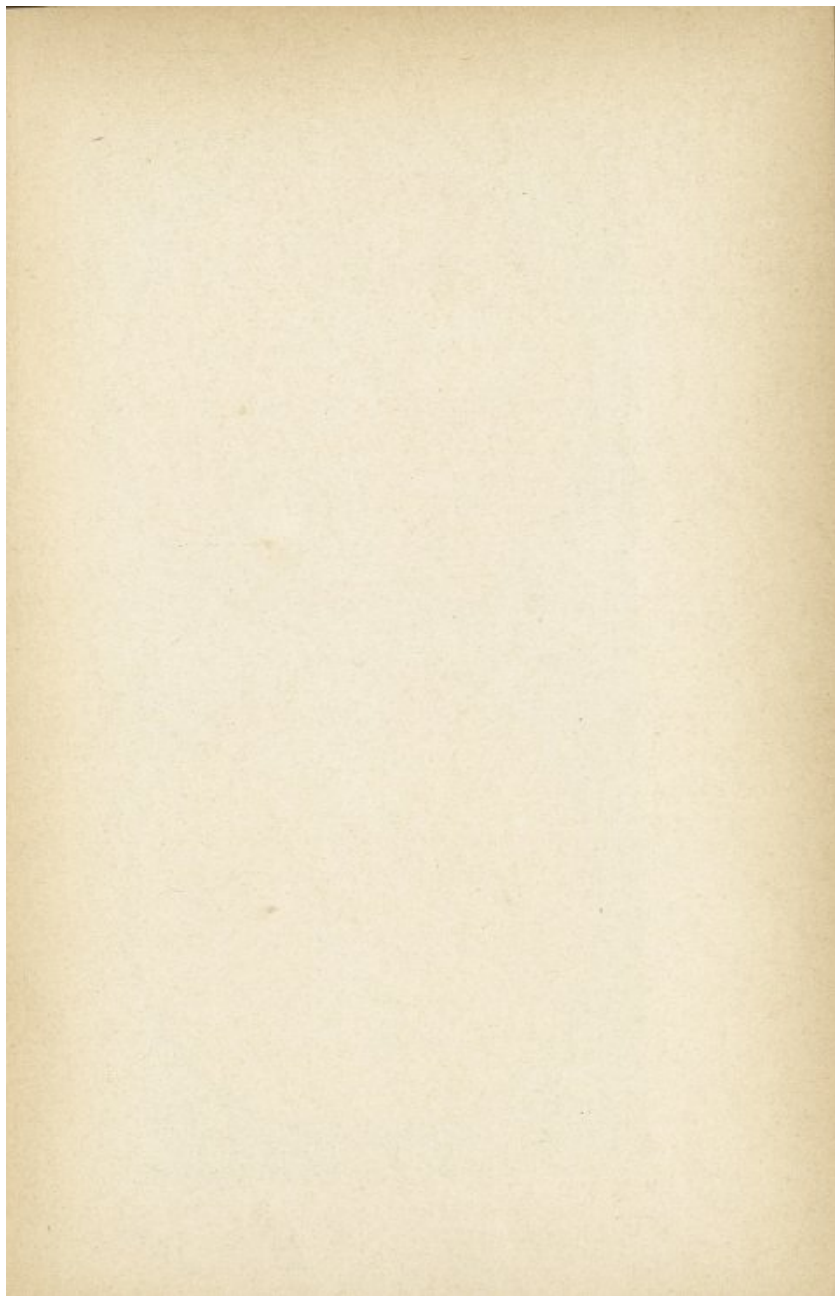


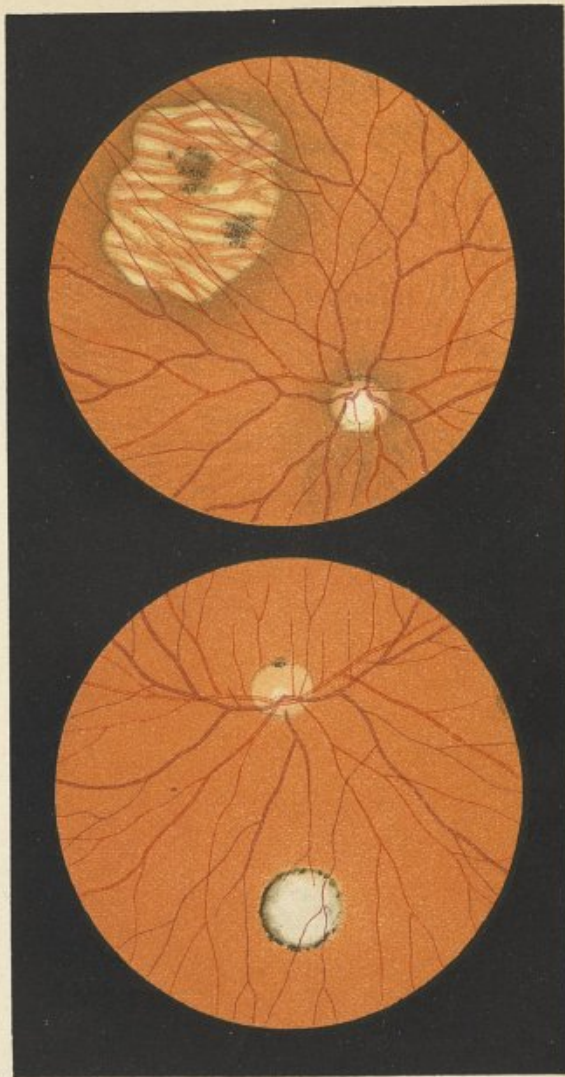
Fig. 6.



Lith. Anst. v. F. Reichhold, München







a Fig 7. b

Lith. Anst. v. F. Reichhold München.

PLANCHE VII.

a. Absence congénitale partielle du pigment rétinien, avec lésions choroïdiennes.

(Image renversée). Les vaisseaux choroïdiens se dessinent nettement à cause de l'absence du pigment choroïdien intervasculaire; en deux points, amas noirâtres, reliquats probables de pigment rétinien. Au-dessus des vaisseaux choroïdiens, on distingue nettement les vaisseaux de la rétine qui traversent l'espace clair, sans subir de dénivellation.

Le reste du fond de l'œil est normal.

b. Lacune congénitale de la choroïde.

La tache blanche marquant l'absence de choroïde siège au côté nasal de la papille; sa forme est ronde, elle est entourée de pigment. La choroïde fait totalement défaut à ce niveau et laisse voir la sclérotique. Un vaisseau rétinien passe au-dessus. Pas d'autre altération du fond de l'œil. L'autre œil normal.

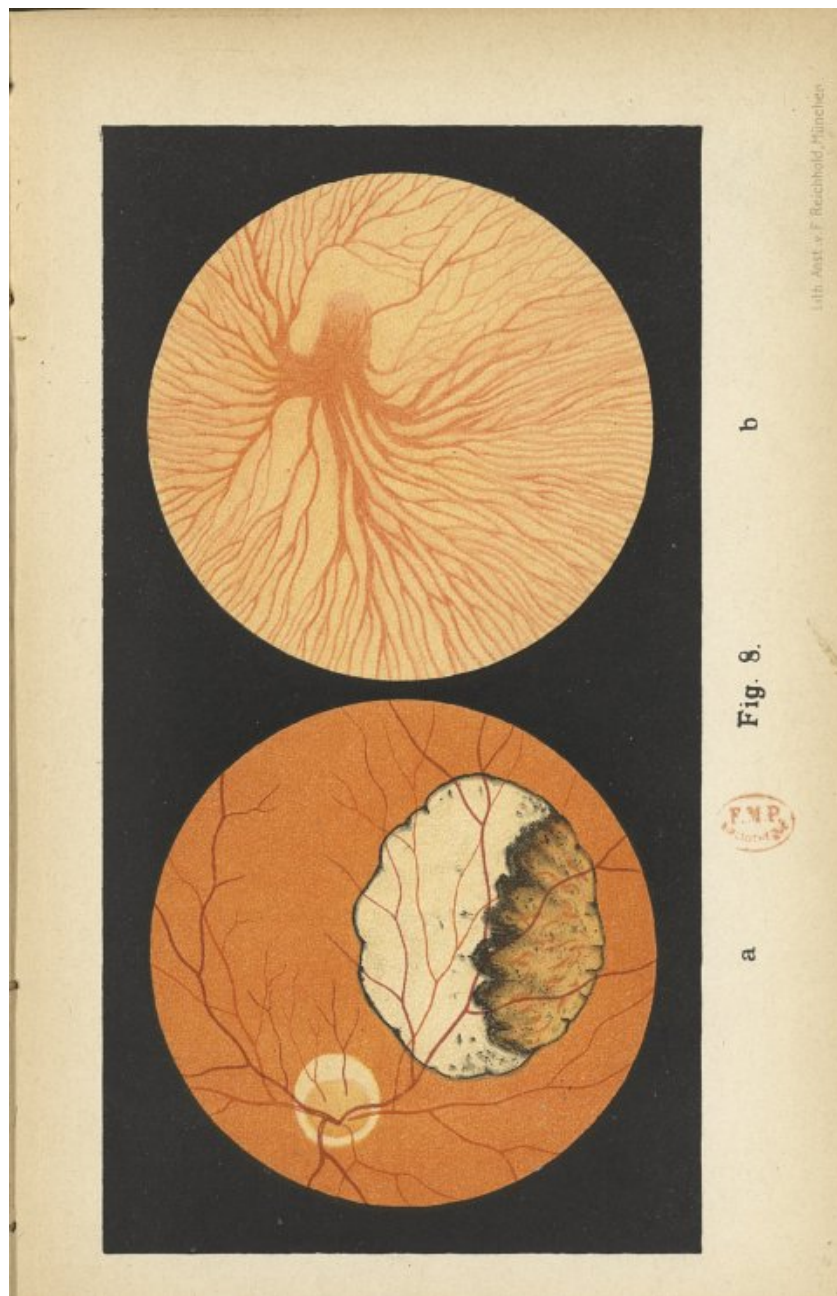
PLANCHE VIII.

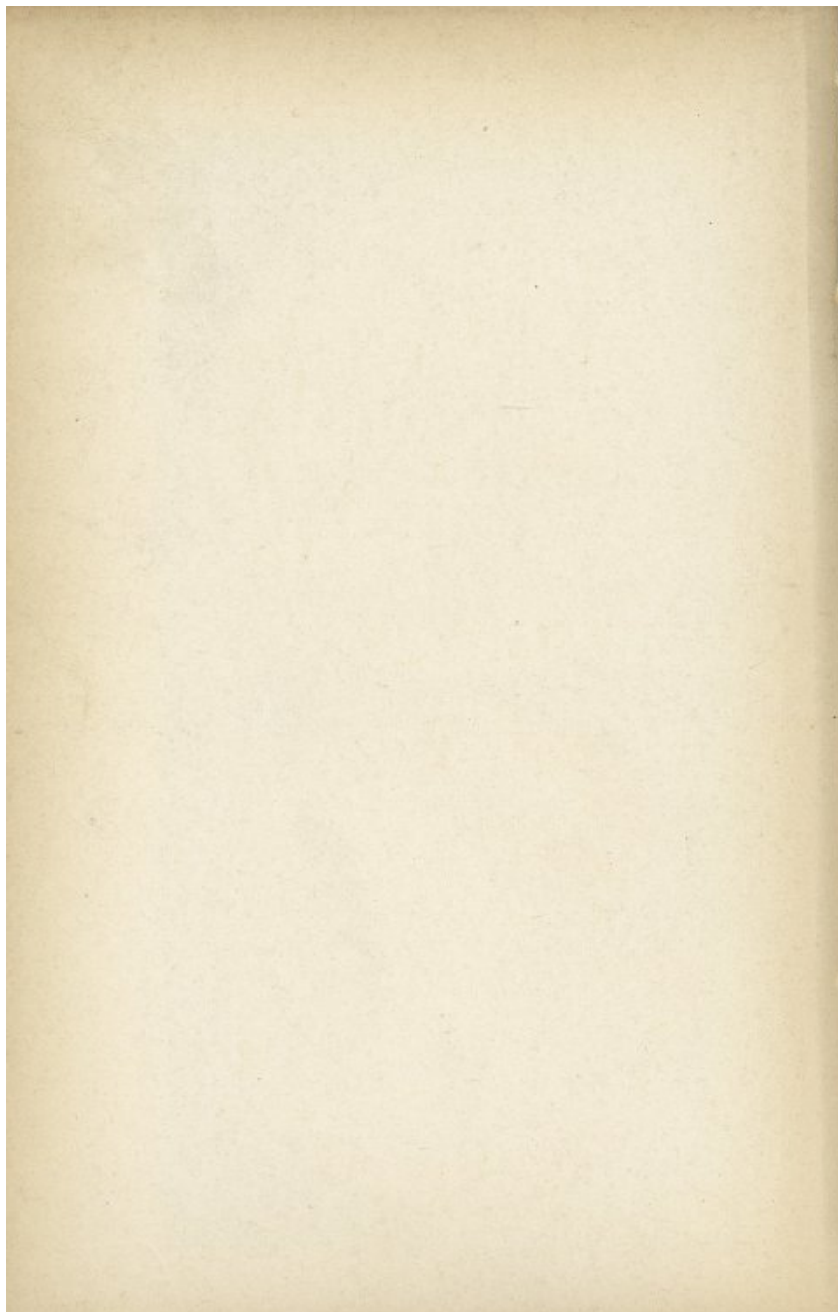
a. Lacune congénitale de la choroïde, siégeant en haut
(image renversée).

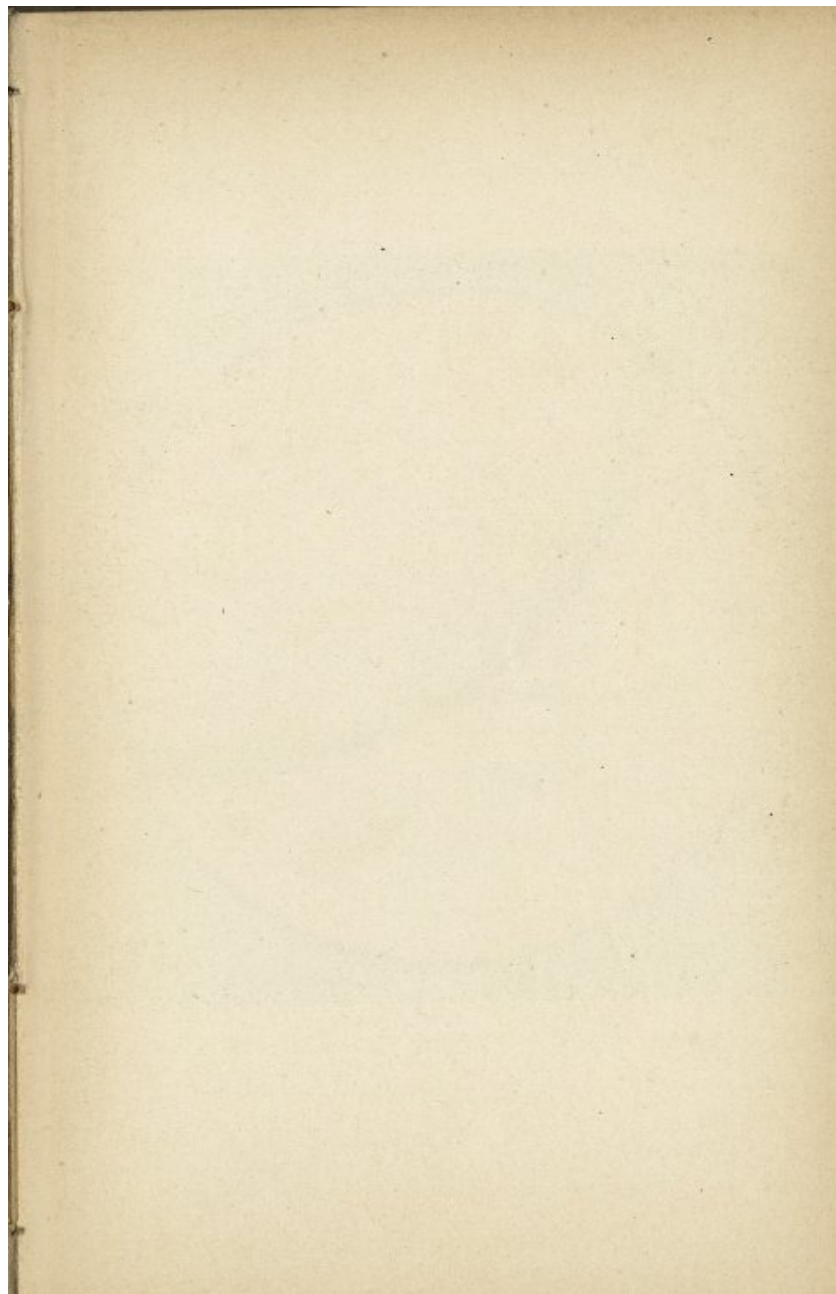
La tache blanche est bordée de pigment; à sa partie supérieure, la sclérotique, blanche, est à nu. Les vaisseaux qui se dessinent à ce niveau, appartiennent à la rétine. Tout autour de la papille, anneau d'atrophie choroïdienne en rapport avec la myopie du sujet. L'autre œil présente une absence partielle analogue de la choroïde, siégeant également à la partie supérieure du pôle postérieur.

b. Absence congénitale du pigment oculaire.
Albinisme.

Fragment du fond de l'œil, au niveau d'un des vasa vorticosa (c'est-à-dire près de l'équateur de l'œil). L'absence de tout pigment permet de distinguer très nettement le réseau vasculaire de la choroïde. Sur la figure *a*, on ne distingue aucun des vaisseaux rétinien, ce qui s'explique par le fait qu'à ce niveau, ils sont extrêmement rares et ténus.







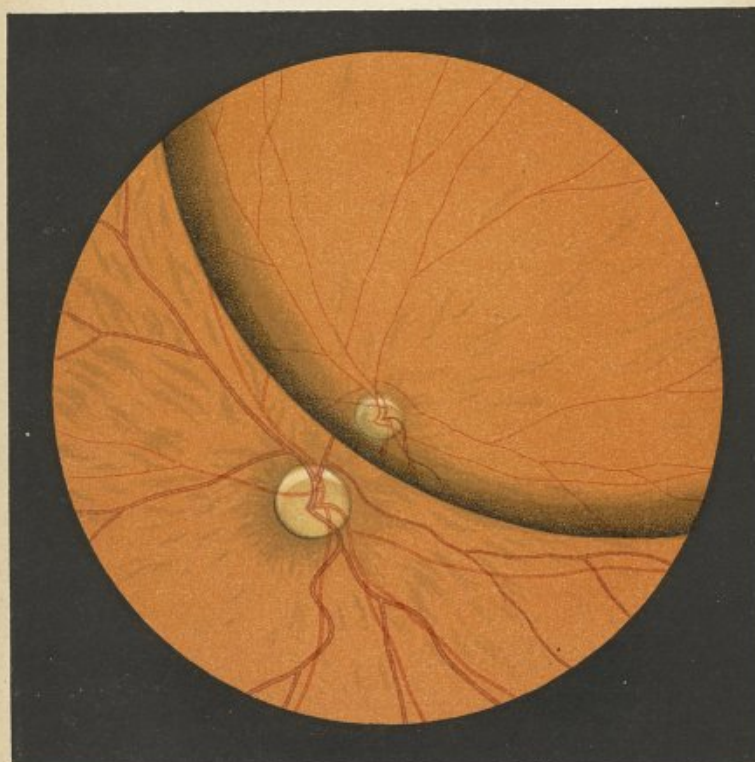


Fig 9.

PLANCHE IX.

Luxation congénitale du cristallin.

Oeil droit (image renversée).

Ectopie cristallinienne, en bas et en dehors. En inclinant convenablement le verre convexe, on voit d'une façon très nette le bord du cristallin qui dessine, par réfraction totale, un arc sombre sur le fond rouge de l'œil. La papille apparaît double; l'une des images, la plus grande, est vue directement, l'autre, plus petite, de forme ovale, est perçue après réfraction à travers les couches périphériques de la lentille.

Le bord inféro-interne de la papille est bordé d'un petit staphylome myopique.

Comme autres altérations congénitales du cristallin, signalons les *colobomes du cristallin*, les *lenticones antérieur et postérieur*. On ne confondra pas cette lésion avec l'augmentation de la réfraction du noyau qui peut donner lieu aux phénomènes bien caractérisés récemment (Demicheri, *Ann. d'oc.*, 1895) sous le nom de *faux lenticone*. — On peut observer l'*aphakie congénitale*. Nous n'insisterons pas sur les variétés bien connues des *cataractes congénitales*.

Autres anomalies congénitales.

En plus de ces anomalies congénitales, on peut observer d'autres lésions de même ordre, assez importantes parce qu'elles pourraient être confondues avec des lésions acquises. Ce sont en particulier : les *prolongements dits de la lame criblée*, le *croissant inférieur de la papille*, le *staphylome postérieur congénital*, la *persistance de l'artère hyaloïde*.

1° *Prolongements dits de la lame criblée*. — Ces lésions congénitales, très bien décrites par M. Masselon, sont constituées par des lignes blanchâtres qui, parties du niveau de la lame criblée, cheminent tout le long des vaisseaux « sous l'aspect de bandelettes à contours irréguliers s'étendant çà et là dans le tissu papillaire, ou sautant au-dessus des vaisseaux, particulièrement au-dessus des veines (fig. 9) ». Dans certains cas, elles peuvent masquer complètement, en la recouvrant, l'origine des vaisseaux centraux. Quelquefois, ces productions blanchâtres, au lieu d'être centrales, apparaissent sur les bords du disque papillaire et affectent ensuite des trajets plus ou moins étendus. Enfin on peut les voir naître du rebord choroïdien et se perdre dans la papille.

Dans quelques cas, l'ensemble de ces lésions par leur abondance simule une décoloration de la papille et pourrait faire croire à une atrophie. Dans les cas où cette atrophie existerait en même temps que les prolongements anormaux de la lame criblée, on pourrait croire à la périvasculite rétinienne qui accompagne souvent les anciennes névro-rétinites; on évitera la confusion, comme le dit M. Masselon, en remarquant que la péri-vasculite s'étend dans la rétine en général bien plus loin que les prolongements ci-dessus étudiés. Les fibres à myéline se différencieront par leur direction radiée et par ce fait qu'elles ne sont presque jamais en continuité complète avec la lame criblée.

Enfin les prolongements anormaux coexistent en général avec une bonne acuité visuelle, ce qui n'est pas le cas pour les anciennes inflammations de la papille, qui pourraient en imposer.

2° *Croissant inférieur de la papille*. — Le croissant inférieur de la papille (Fuchs) est constitué par l'existence, dans la portion inférieure de la papille, d'un croissant blanc en continuité avec l'anneau sclérotical qu'il complète (fig. 10). Le croissant est

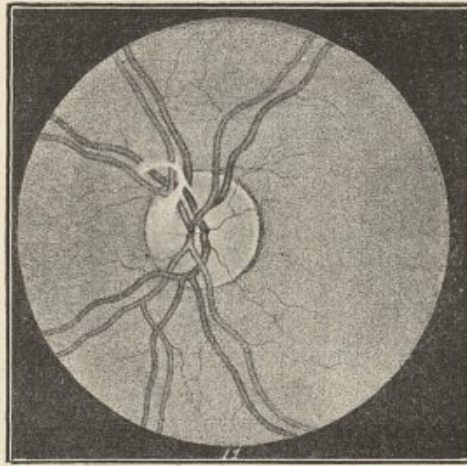
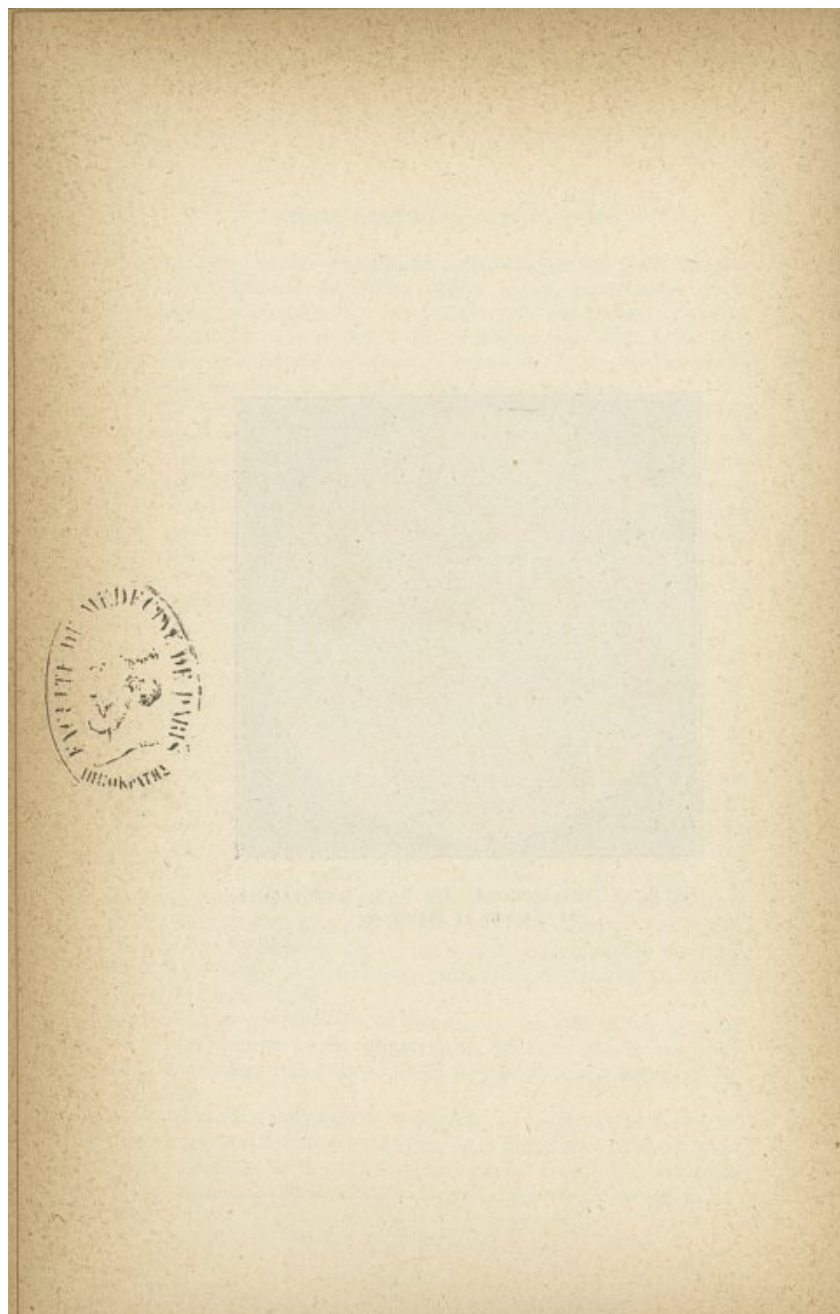


Fig. 9. — Prolongements dits de la lame criblée
(De WECKER et MASSELON).



d'une dimension assez variable et présente une largeur plus ou moins grande.

Il peut exister des deux côtés ou d'un seul côté. Le plus souvent cette anomalie coexiste avec des troubles de réfraction, en particulier avec la myopie et l'astigmatisme.

Il est le plus souvent impossible d'obtenir par la correction la plus précise une acuité visuelle parfaite. Dans un cas que nous avons récemment observé et qui coïncidait avec un fort

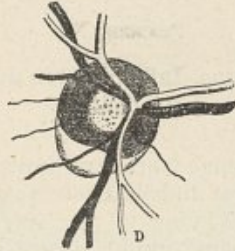


Fig. 10. — Croissant inférieur de la papille (Fusus).

astigmatisme, on n'arrivait, la réfraction corrigée, qu'à une acuité visuelle de 1/2.

3° *Staphylome postérieur congénital*. — Comme le font remarquer de Wecker et Masselon, « dans la forme congénitale du staphylome postérieur, la dénudation de la sclérotique est souvent très accusée, et, point important, le bord temporal de la papille tend à se confondre avec le staphylome et à faire en quelque sorte corps avec lui, la fusion du staphylome et de la papille étant encore fréquemment rehaussée par un encadrement de pigment qui passe sans transition de l'un à l'autre. Enfin les vaisseaux centraux qui offrent une tendance marquée à suivre un trajet rectiligne, présentent une obliquité parfois excessive de leurs branches temporales. »

4° *Artère hyaloïde*. — On peut observer quelquefois la persistance complète ou partielle de l'artère hyaloïde embryonnaire ; il s'agit alors d'un filament grisâtre qui, parti de la papille, s'avance plus ou moins loin dans le corps vitré et aboutit quelquefois au pôle postérieur du cristallin. Dans un certain nombre de cas, cette anomalie coexiste avec une cataracte polaire postérieure.

PLANCHES X A XVIII.

Maladies du nerf optique.

PLANCHE X.

a. Névrite optique. Inflammation du nerf optique
au début.

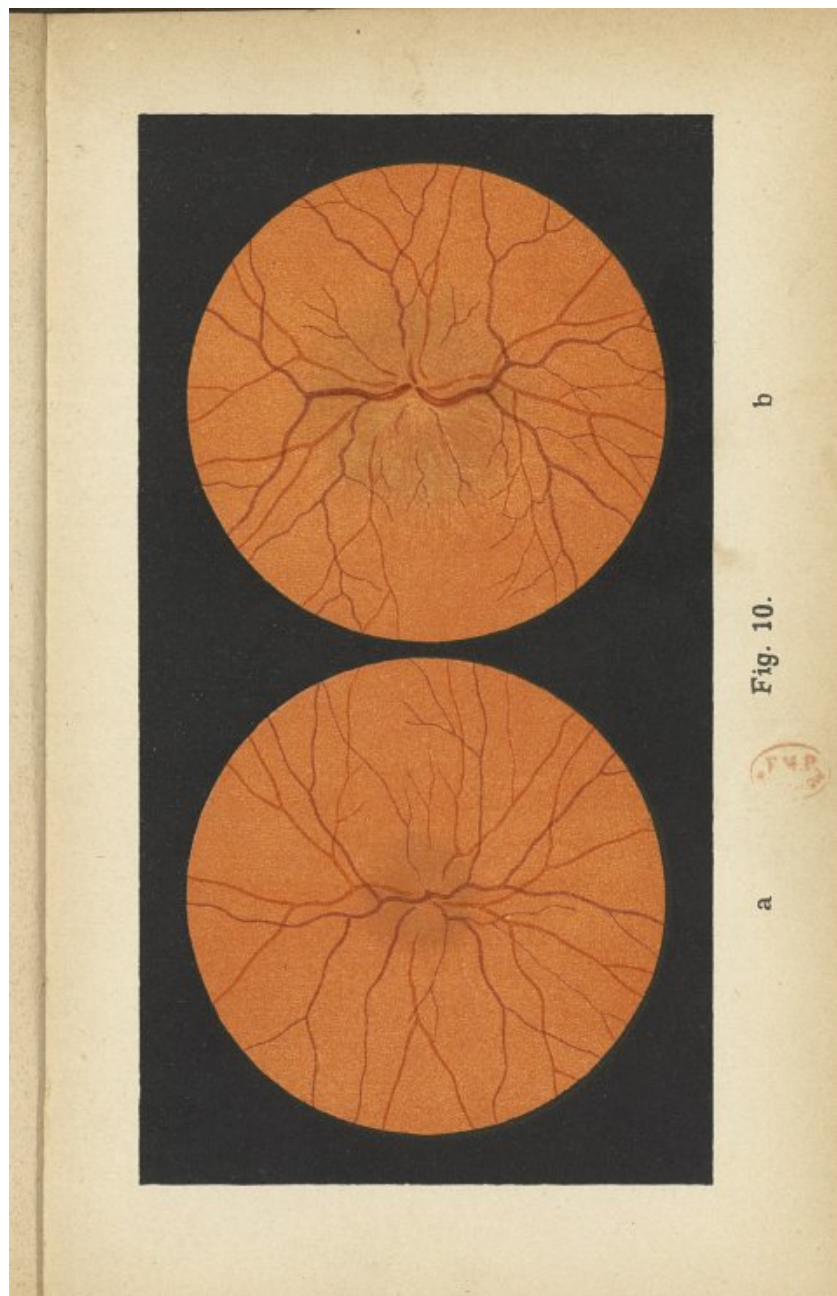
La papille est rouge foncé; ses limites sont tout à fait indistinctes; elle est difficile à voir, se détachant mal du fond de l'œil.

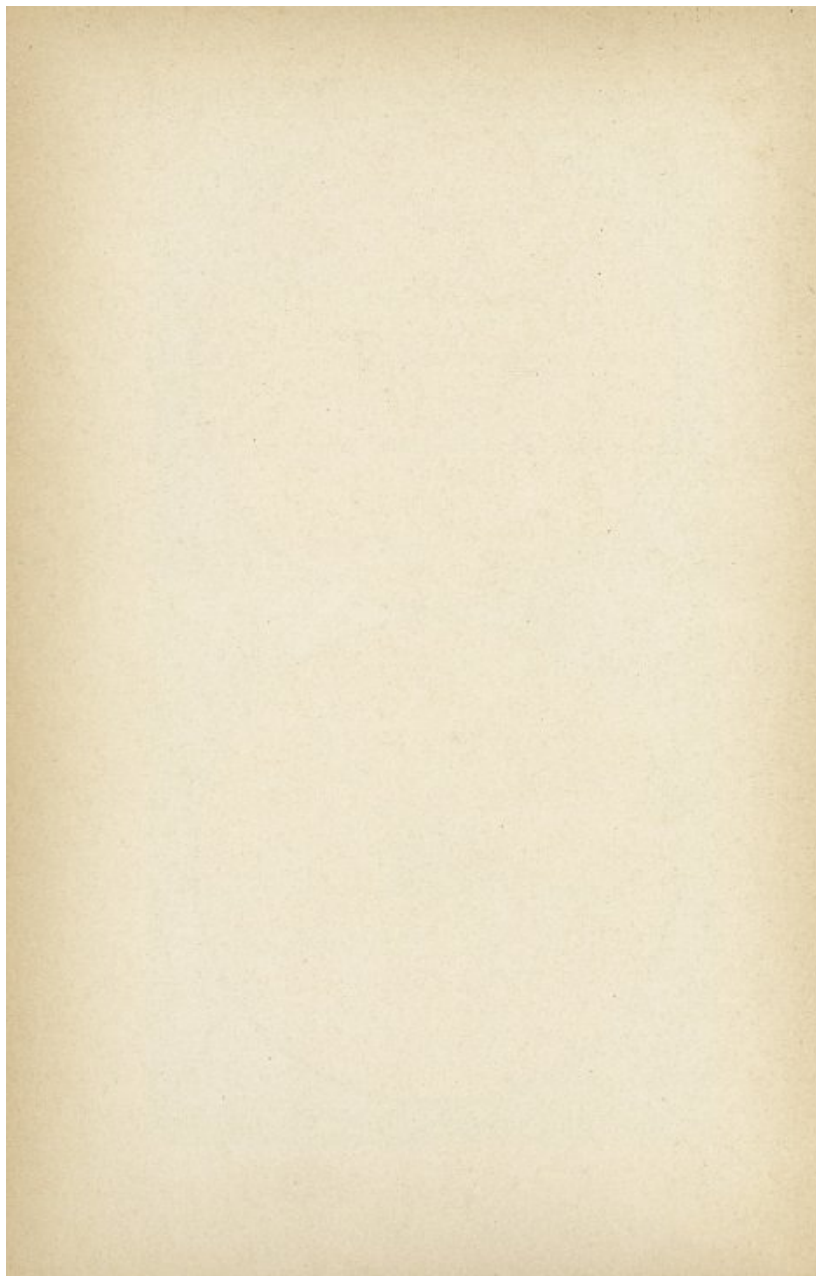
La déviation parallactique (Voy. l'introduction) et l'image droite indiquent une proéminence légère du nerf optique à son émergence. Les vaisseaux rétinien ne présentent encore aucune lésion notable. Le reste du fond de l'œil est normal.

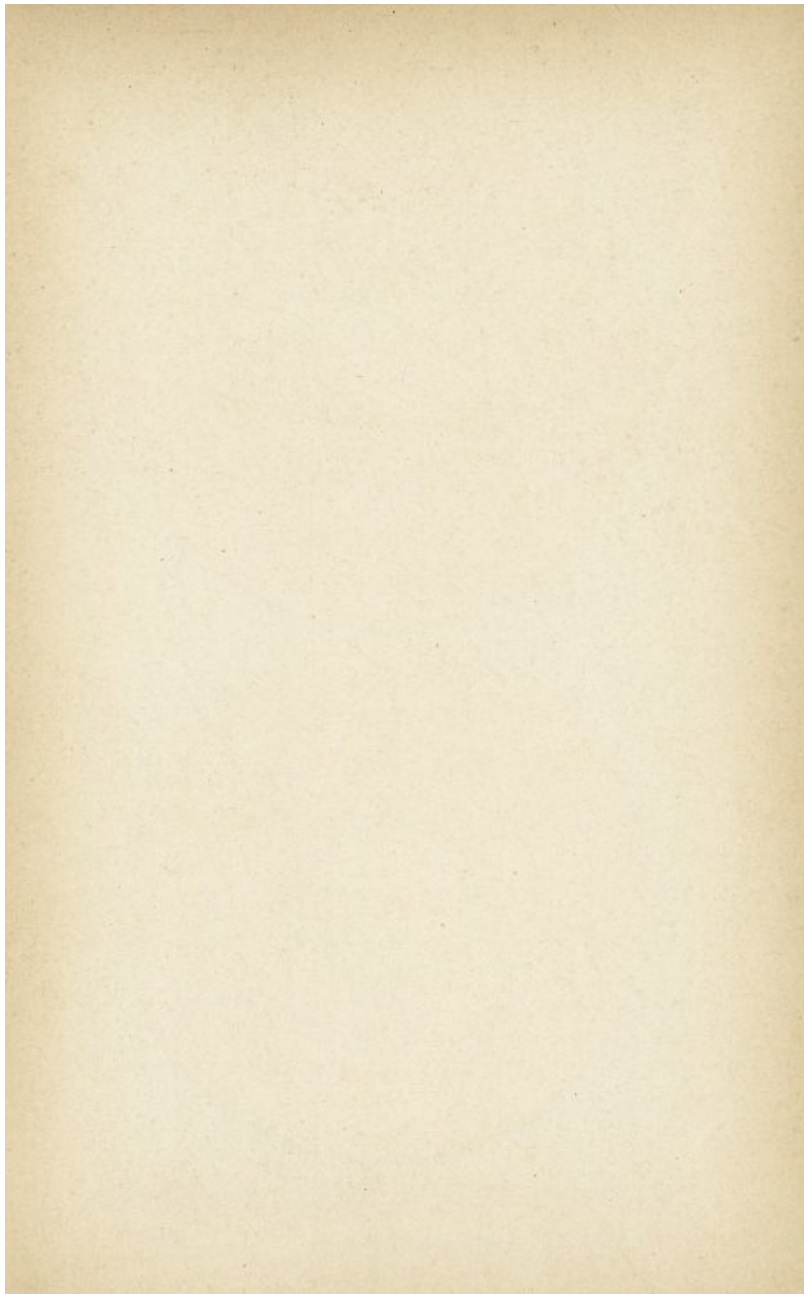
b. Névrite optique plus accentuée.

Les dimensions de la papille, que l'on distingue avec peine, sont considérablement accrues. Le nerf optique proémine fortement.

Stase veineuse et rétrécissement des artères.







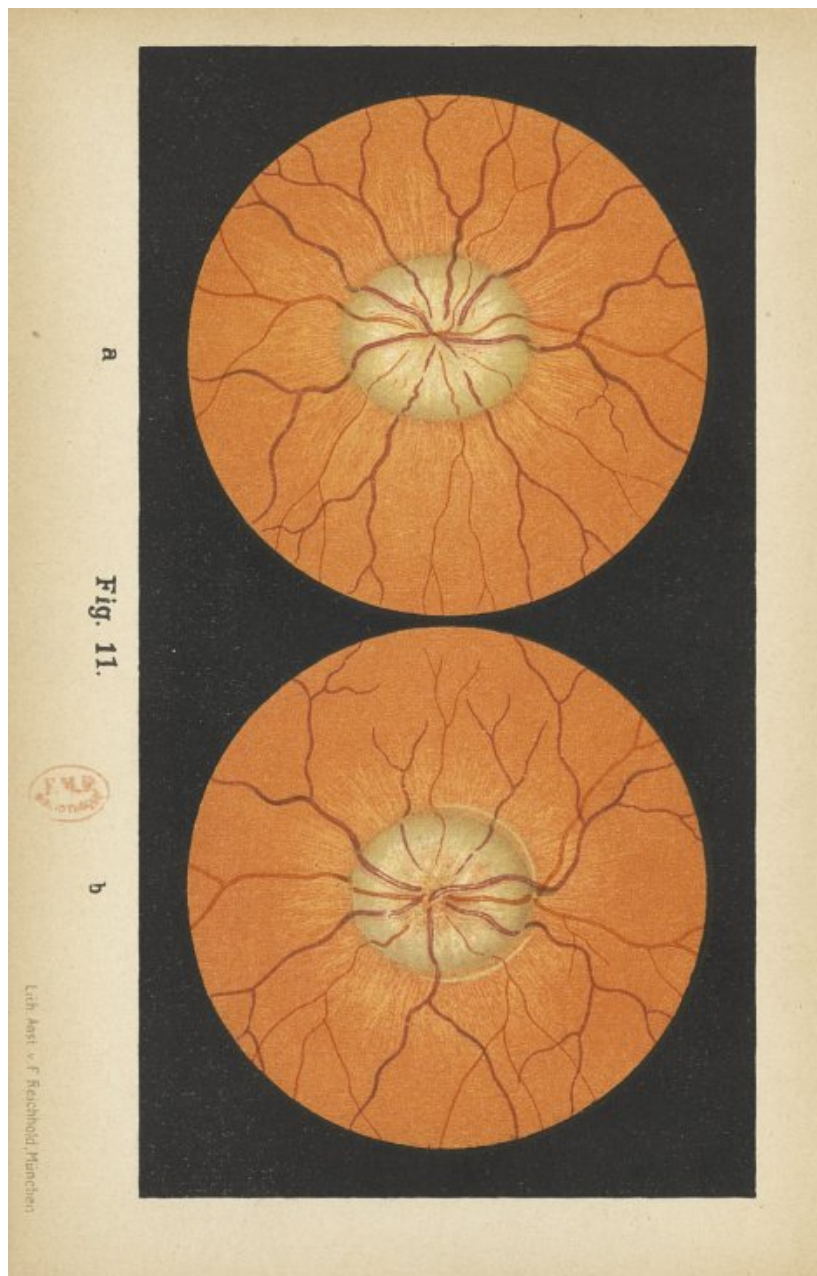


PLANCHE XI.

a et b. Stase papillaire du nerf optique chez un malade atteint de tumeur cérébrale (Stauungspapille).

Le diamètre de la papille est agrandi. La tuméfaction œdémateuse détermine une forte saillie du nerf optique à son émergence. Les veines gonflées de sang sont dilatées et variqueuses.

Tout autour de la papille, la rétine est légèrement trouble et présente des stries radiées. La papille de l'œil gauche est cernée par un arc blanchâtre, dû peut-être à un plissement de la rétine à ce niveau.

PLANCHE XII.

Inflammation du nerf optique et de la rétine avoisinant la papille (Syphilis). Neuro-rétinite spécifique.

La papille et son pourtour sont fortement voilés, cet aspect est encore augmenté par un trouble diffus central du vitré.

Dans ce cas, les parties périphériques paraissent indemnes ; le plus souvent, il existe à leur niveau des foyers récents ou anciens de choroïdite.

L'aspect de la planche XII est à peu près pathognomonique de la syphilis et permettrait à lui seul de porter avec grande probabilité, le diagnostic de l'affection générale.

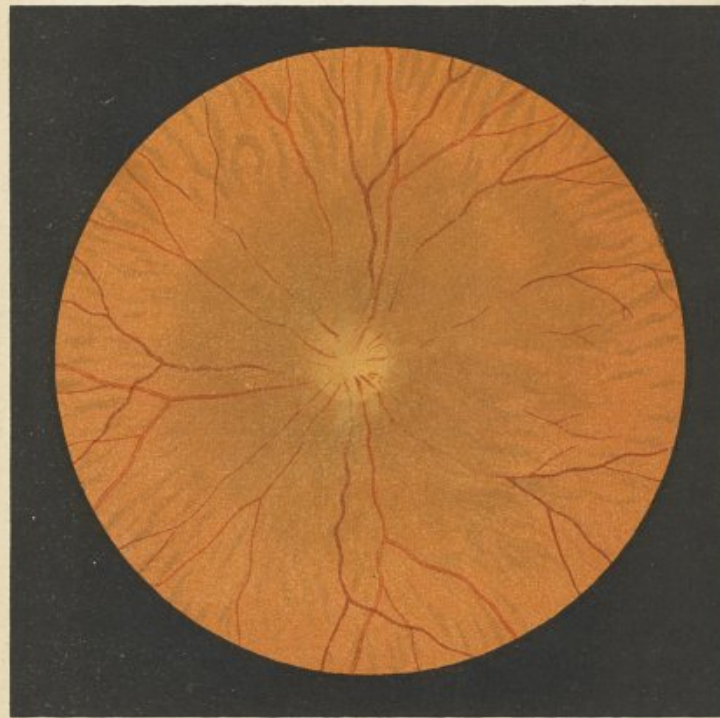
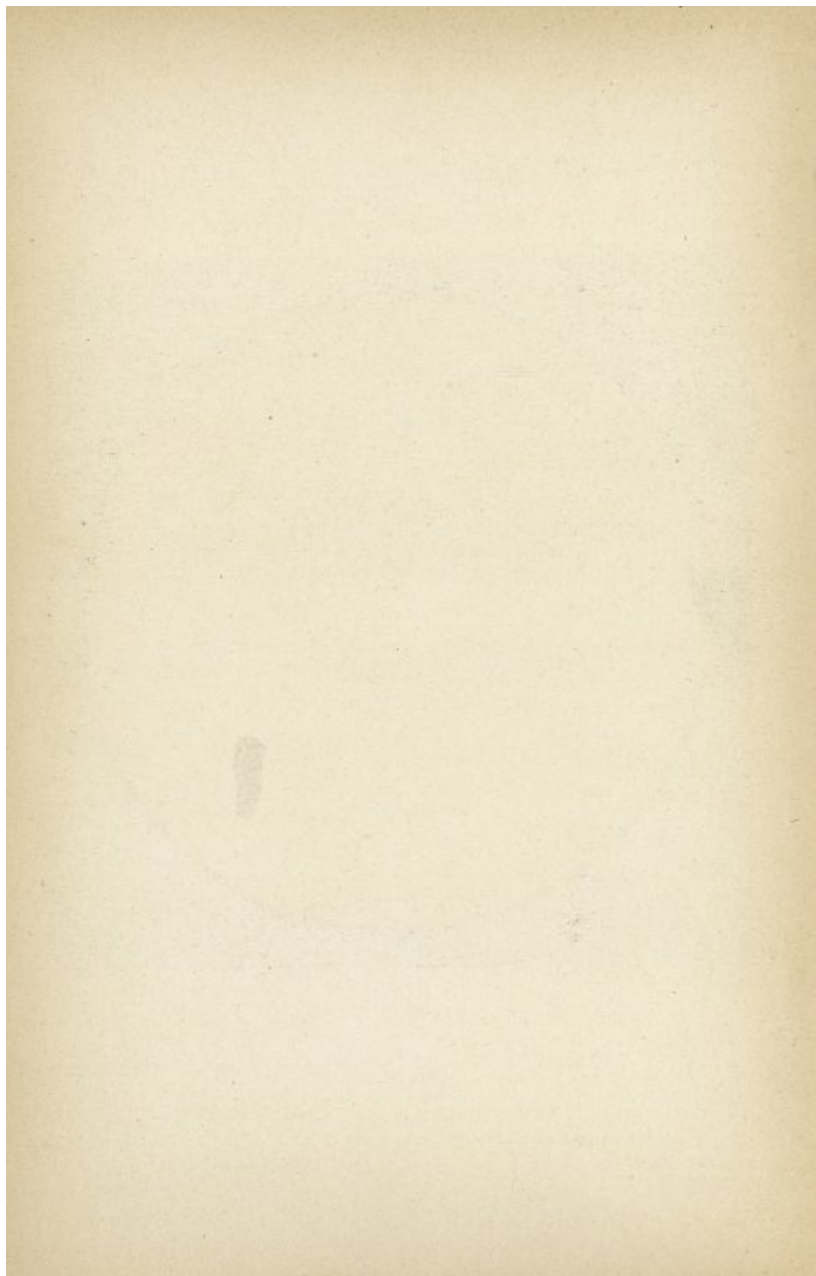
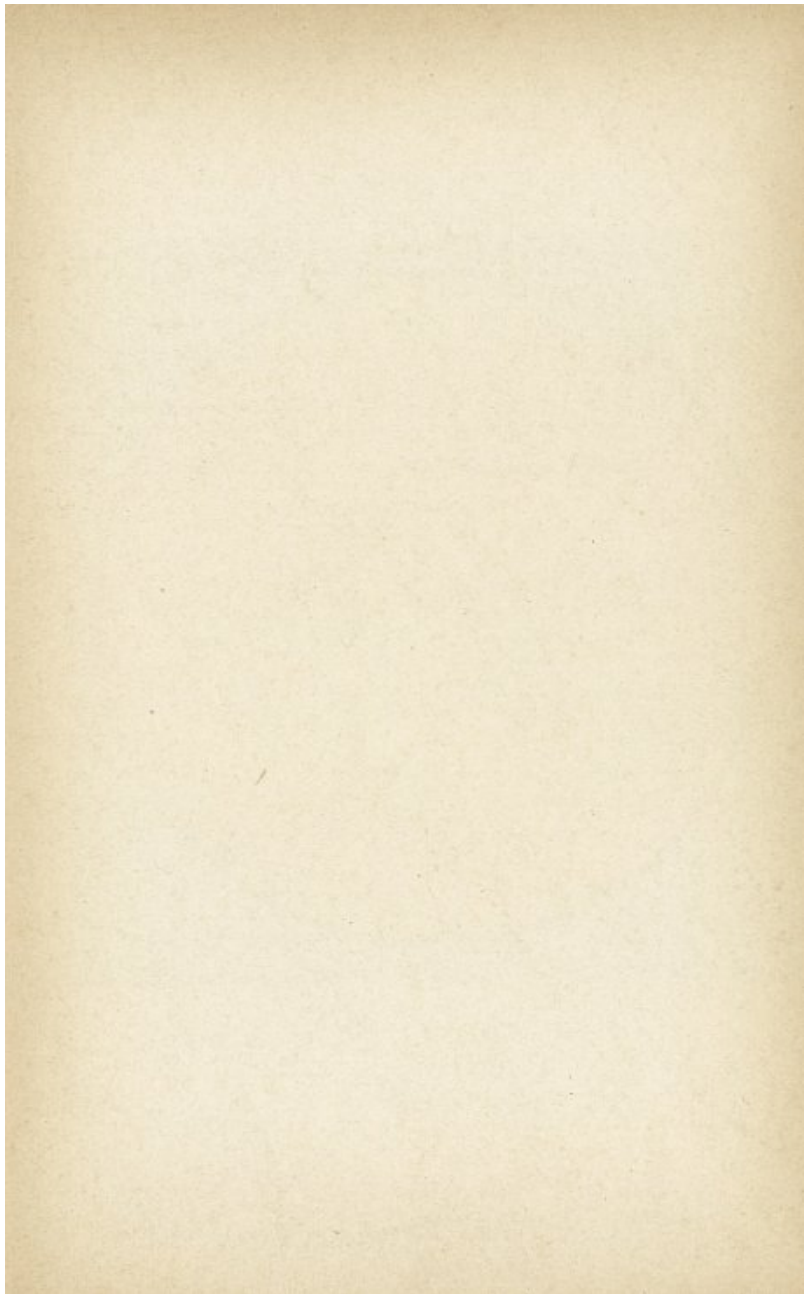


Fig.12.







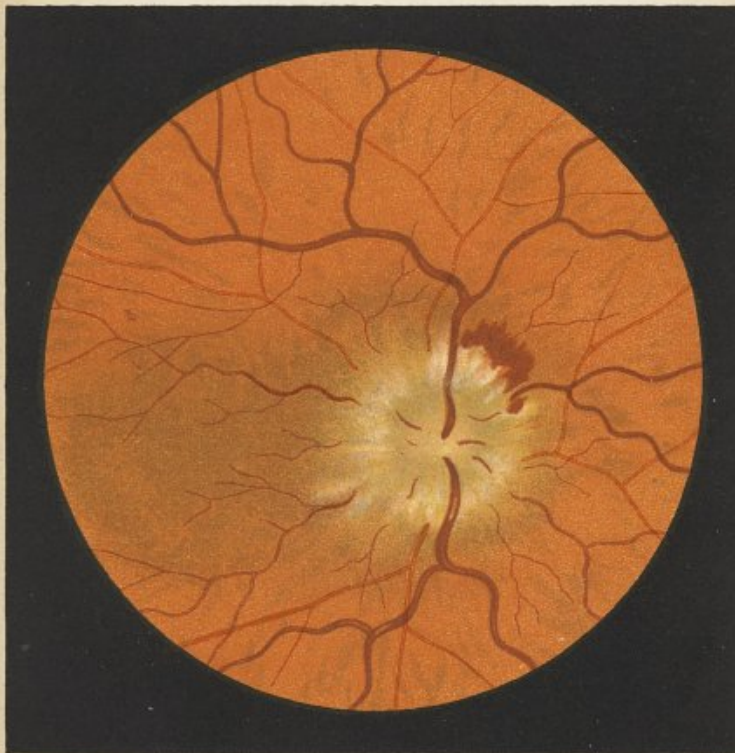


Fig. 13.



Lith. Anst. v. F. Reichhold, München

PLANCHE XIII.

Violente inflammation du nerf optique.

Papillite consécutive à une méningite traumatique; coup sur la tête. (Malade de la clinique du professeur Eichhorst.)

Les deux yeux présentent à peu près le même aspect. L'inflammation méningitique a déterminé une forte infiltration du nerf optique se traduisant par des taches et des stries grisâtres au niveau de la papille et de la rétine avoisinante. On voit aussi des hémorragies qui se sont produites de dehors en dedans. La papille est proéminente, son diamètre est agrandi.

Les veines dilatées et tortueuses, les artères rétrécies, sont en rapport avec l'infiltration du nerf optique par l'inflammation.

PLANCHE XIV.

Violente inflammation et stase papillaire dans un cas de tumeur de l'orbite.

Oeil en exophtalmie. Tuméfaction œdémateuse du nerf optique, à son émergence. L'infiltration inflammatoire donne à la papille un aspect blanchâtre et rayonné.

Les veines rétiniennes sont très fortement dilatées. Rompues par places, elles ont donné lieu à des hémorragies multiples.

Les artères rétiniennes sont aussi légèrement élargies.

Les tumeurs de l'orbite peuvent donner des troubles du fond de l'œil absolument analogues à ceux des tumeurs cérébrales; en général, la stase papillaire est d'autant plus rapide et intense qu'il s'agit d'une tumeur maligne à infiltration rapide (sarcome). Dans les cas de tumeurs bénignes facilement curables (kystes, etc.), l'ablation de la tumeur peut faire rapidement disparaître les lésions du fond de l'œil. Dans quelques cas, on peut voir se développer des atrophies blanches presque d'emblée, sans notable stase papillaire.

Dans les inflammations orbitaires, on observe, tantôt un certain degré d'hyperhémie papillaire (phlébites orbitaires), terminée quelquefois par atrophie blanche, des thromboses et autres lésions vasculo-rétiniennes (érysipèle, etc.), tantôt une atrophie blanche presque immédiate du nerf optique (phlegmon de l'orbite). Dans les *ténonites*, les complications du fond de l'œil se réduisent, quand elles existent, à un certain degré d'hyperhémie veineuse. Les atrophies optiques qu'on a attribuées aux *ténonites*, sont encore à démontrer.

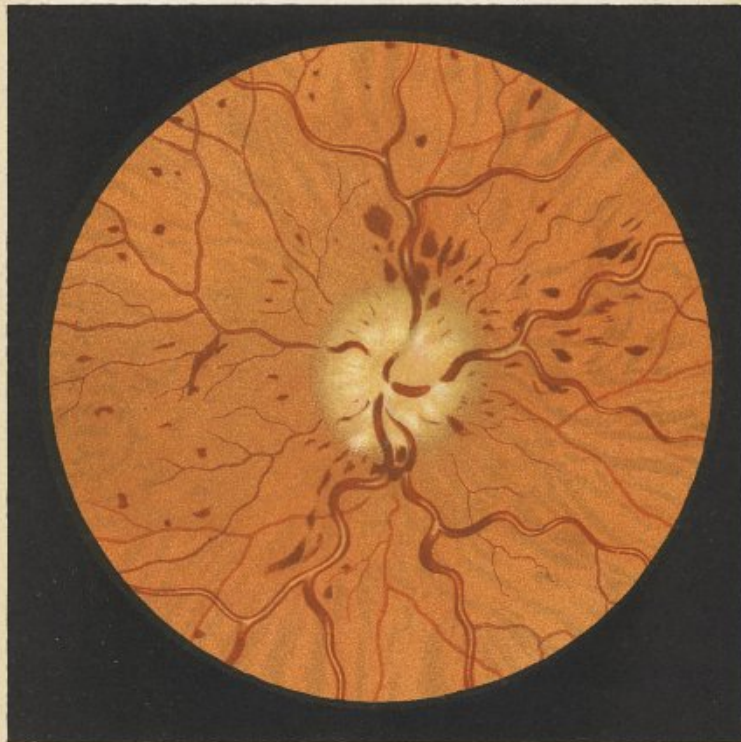
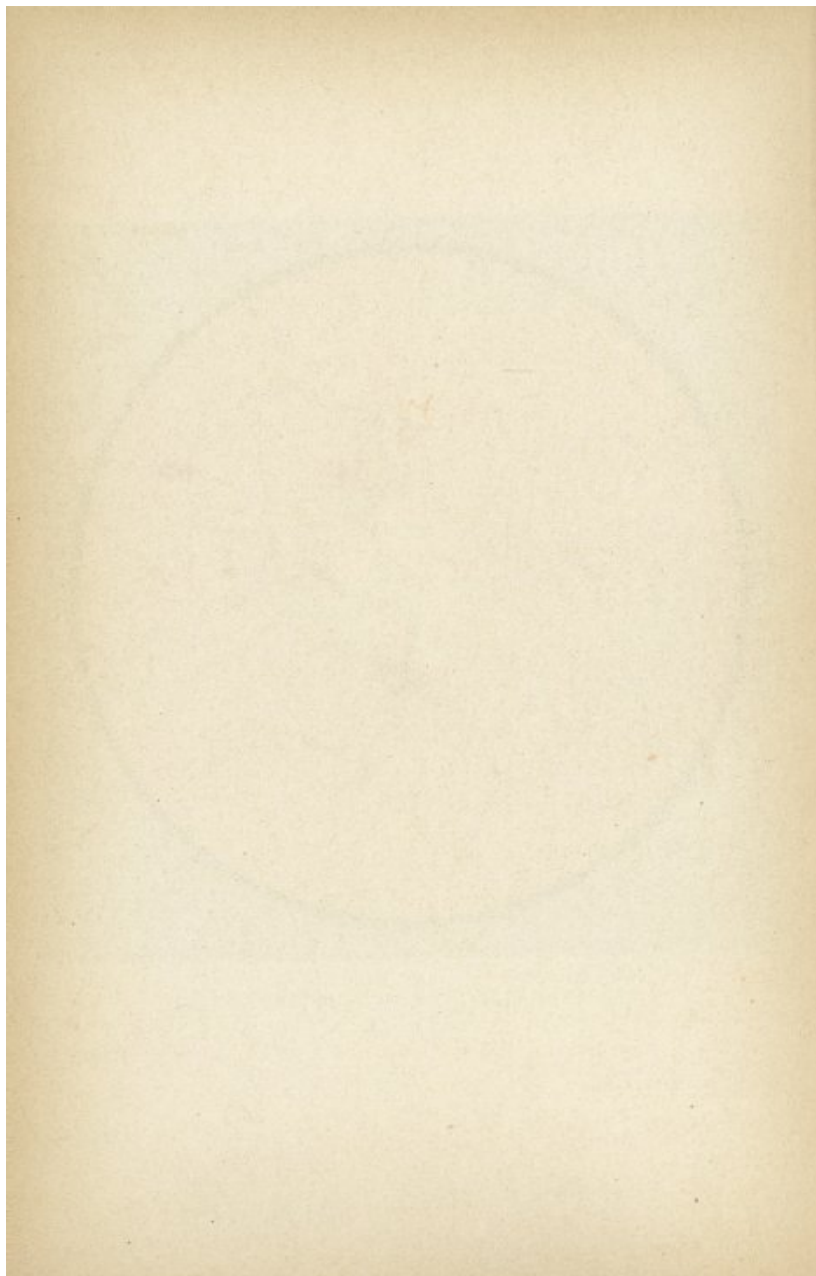
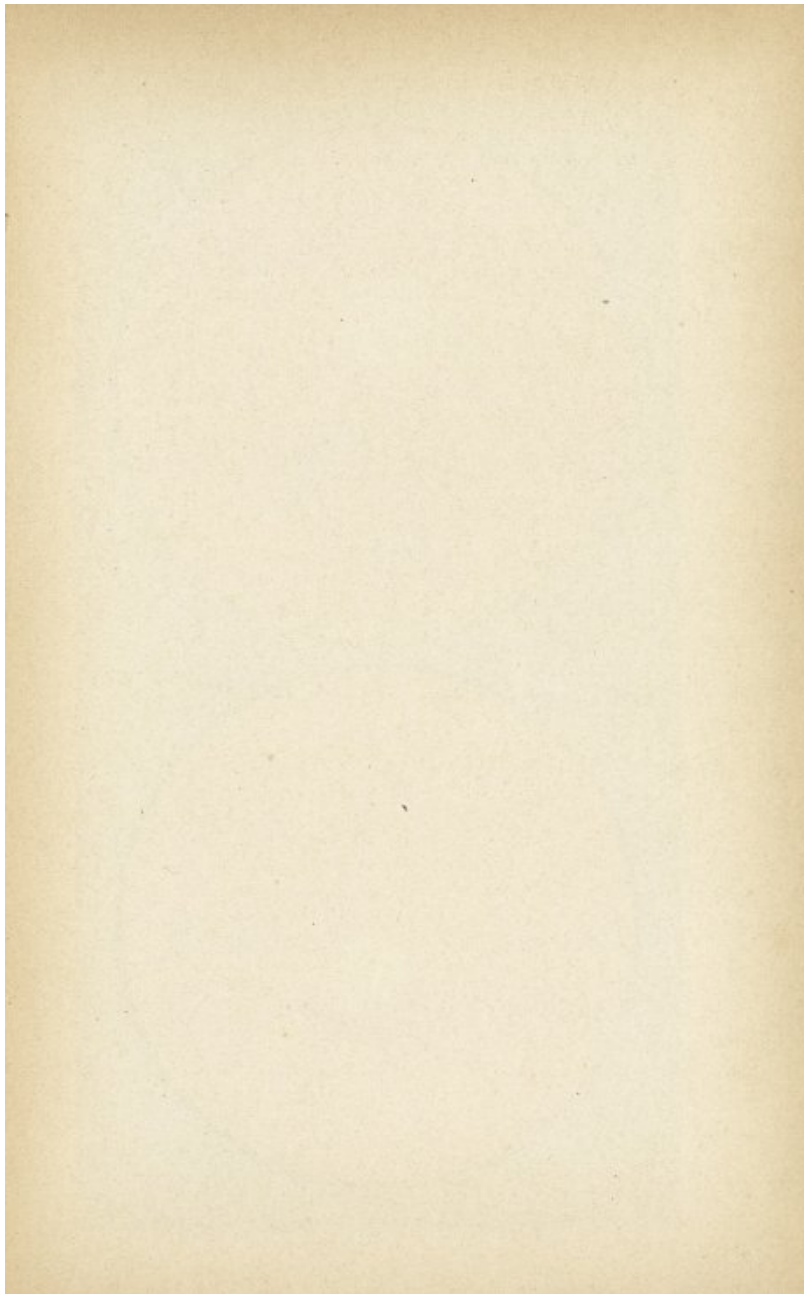


Fig. 14.



Lith. Anst. v. F. Reichhold, Münch.





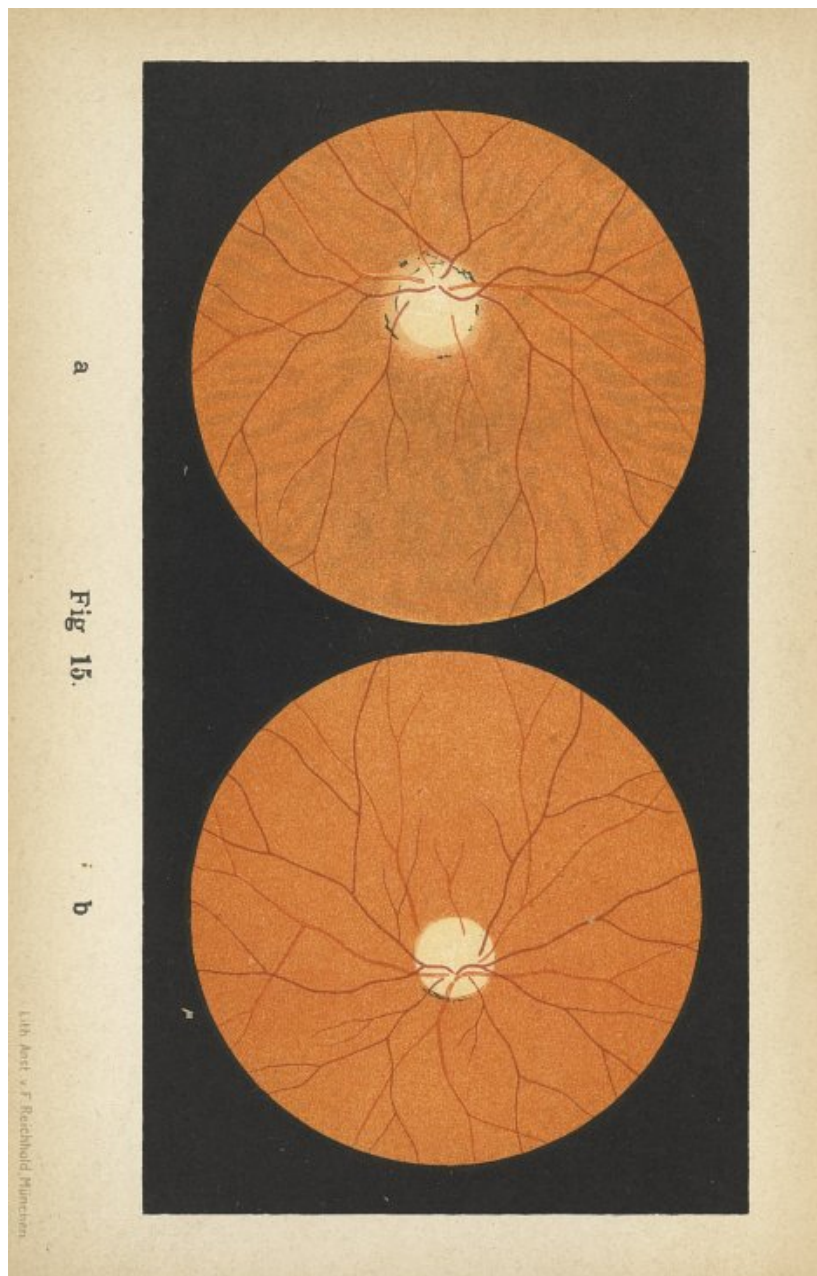


PLANCHE XV.

**a. Atrophie post-inflammatoire du nerf optique.
Névrite atrophique.**

La papille est uniformément blanche. Ses limites sont indistinctes. La lame criblée n'est pas visible. La coloration blanche est due à l'envahissement du tissu conjonctif cicatriciel qui, après la poussée inflammatoire, s'est substitué au tissu nerveux. Le long de certains vaisseaux, on distingue une trainée blanche résultant de l'épaississement des parois. — Au bord de la papille, quelques débris de pigment et un anneau de teinte claire témoignent de la participation de la choroïde au processus inflammatoire.

Le calibre des vaisseaux rétiniens est normal; dans un stade ultérieur, il sera quelque peu diminué.

**b. Atrophie du nerf optique par rupture
dans la continuité des fibres.**

Fracture du canal optique, par traumatisme crânien.

Le diamètre de la papille est normal, ses limites sont absolument tranchées. Coloration blanche avec quelques petites stries grises.

Le calibre des vaisseaux est normal et le restera.

PLANCHE XVI.

a. Atrophie grise commençante de la papille.

L'altération de la couleur est déjà très nette du côté temporal, elle est moins marquée du côté nasal.

La lame criblée se distingue assez nettement au centre de la papille.

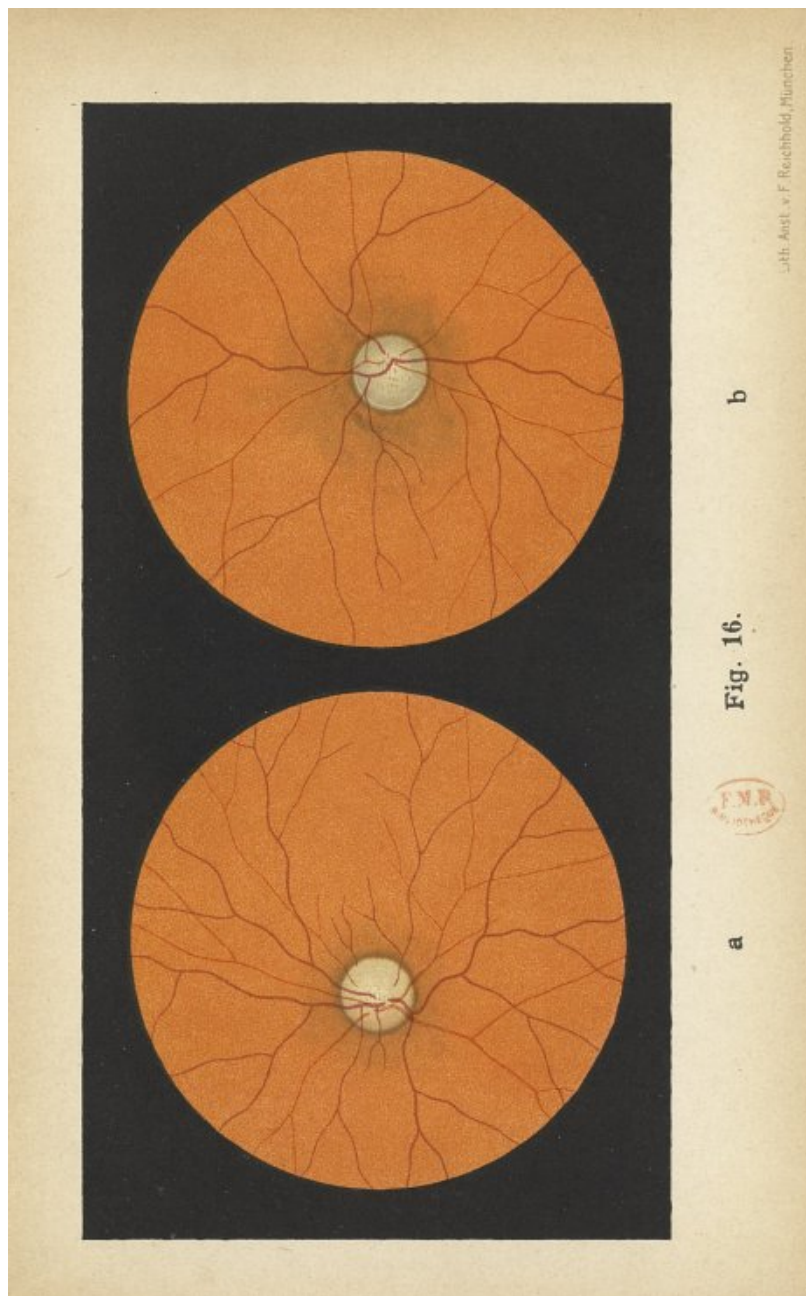
Les vaisseaux de la rétine sont déjà rétrécis.

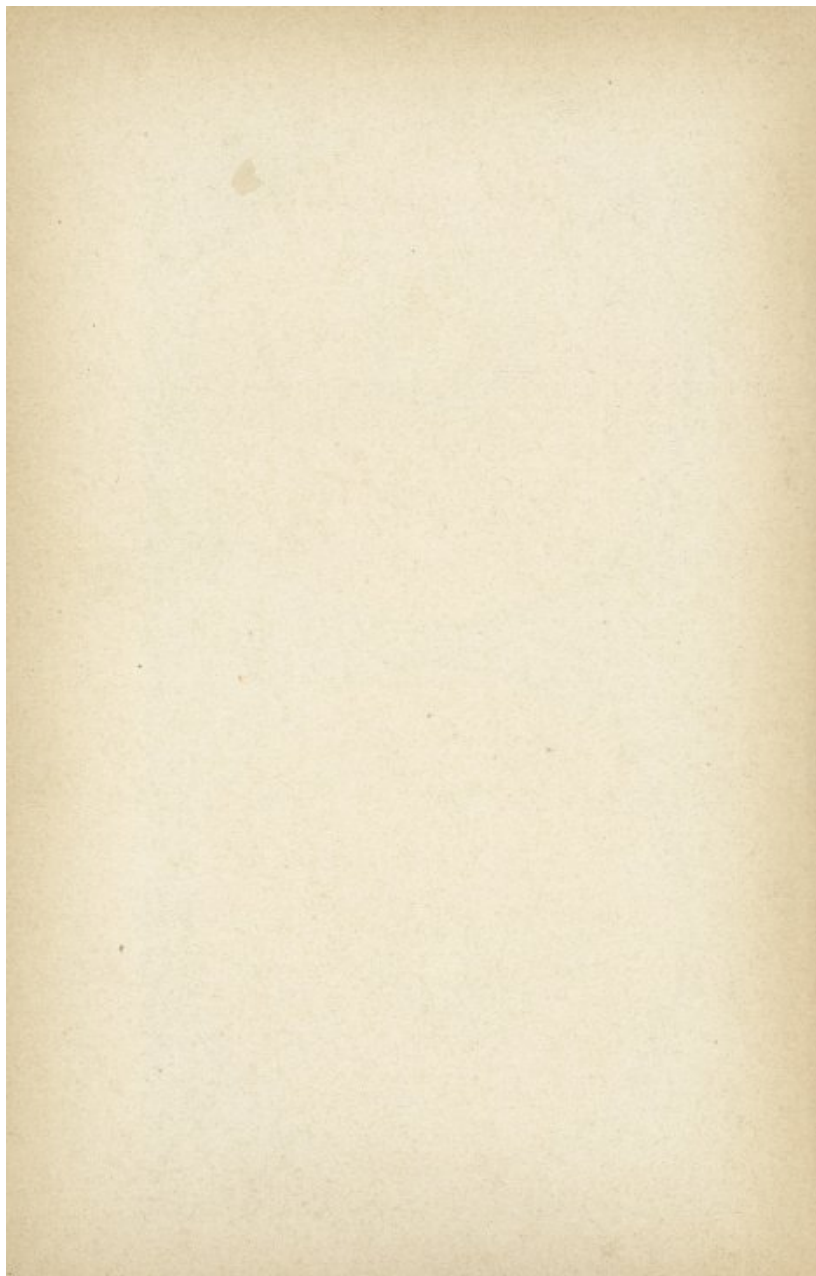
b. Stade plus avancé de l'atrophie grise
du nerf optique.

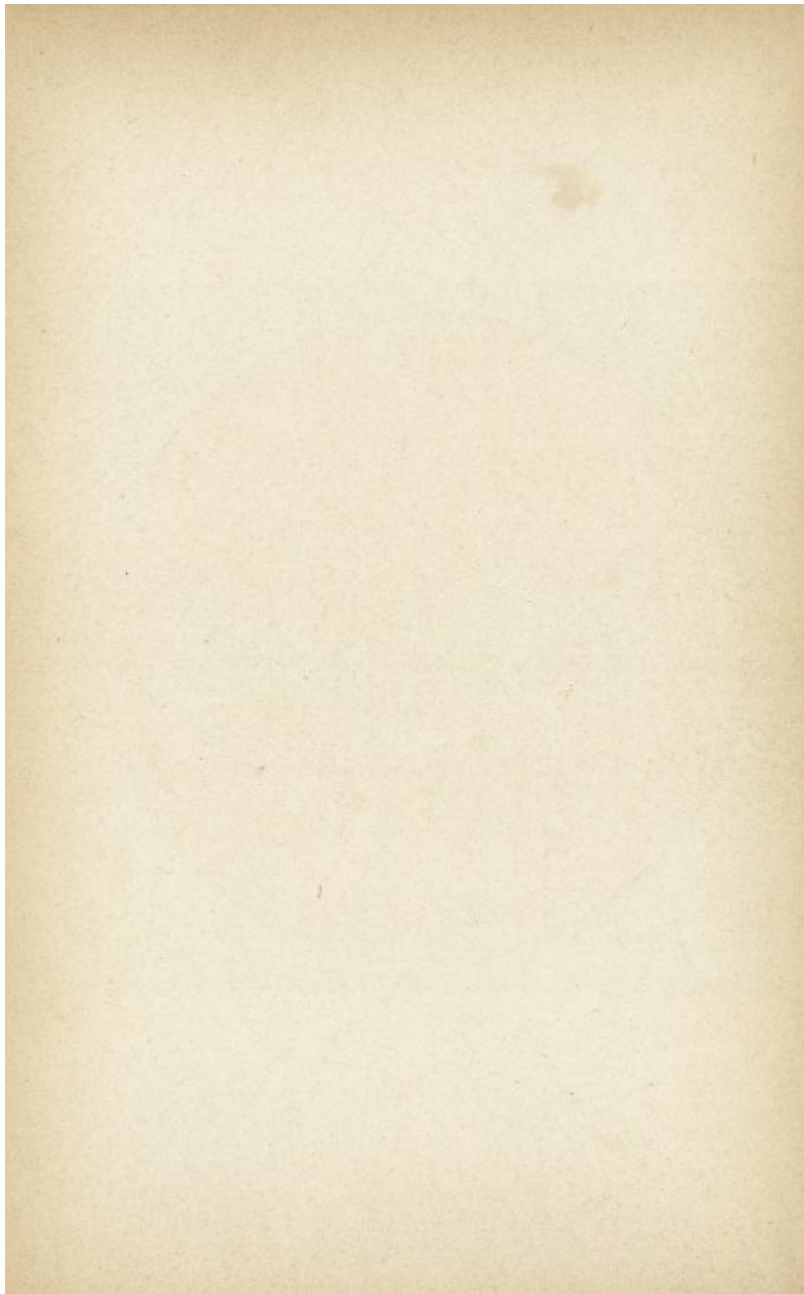
La couleur grise est plus marquée que dans le cas précédent. La lame criblée est plus distincte.

Les limites de la papille sont nettement tranchées.

Les vaisseaux rétiniens sont de plus en plus amincis.







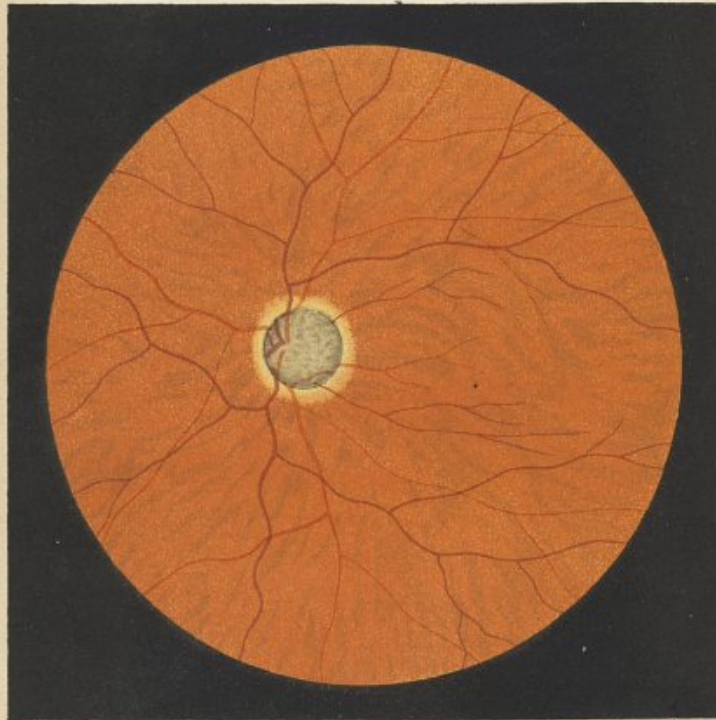


Fig. 17.

Lith. Anst. v. F. Reichhold, München.

PLANCHE XVII.

Atrophie du nerf optique consécutive à une augmentation de tension intra-oculaire. — Glaucome.

L'extrémité du nerf optique est creusée d'une excavation profonde dont les bords se confondent avec ceux de la papille elle-même. La lame criblée, refoulée au fond de l'excavation, est d'autant plus visible, que les fibres nerveuses disparues l'ont mise à nu.

Tout autour de la papille, cercle d'atrophie choroïdienne constituant le *halo glaucomateux*. Les vaisseaux rétiniens font, au bord de l'excavation, un coude brusque; ils disparaissent momentanément pour reparaitre au fond de l'excavation, au niveau de la lame criblée. — Après avoir subi une dilatation transitoire, les veines, de même que les artères, s'acheminent vers l'atrophie.

La déviation parallactique et la mensuration à l'image droite (Voy. l'Introduction) montrent que les bords de l'excavation se meuvent rapidement sur le fond et que leur différence de niveau peut être estimée à 2 mm., correspondant à une différence de réfraction de 6 dioptries.

7**

PLANCHE XVIII.

a. Excavation glaucomateuse commençante.

L'excavation n'existe que dans la moitié temporale, tandis que la moitié nasale n'est pas encore creusée. A ce niveau, la papille est fortement colorée.

Sur le bord temporal, plusieurs vaisseaux se coudent brusquement et plongent dans l'excavation. La lame criblée s'est déjà découverte, et la portion excavée a pris une teinte grisâtre.

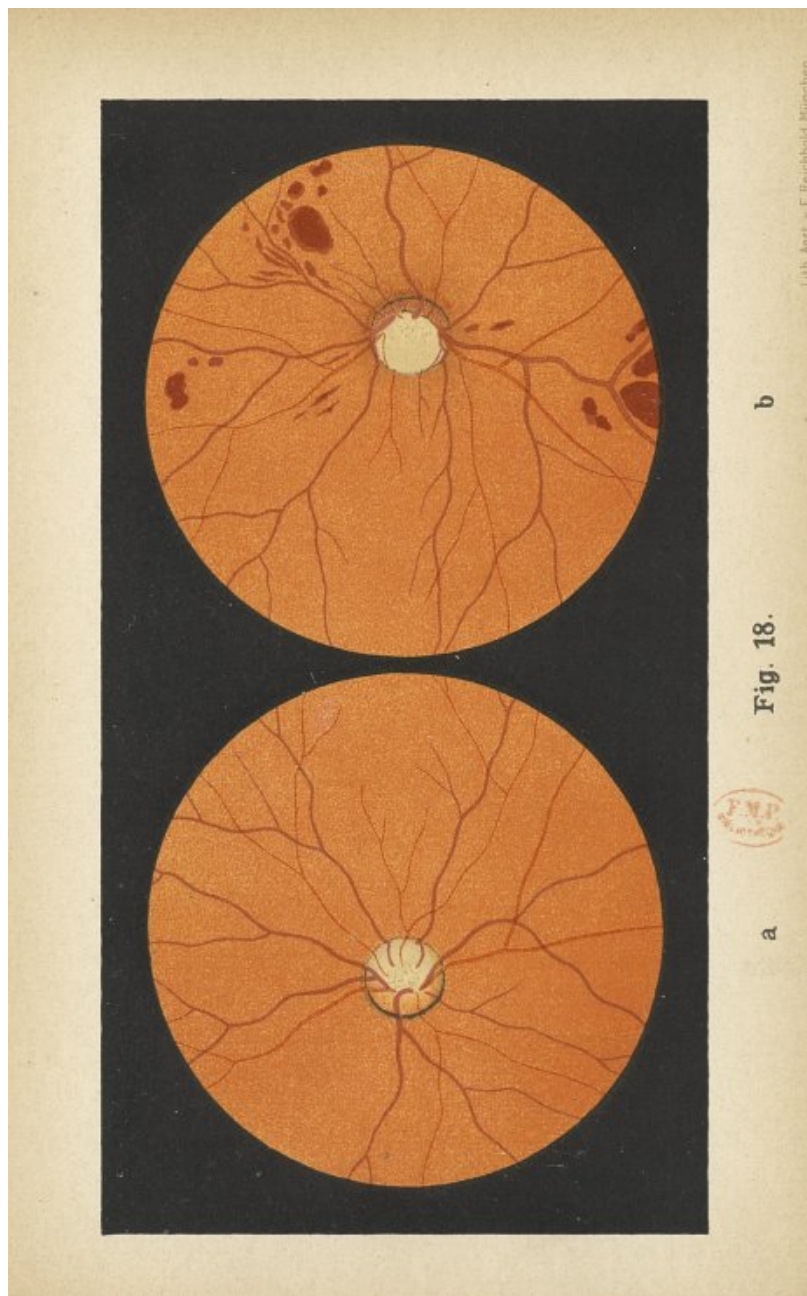
Du côté temporal, les bords de l'excavation se confondent avec ceux de la papille; cette excavation ne peut donc être prise pour une excavation physiologique.

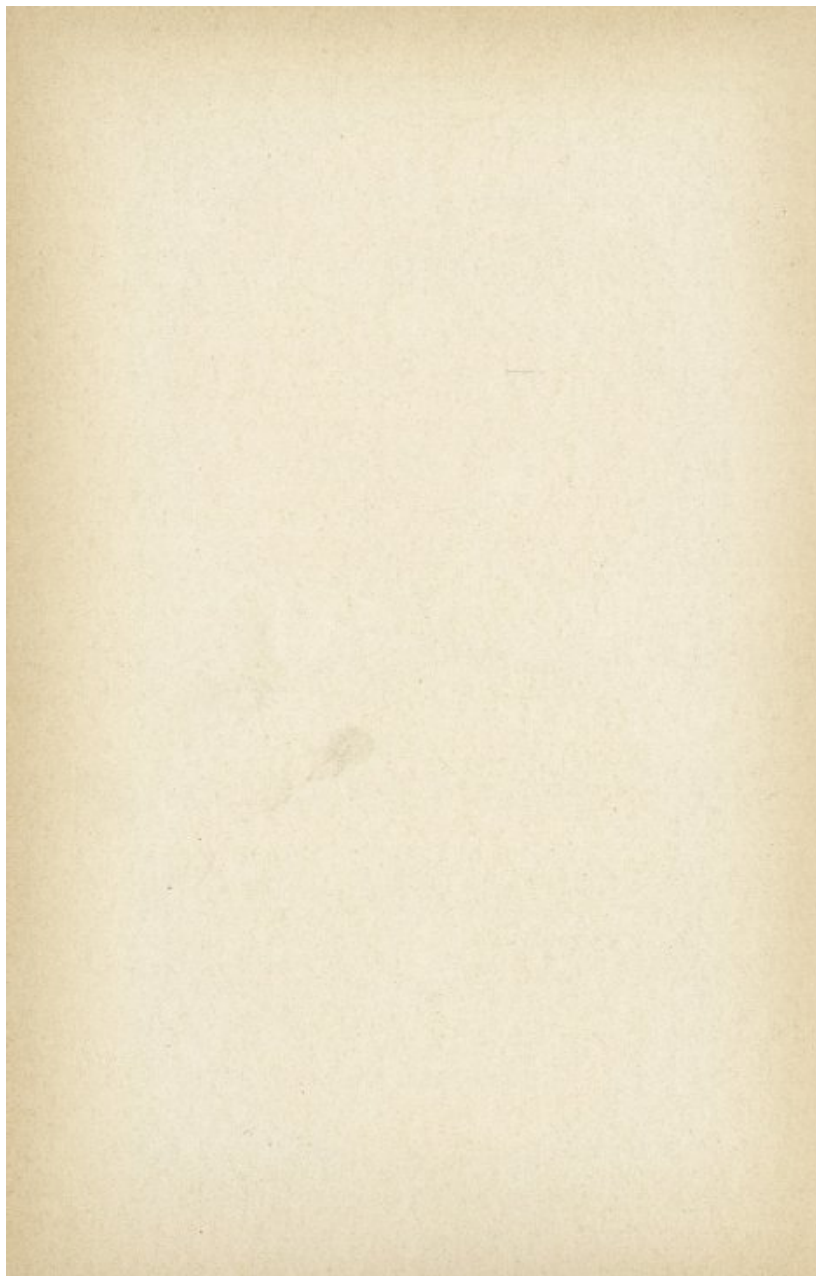
b. Stade plus avancé d'excavation glaucomateuse.

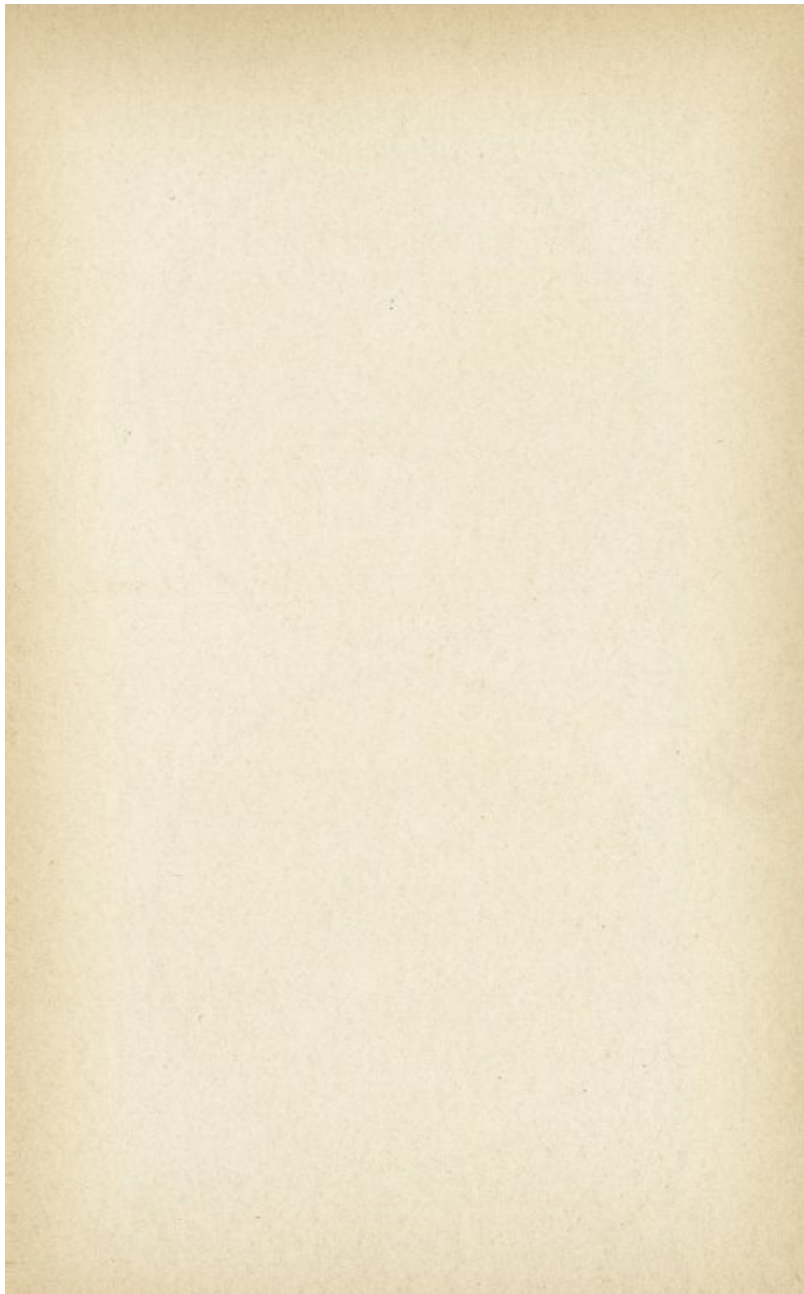
Comme les hémorragies rétinienne le montrent, il s'agit d'un glaucome hémorragique. Du côté nasal, une petite portion fortement colorée de la papille reste seule sans excavation, le reste est fortement excavé et a pris la teinte de l'atrophie grise caractéristique. La lame criblée est visible dans une grande étendue. Les veines de la rétine sont très dilatées et cette dilatation reconnaît en partie pour cause la stase déterminée par leur soudure brusque au niveau du rebord de l'excavation.

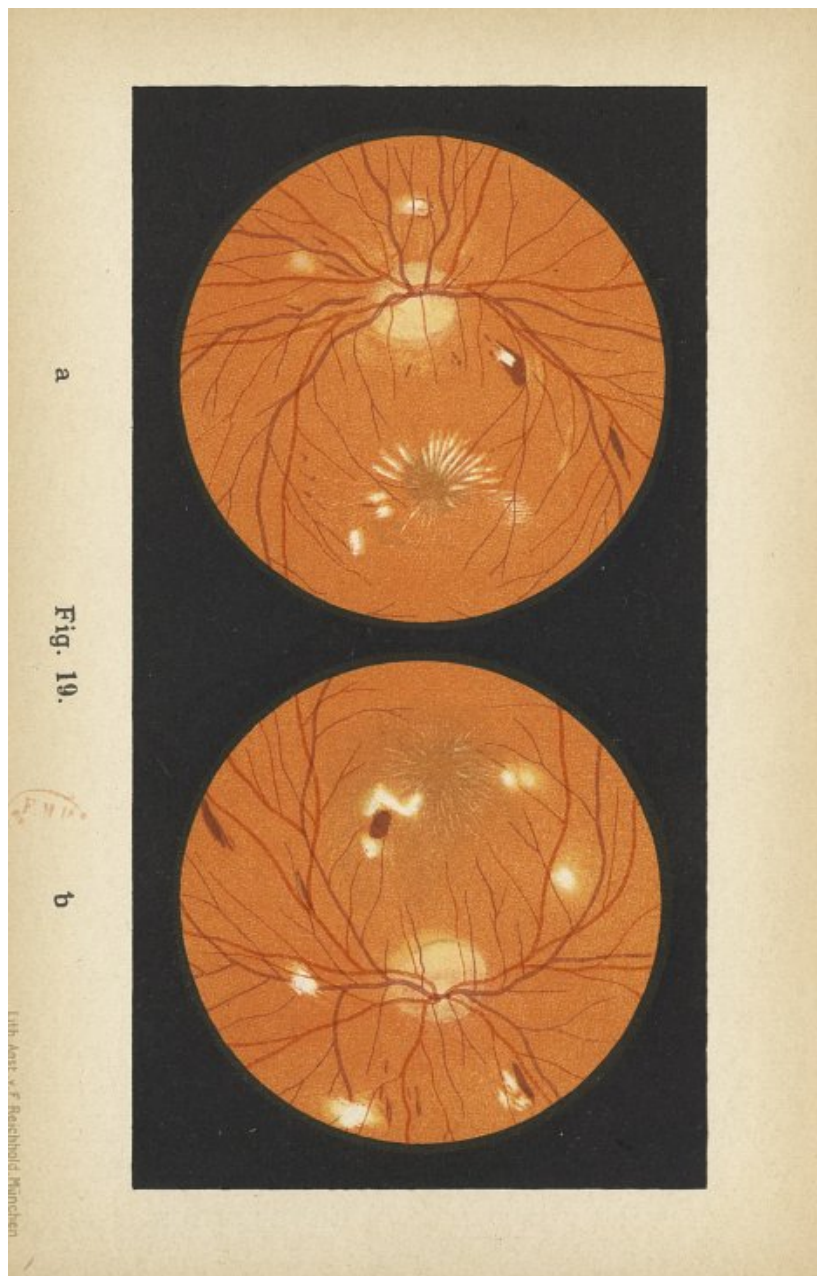
Pour certains auteurs, le glaucome primitif débiterait par une papillite qui passerait inaperçue. Mais de nouvelles recherches seraient nécessaires pour vérifier cette assertion — et pour savoir s'il ne s'agit pas de papillites avec glaucome secondaire.

Dans la majorité des cas, c'est par une irido-cyclite séreuse ou plastique que débute l'*ophtalmie sympathique*. Mais il n'est pas impossible que, comme on l'a dit, il n'y ait quelquefois un léger degré de papillite, peut-être avant le commencement de l'inflammation iritique. Il existe en effet des cas où l'on a remarqué une papillite bien marquée, comme premier symptôme de l'ophtalmie sympathique.









PLANCHES XIX A L.

Maladies de la rétine.

PLANCHE XIX.

a et b. Modifications de la rétine et du nerf optique dans l'albuminurie. — Névro-rétinite albuminurique.

O. g et O. d du même malade. Au niveau du nerf optique, l'inflammation commençante est caractérisée par des limites papillaires moins nettes et par un peu d'hypérémie. Dans le voisinage immédiat, la rétine est légèrement trouble ; plus loin, on observe, tantôt des hémorragies, tantôt des taches blanches de forme arrondie résultant d'une dégénérescence du tissu.

Au niveau de la macula, ces taches blanches prennent une disposition radiée figurant une étoile, au centre de laquelle le tissu fondamental de la région maculaire apparaît sombre et fortement coloré.

PLANCHE XX.

a. Névrite et rétinite albuminurique.

Altérations plus intenses que dans les cas précédents.

Les foyers de dégénérescence blanche sont beaucoup plus développés, de même que ceux de la figure étoilée (macula).

Le siège de la papille n'est plus marqué que par l'émergence de quelques veines fortement dilatées et de quelques artères rétrécies.

Le calibre des artères rétinienne se montre partout très réduit.

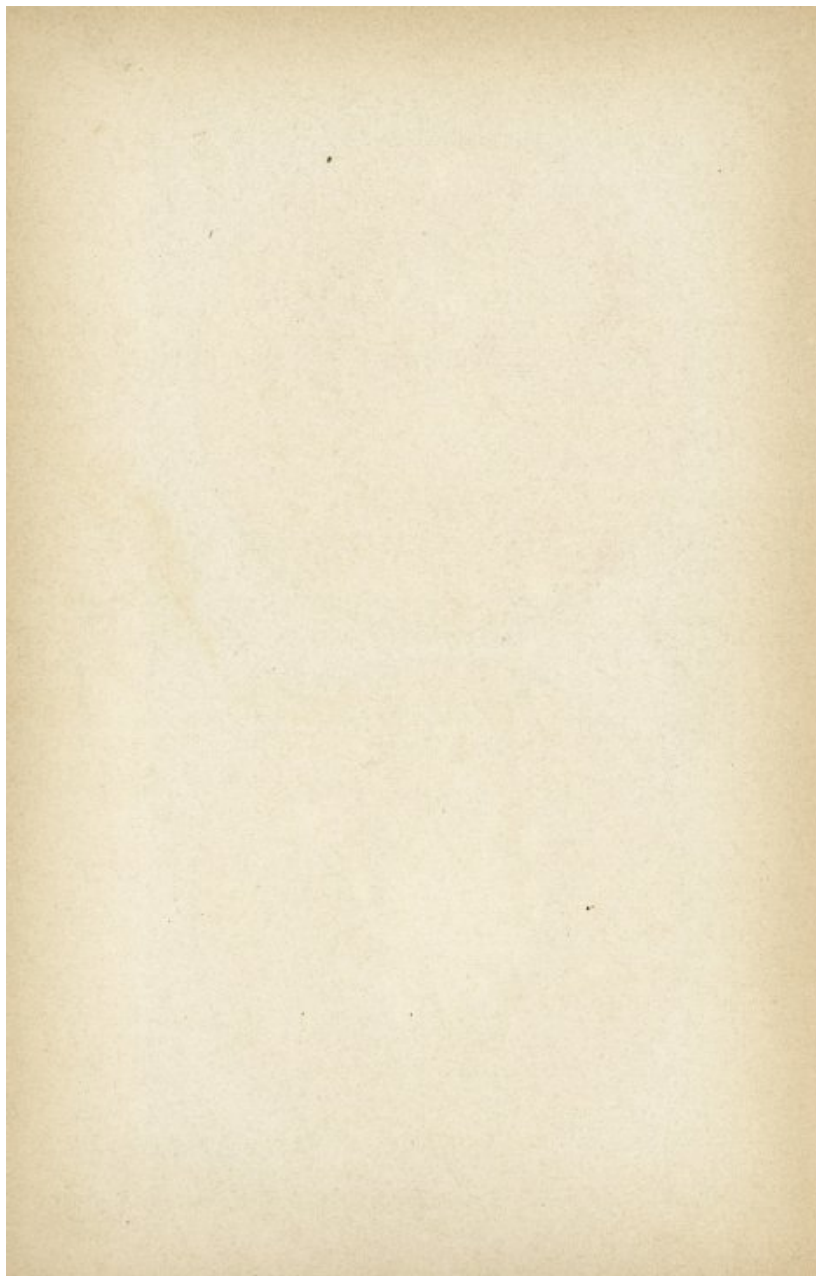
Les hémorragies sont nombreuses, mais peu étendues.

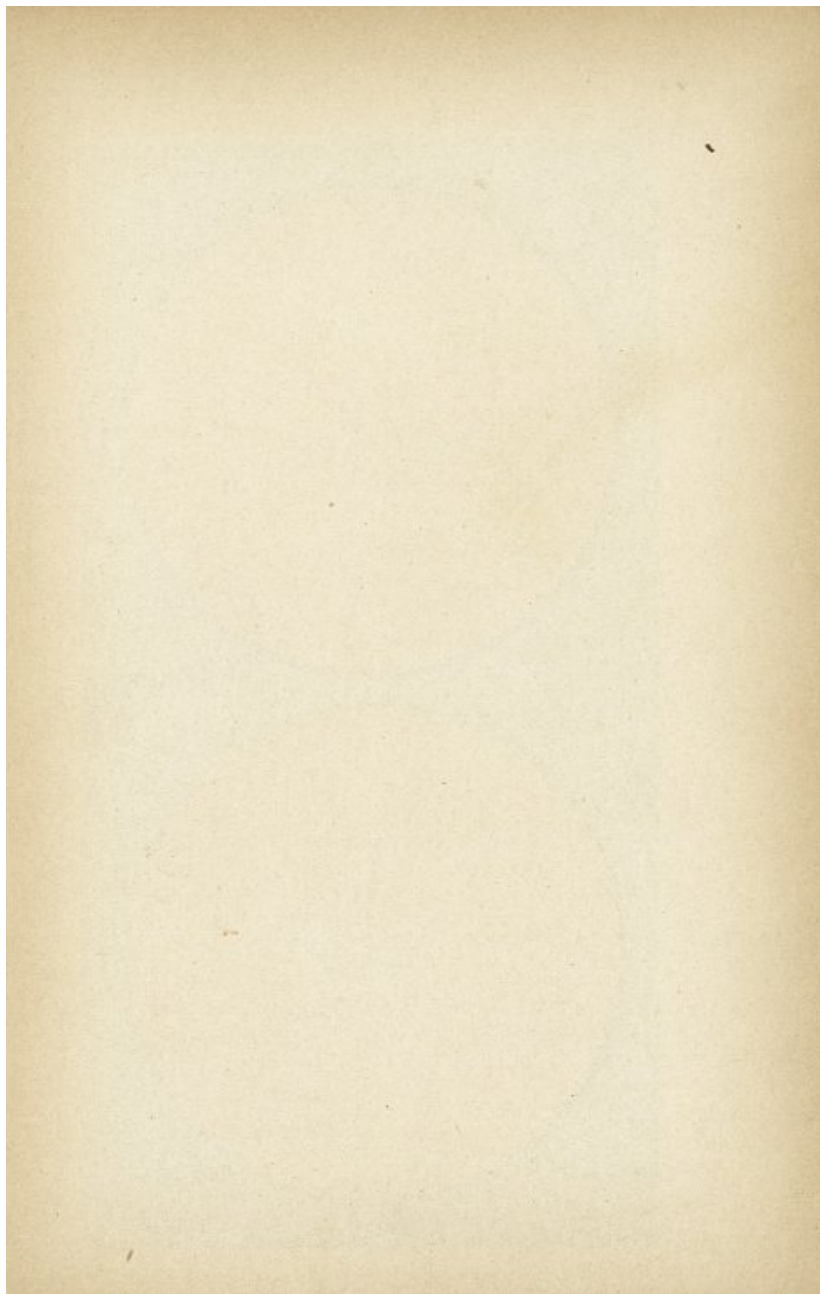
b. Altération albuminurique du fond de l'œil.

L'élément hémorragique prédomine; peu de taches blanches. La papille témoigne d'une névrite optique (papillite). Les veines sont dilatées et tortueuses. Pas de figure étoilée périmaculaire.

Le tableau rappelle celui d'une rétinite hémorragique banale (Voy. thrombose de la veine centrale). Cependant ici la névrite reconnaît bien pour cause l'albuminurie du sujet.







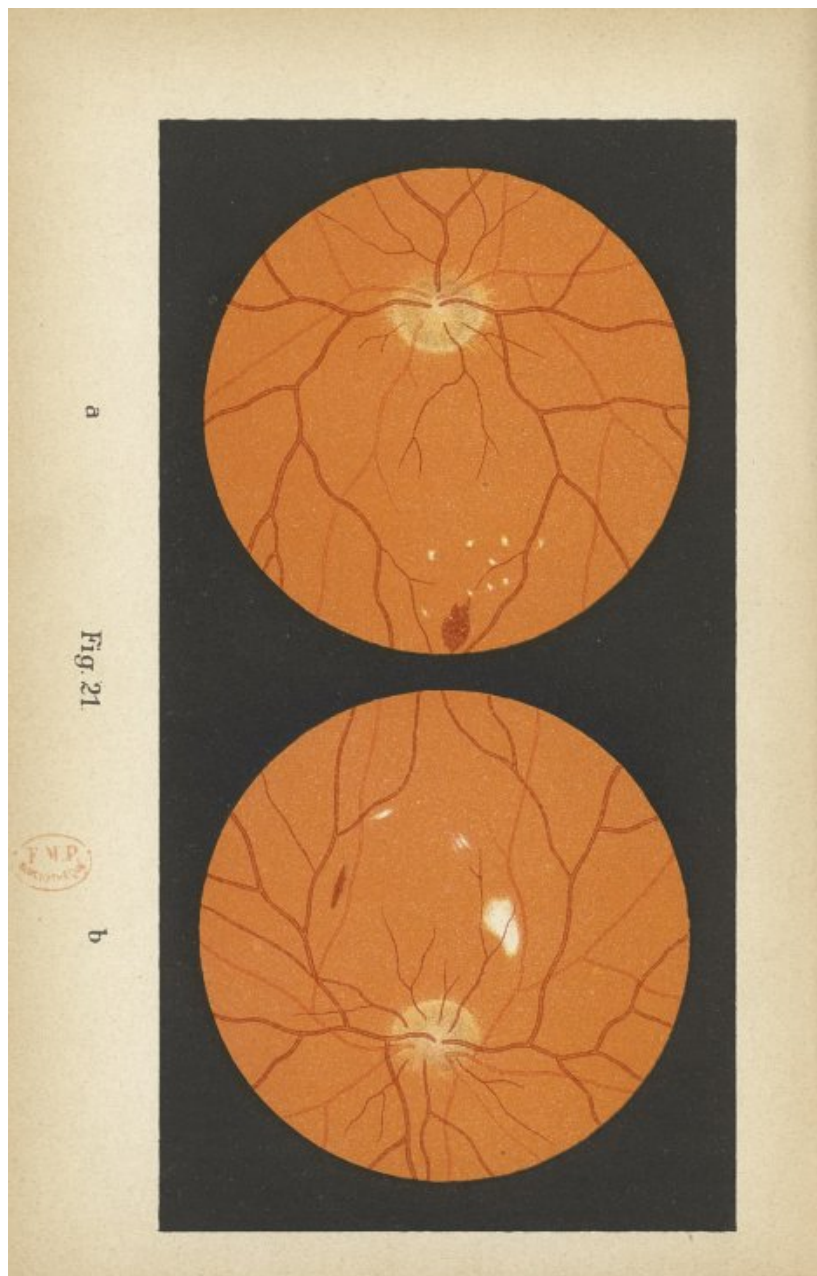


PLANCHE XXI.

Rétinite albuminurique légère.

a et b. Les deux yeux d'un même malade.

La névrite qui débute au niveau du bord supérieur et du bord inférieur de la papille, est marquée surtout du côté nasal dont les contours sont un peu flous.

Quelques rares hémorragies et quelques taches blanches dans la rétine. Pas de figure étoilée.

Cet aspect que le médecin doit bien connaître, est beaucoup plus fréquent que celui des planches XIX et XX.

La seule présence de quelques taches rouges et de quelques points blancs dans la rétine doit *toujours* engager à faire l'examen des urines du malade. Les urines pourront renfermer du sucre aussi bien que de l'albumine. La planche XXII donne le fond de l'œil chez un glycosurique.

PLANCHE XXII.

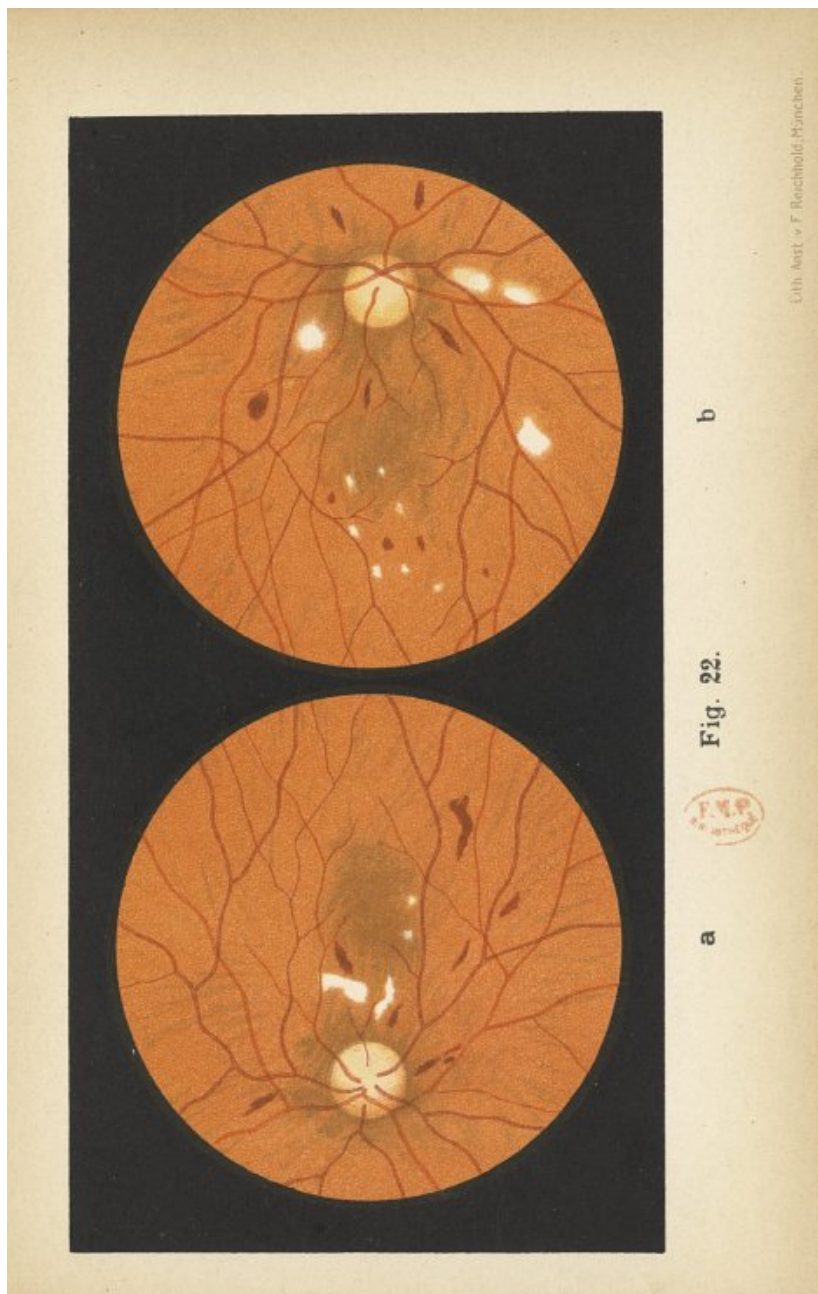
a et b. Altérations du fond de l'œil dans le diabète.

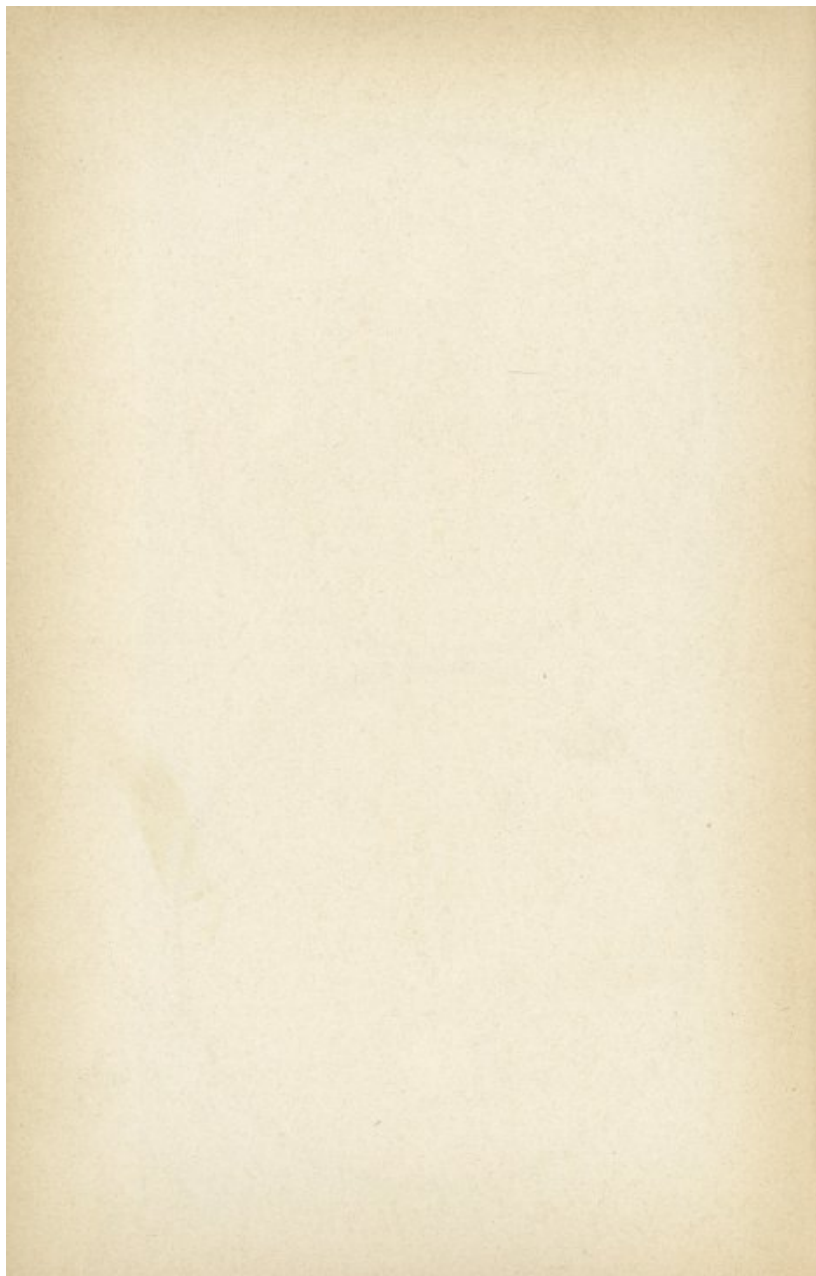
Rétinite diabétique bilatérale. Aspect analogue à celui du cas précédent (albuminurie).

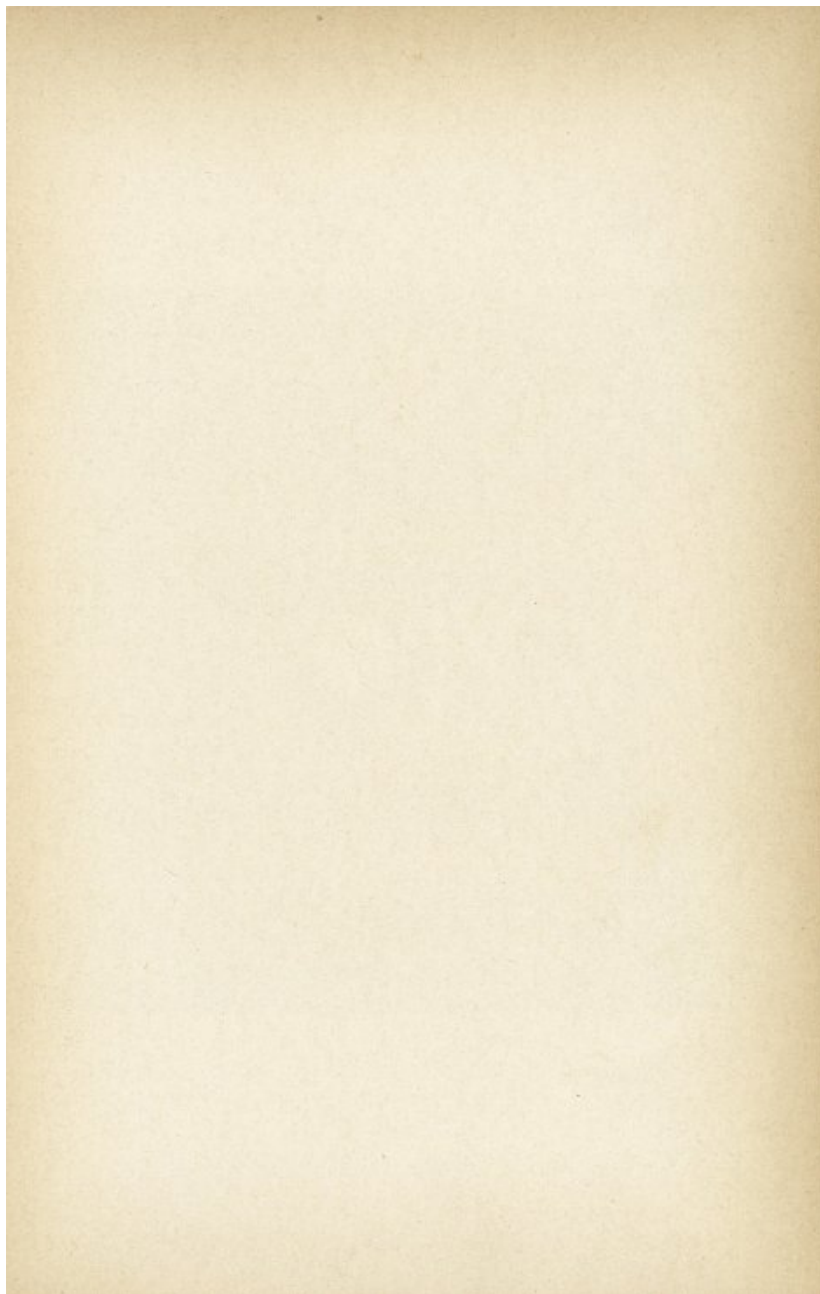
Les foyers d'atrophie blanche ne forment pas de figure étoilée.

Les hémorragies rétiniennes sont relativement nombreuses.









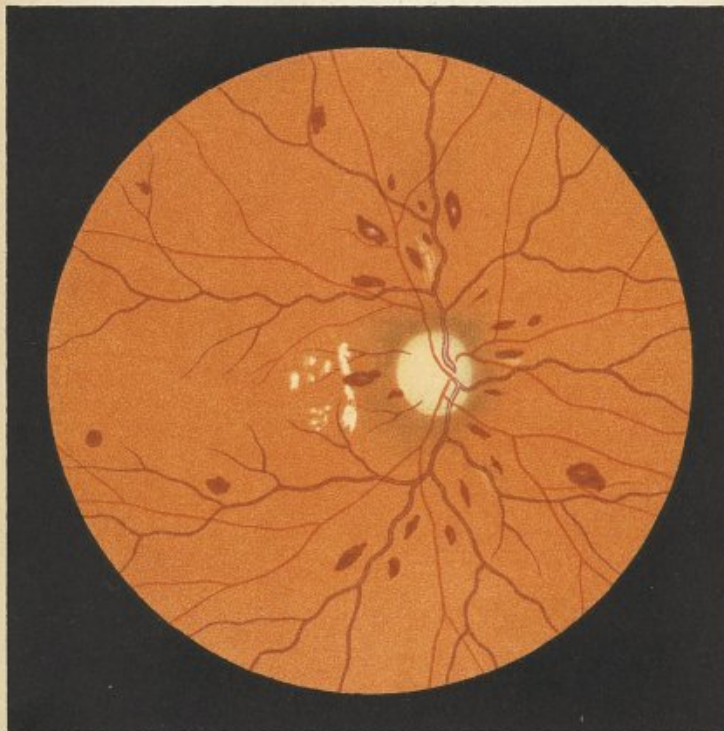


Fig. 23.



Lith. Anst. v. F. Reichhold, München.

PLANCHE XXIII.

Altérations du fond de l'œil dans l'anémie pernicieuse.

La teinte générale du fond de l'œil est plus claire qu'à l'état normal.

La papille est blanche, par suite de l'anémie générale.

Les artères sont étroites, les veines dilatées. Hémorragies abondantes. Quelques taches hémorragiques présentent un espace blanc central, fréquent dans l'anémie pernicieuse.

Au voisinage de la papille, quelques foyers de dégénérescence blanche.

(Malade mort peu après l'exécution de la planche ci-jointe.)

PLANCHE XXIV.

Embolie de l'artère centrale de la rétine.

Un trouble étendu, de couleur laiteuse, entoure la papille, dont les limites sont indistinctes, et remplit le pôle postérieur de l'œil. Sur ce fond blanchâtre se détachent les vaisseaux, qui paraissent interrompus sur divers points de leur parcours, notamment au voisinage immédiat de la papille. Dans la région maculaire au contraire, ils apparaissent jusque dans leurs plus fines ramifications avec une grande netteté. Au centre de la fovea, apparaît une petite tache circulaire d'un rouge vif, dû, non à une hémorragie, mais à la minceur de la rétine en ce point, qui laisse transparaître la couleur propre de la choroïde.

Le contraste est d'autant plus net que la rétine environnante est plus blanche.

Les artères sont mal calibrées ; çà et là, la colonne sanguine paraît interrompue. Les veines sont normales.

A la périphérie, la rétine reprend sa transparence, et les espaces pigmentés intervasculaires de la choroïde sont de nouveau visibles.

La thrombose de l'artère centrale fournit une image analogue.

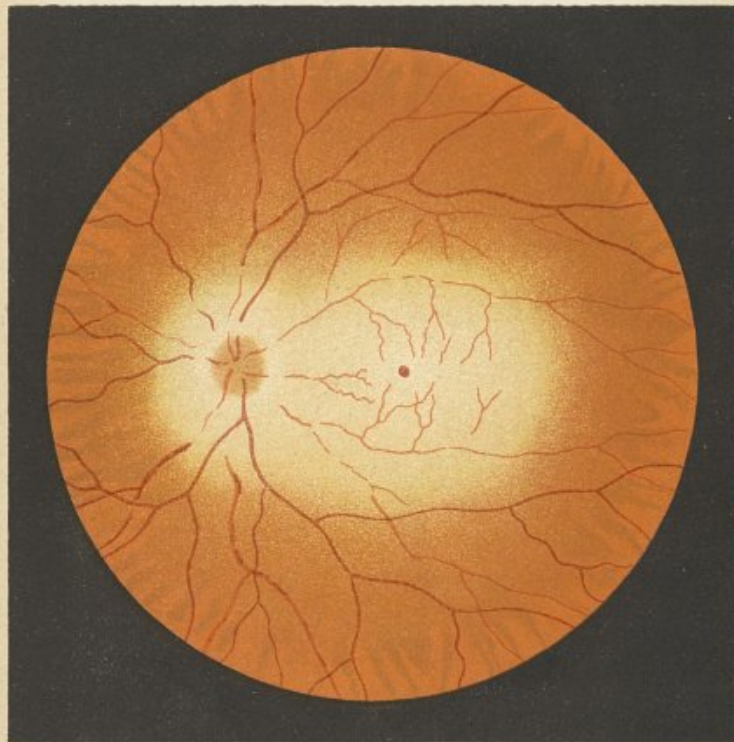
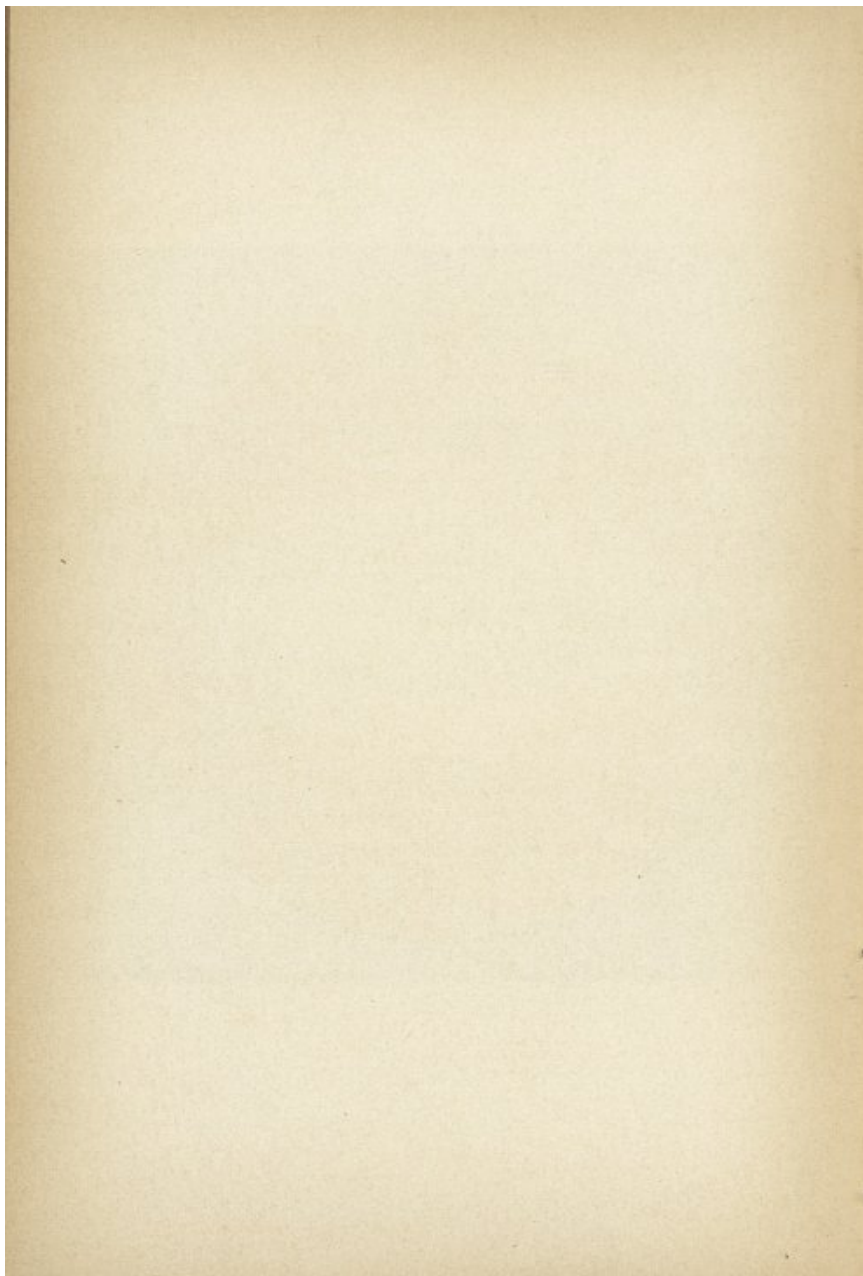
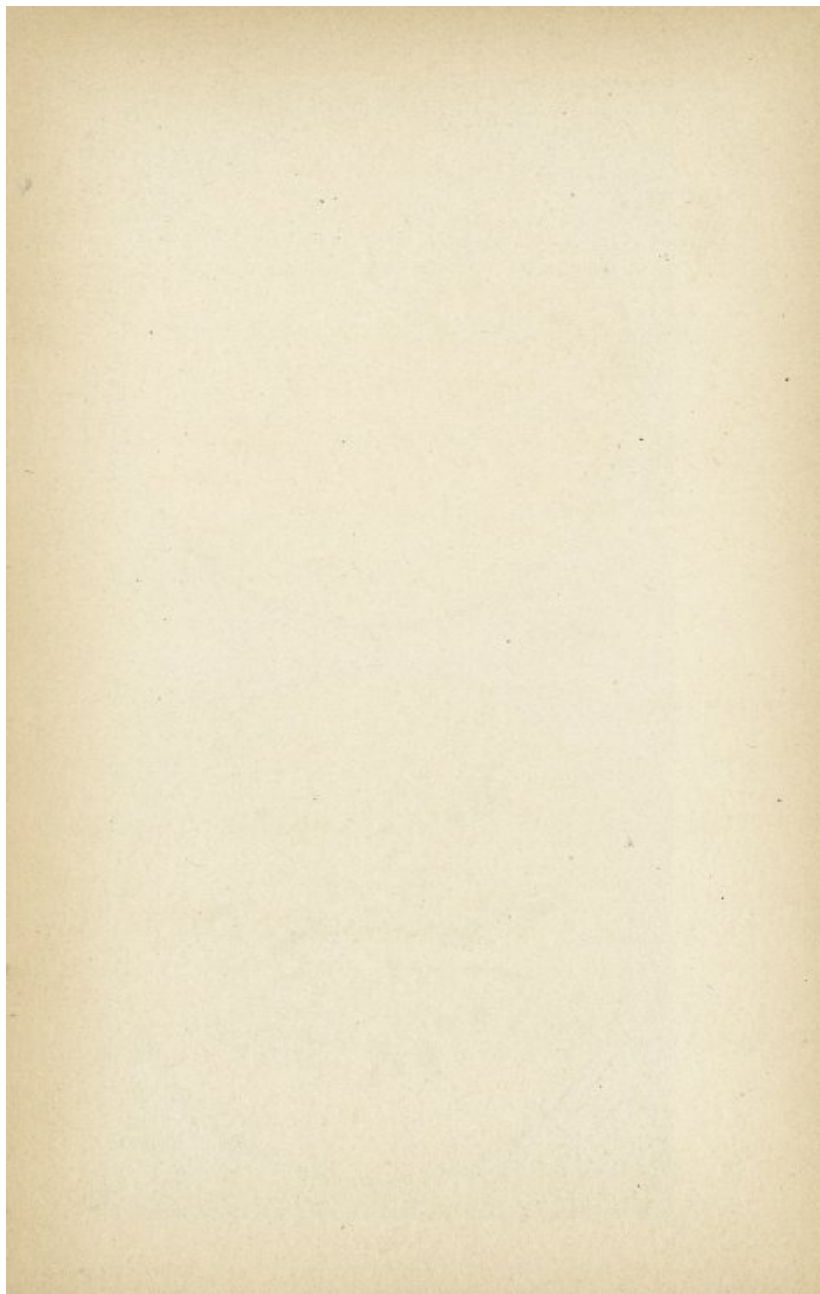


Fig. 24.









a

Fig. 25.

b



PLANCHE XXV.

Rétinite hémorragique.

a. Thrombose de la veine temporale supérieure.

Hémorragies très nombreuses dans le domaine de la veine temporale supérieure, sous formes de taches punctiformes allongées ou arrondies, entre lesquelles existent des foyers de dégénérescence blanche. L'obstruction veineuse occupe un point très rapproché de la papille, non visible sur la figure.

b. Thrombose de la veine centrale de la rétine.

L'oblitération de la veine centrale a déterminé un trouble généralisé de toute la circulation de retour; les veines sont variqueuses au niveau de la papille, les artères sont difficiles à distinguer, soit à cause des hémorragies, soit à cause d'un trouble de nature probablement œdémateuse.

Au niveau de la région maculaire, on reconnaît la direction générale des faisceaux nerveux à la distribution caractéristique, en arc de cercle, des taches hémorragiques. A leur forme, on peut apprécier à peu près le niveau des hémorragies; les taches arrondies correspondent à des suffusions profondes, les taches fusiformes aux hémorragies plus superficielles siégeant entre les faisceaux nerveux.

La papille est très indistincte, fortement colorée, quelque peu œdémateuse; hémorragies linéaires nombreuses à son niveau.

Pas de foyer de dégénérescence blanche, à cause de la date récente des accidents.

PLANCHE XXVI.

**Oblitération de l'artère temporale supérieure
de la rétine par embolie ou thrombose.**

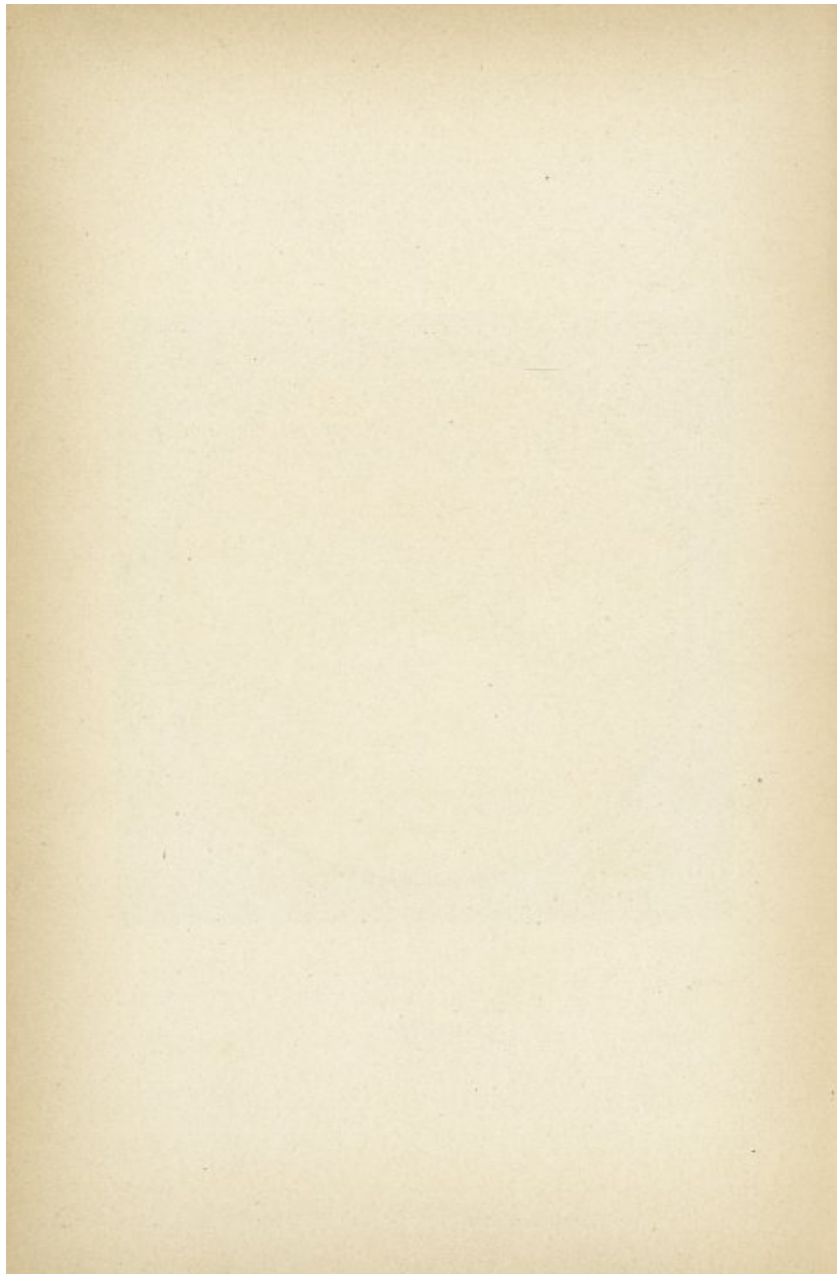
L'existence de l'embolie ou de la thrombose n'est pas facile à mettre en évidence.

L'artériole en question paraît avoir un calibre et un contenu à peu près normaux. Dans le domaine de ses ramifications, la rétine présente un trouble diffus. Ce trouble causé par l'obstacle à la circulation, est, comme dans le cas d'embolie de l'artère centrale, plus accentué dans le voisinage de la région de la macula; il présente une limite très nette à ce niveau.



Fig.26





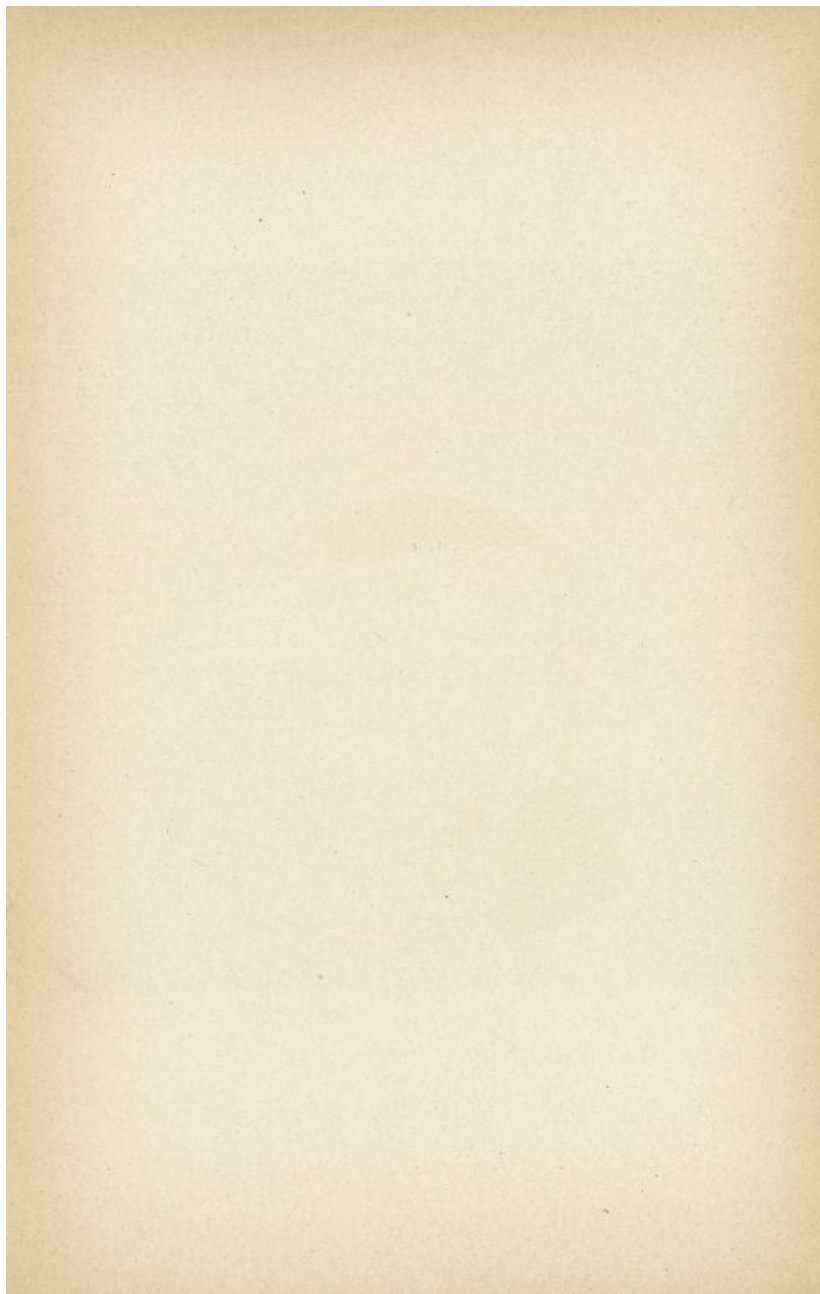




Fig. 27.



PLANCHE XXVII.

**Hémorragies récidivantes de la rétine (et du vitré)
chez un jeune sujet.**

Ce jeune malade présentait ultérieurement d'autres hémorragies ; le fond de l'œil devint complètement obscur. L'origine de l'affection resta indécise. Pas d'albumine dans l'urine ; la figure étoilée au niveau de la macula ne paraît donc pas pouvoir être mise sur le compte de l'albuminurie.

Une veine située du côté nasal présente des bords blanchâtres.

Hémorragies grandes et petites, très nombreuses, dans la rétine. Au-dessus du pôle postérieur, hémorragie particulièrement abondante, dont le trop-plein s'est écoulé goutte à goutte dans le voisinage de la macula, au-dessous de laquelle il a formé une collection liquide. La surface supérieure plane conserve son horizontalité dans les divers mouvements de la tête du malade ; il s'agit par conséquent d'une collection sanguine siégeant *entre la rétine et le vitré*.

PLANCHE XXVIII.

Altérations syphilitiques des artères de la rétine.

A la partie inférieure de la planche, à gauche, se trouve le domaine d'un rameau artériel malade. A ce niveau, la rétine présente un trouble généralisé et des hémorragies nombreuses. L'altération des parois artérielles se présente en divers points sous la forme d'une bordure de couleur blanche. Ça et là, la colonne sanguine disparaît derrière l'épaississement opaque des parois. A droite et en bas de la planche, dans une région ne présentant pas de trouble généralisé de la rétine, de nombreuses hémorragies existent, sans que des altérations vasculaires soient démontrables en ce point-là. Ailleurs, à l'autre extrémité du même diamètre, en haut et à gauche, rameau artériel avec altération très marquée des parois, mais sans hémorragie ni trouble rétinien concomitant.

Le trouble rétinien en question se produit surtout, lorsque l'artérite a amené l'oblitération totale du vaisseau et que l'irrigation collatérale est nulle.

Les hémorragies peuvent survenir même lorsque l'artérite est invisible à l'ophtalmoscope. Enfin il peut y avoir altération blanche des parois, sans trouble rétinien ni hémorragie.



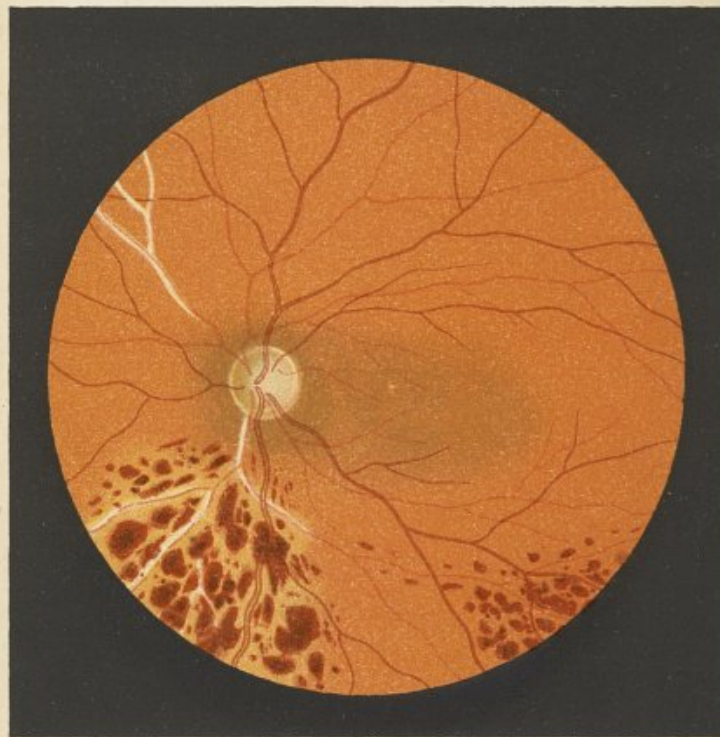
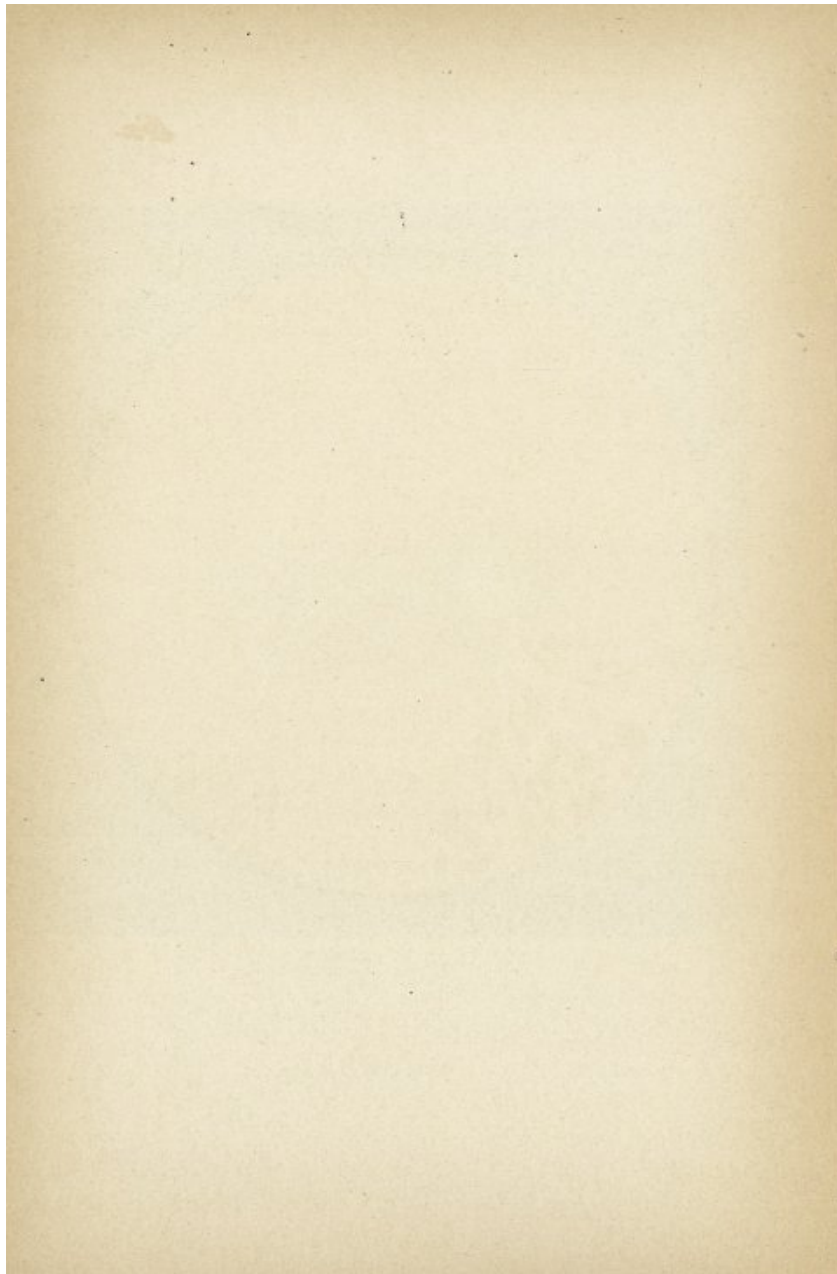
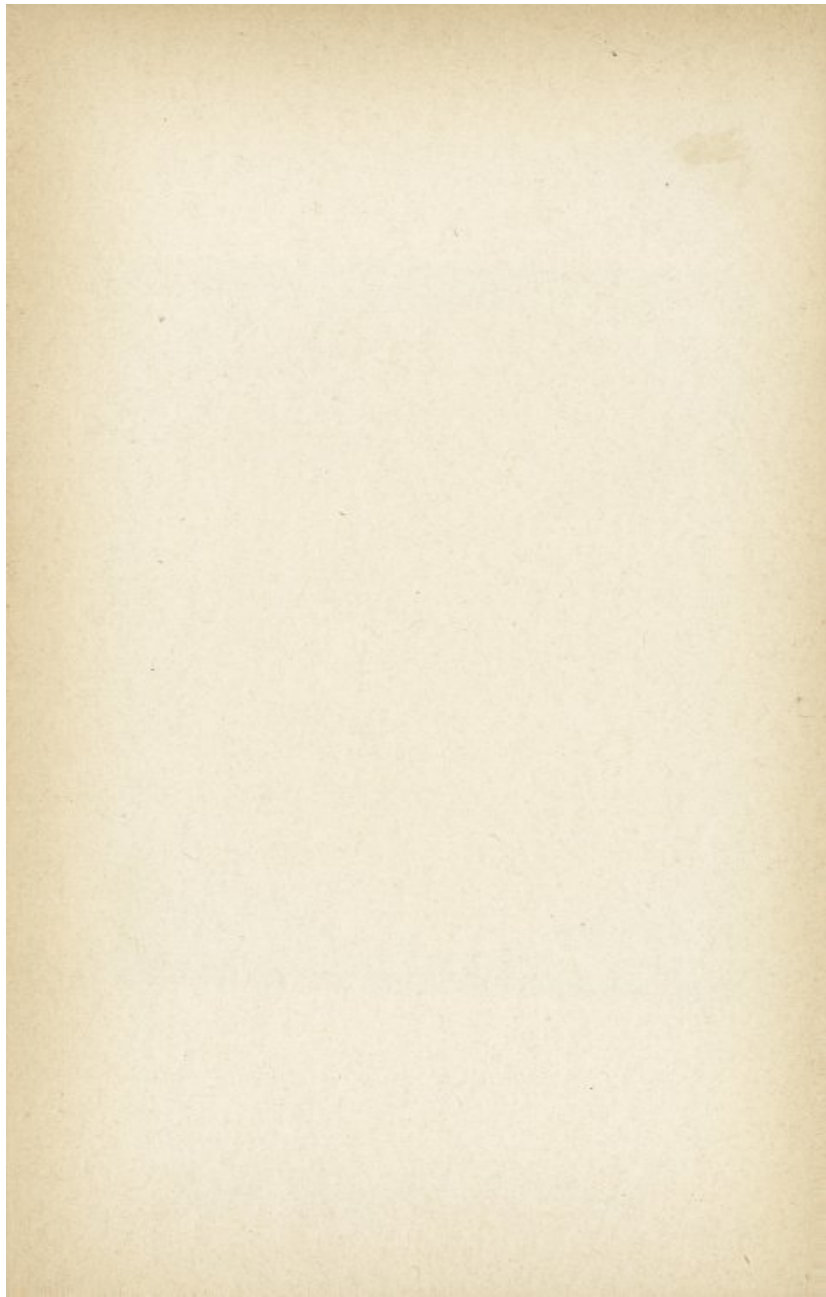


Fig28







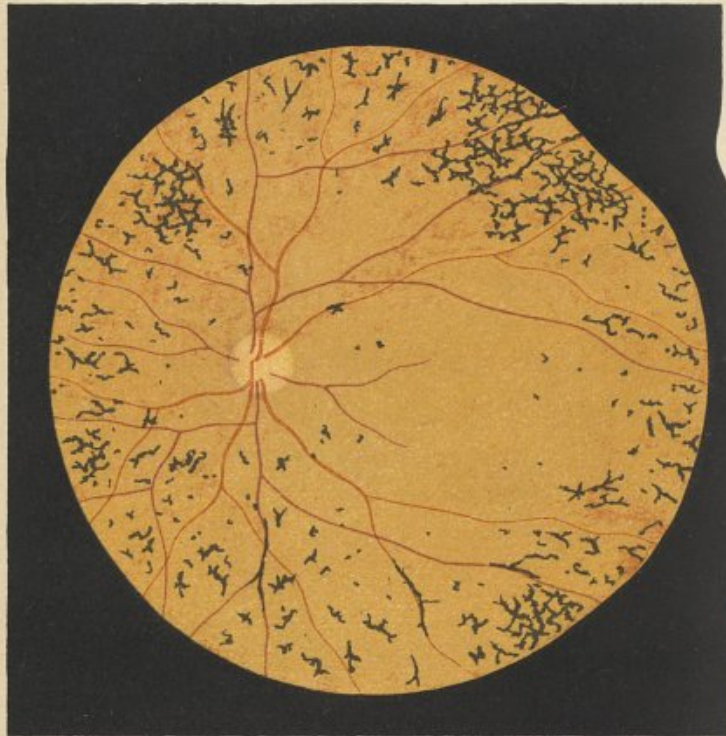


Fig. 29.

Lith. Anst. v. F. Reichhold, München.

PLANCHE XXIX.

Rétinite pigmentaire.
 Dégénérescence pigmentaire de la rétine.

La nature inflammatoire de cette lésion, toujours bilatérale, est très douteuse ; les altérations dégénératives sont au contraire très nettes ; la seconde appellation paraît donc préférable.

La dégénérescence se juge déjà par le calibre restreint des vaisseaux : cette altération est très précoce dans cette affection. Ultérieurement, les artères et les veines rétinienne iront en se rétrécissant de plus en plus. Simultanément, la papille prend un aspect de plus en plus atrophique, blanc jaunâtre, tandis que le fond de l'œil revêt une teinte pâle, grise, enfin *plombée*.

Au début de l'affection, les foyers pigmentaires caractéristiques, d'un noir profond, sont d'abord tout à fait isolés (la figure représente un stade avancé), ils augmenteront encore lentement de nombre. Les taches pigmentaires, prises isolément, sont généralement petites, déchiquetées, étoilées, analogues aux formes des corpuscules osseux. Ça et là, des figures linéaires et fourchues accompagnent un vaisseau rétinien. La région de la macula et le voisinage du nerf optique restent longtemps libres de tout envahissement pigmentaire.

Pas de foyer de dégénérescence blanche. Dans quelques cas très rares, on peut voir survenir tardivement quelques foyers blanc jaunâtres d'atrophie choroïdienne (à la périphérie de préférence) ou encore une tache claire au niveau de la macula.

PLANCHE XXX.

Dégénérescence pigmentaire de la rétine.
Rétinite pigmentaire.

Dégénérescence pigmentaire à un stade encore plus avancé que celui de la planche précédente, comme cela résulte de la teinte générale plombée du fond de l'œil, de l'aspect des groupements pigmentaires çà et là réunis en amas, de l'atrophie de la papille et de la grande étroitesse des vaisseaux rétinien.

Cette planche est particulièrement propre à faire comprendre les troubles de la vision correspondants, troubles qui consistent surtout dans le rétrécissement progressif du champ visuel.

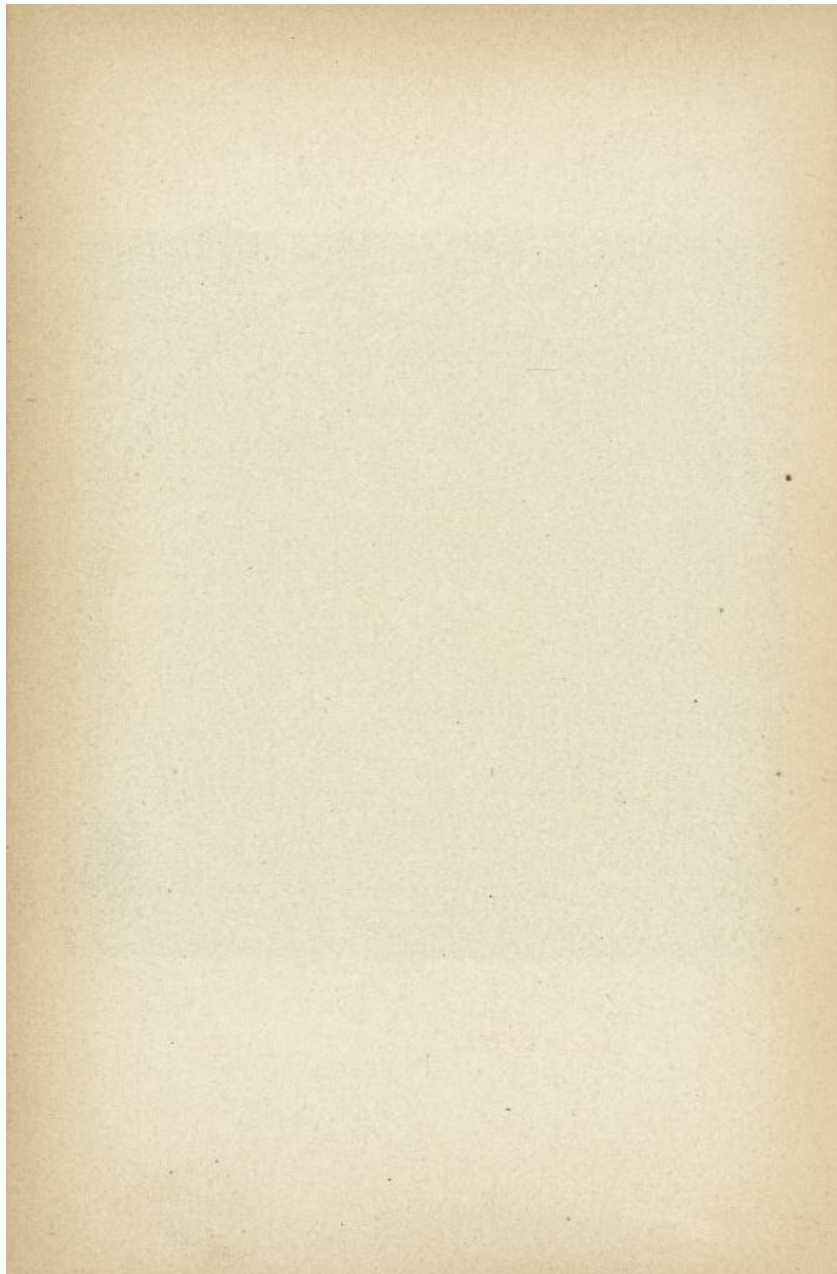
Dans le cas représenté, le sujet avait un scotome annulaire en rapport avec la distribution du pigment pathologique qui n'a envahi ni les zones périphériques ni la zone centrale. La rétine conserve ses fonctions partout où l'affection ne se manifeste pas. Néanmoins la pigmentation est un processus secondaire ; le rétrécissement du champ visuel peut en effet survenir, sans que la pigmentation caractéristique se produise.

On a décrit des rétinites pigmentaires dites *sans pigment* (Leber, Poncet), dans lesquelles la pigmentation est si légère que seuls l'aspect de la papille et le rétrécissement du champ visuel sont caractéristiques.



Fig.30.





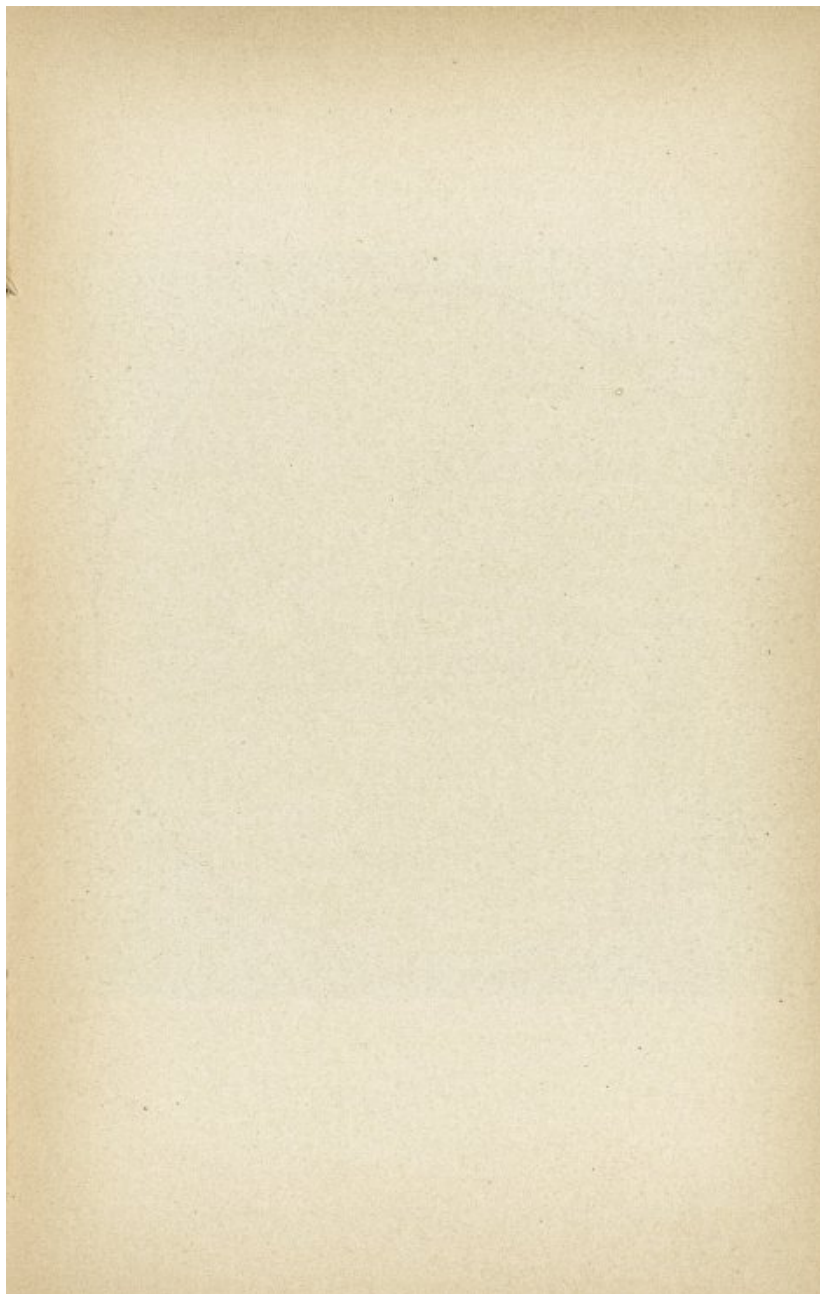




Fig.31.



PLANCHE XXXI.

Syphilis congénitale. — Troubles du fond de l'œil.

Cette planche et les deux suivantes représentent diverses formes de la même affection, essentiellement variable dans ses manifestations comme toutes les affections spécifiques, même congénitales. Il n'est pas encore nettement établi si le siège primitif est la rétine (épithélium pigmentaire) ou la choroïde (Haab). Si l'affection se trouve classée ici parmi les affections rétiniennes, c'est qu'il semble que la plupart des taches pigmentaires siègent dans la rétine et que dans un certain nombre de cas, la maladie puisse être rapprochée de la rétinite (dégénérescence) pigmentaire que nous venons d'examiner.

Dans la planche XXXI, à la périphérie et à gauche, le fond de l'œil présente une couleur plombée ; à ce même niveau, on note des taches pigmentaires relativement grandes, d'un noir profond, arrondies ou anguleuses.

Tout le reste du champ présente une série de très petites taches pigmentaires sur un fond sombre tacheté d'orange. Les vaisseaux sont relativement étroits et la papille décolorée.

On a choisi de préférence un cas remarquable par l'extension à tout le fond de l'œil du semis pigmentaire ; le plus fréquemment, il se trouve limité à la périphérie et est à la fois moins distinct et moins étendu ; lorsqu'il est nettement accusé, il témoigne, en tous cas, de la syphilis héréditaire.

PLANCHE XXXII.

Altérations du fond de l'œil dans la syphilis congénitale.

Cette forme, un peu moins grave que celle de la planche précédente, montre les altérations limitées à l'extrême périphérie.

Ici encore les dépôts pigmentaires paraissent siéger essentiellement dans la rétine et doivent avoir pour origine l'épithélium pigmentaire. Il n'est pas possible de savoir si les taches jaune clair, arrondies ou allongées, siègent dans la choroïde ou l'épithélium pigmentaire.

Cette forme et la suivante s'observent souvent après la rétrocession des symptômes de la kératite interstitielle diffuse. Lorsque la cornée est suffisamment éclaircie, on aperçoit, tantôt en un point limité, tantôt circulairement à la périphérie, des deux côtés, les dépôts caractéristiques.

Le malade de la planche XXXII avait subi antérieurement une attaque de kératite interstitielle.

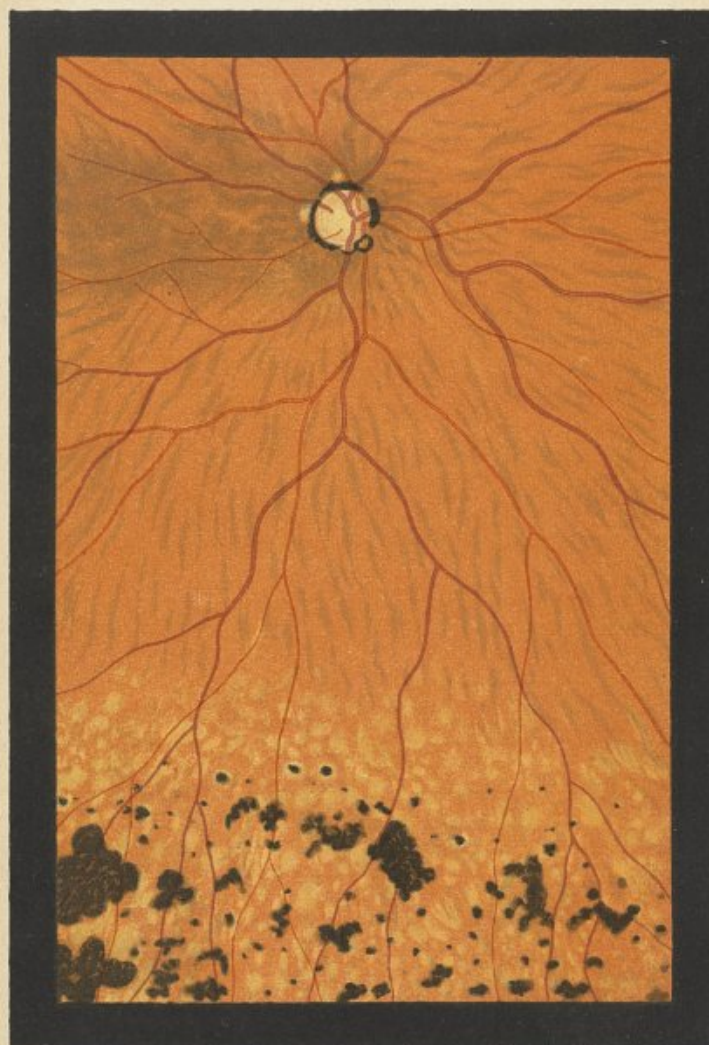
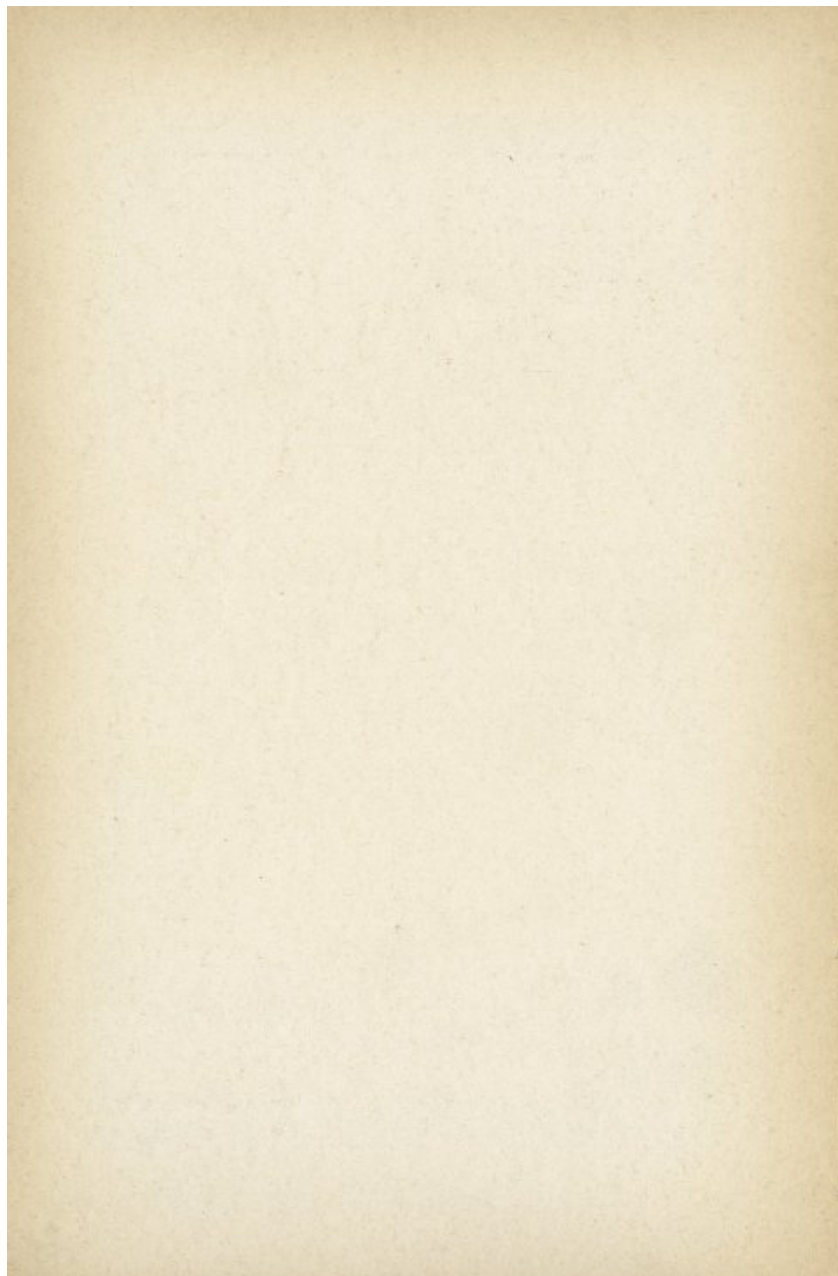
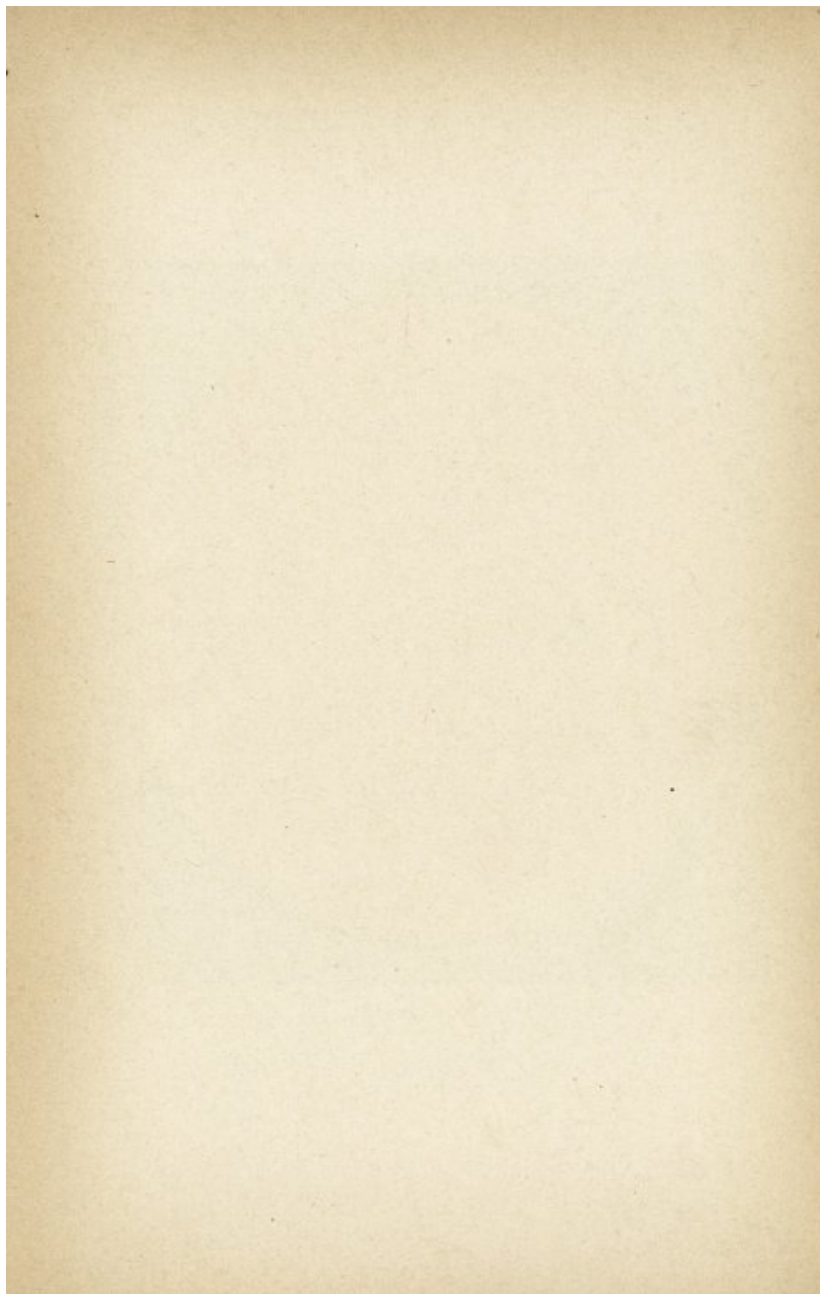


Fig. 32.

Lith. Anst. v. F. Reichhold, München.





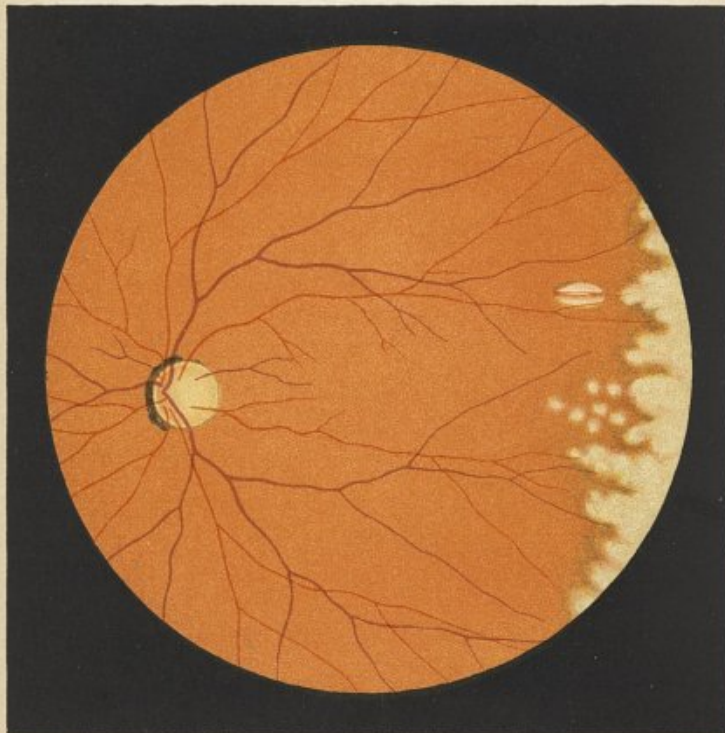


Fig. 33.



Lith. Anst. v. F. Reichhold, München.

PLANCHE XXXIII.

Altérations du fond de l'œil dans la syphilis congénitale.

Tandis que dans certains cas, comme dans la planche précédente, on voit surtout des dépôts pigmentaires de couleur sombre, dans d'autres, il existe presque uniquement des taches blanches, arrondies, isolées ou fusionnées entre elles. — Le plus grand nombre de ces taches siège sans aucun doute dans la choroïde; ce qui le prouve, c'est l'existence dans la figure ci-jointe d'une tache de forme ovale traversée par un vaisseau de la choroïde, autour duquel la membrane est complètement privée de pigment et laisse transparaître la sclérotique.

En tous cas, au niveau des plaques blanches, le pigment rétinien a lui-même complètement disparu; sur leurs bords, on observe un amas de pigment qui les festonne d'une teinte sombre. — Le malade avait été atteint comme le précédent, d'une kératite parenchymateuse. — Le plus souvent, on observe des formes intermédiaires entre la planche XXXII et la planche XXXIII: les foyers noirs et les taches blanches existent simultanément et mélangent leurs contours; le semis de petites taches noires et de taches orangées représenté par la planche XXXI peut également coexister au fond d'un même œil.

PLANCHE XXXIV.

**Pigmentation secondaire de la rétine
dans la choroidite disséminée.**

Dans la partie centrale, l'aspect rappelle celui de la dégénérescence pigmentaire (planche XXIX et XXX). La papille est pâle, les vaisseaux sont un peu rétrécis; le fond, plus clair qu'à l'état normal, a une teinte tirant sur le gris jaunâtre. Les taches de pigment rappellent absolument celles de la dégénérescence pigmentaire.

A cet état s'ajoute, au niveau de la périphérie, l'existence de grosses taches blanches à contours arrondis très nets.

Par suite de la disparition, non seulement du pigment rétinien, mais encore du pigment de la choroïde, la sclérotique transparait. La plupart des taches sont traversées par des vaisseaux choroïdiens qui se présentent sous la forme de minces rubans rouges. Un certain nombre de taches sont privées de vaisseaux. L'une d'elles possède à son centre un amas pigmentaire.

La forme de *chorio-rétinite* représentée ici à un stade avancé, se complique souvent de troubles du vitré et est ordinairement d'origine syphilitique.

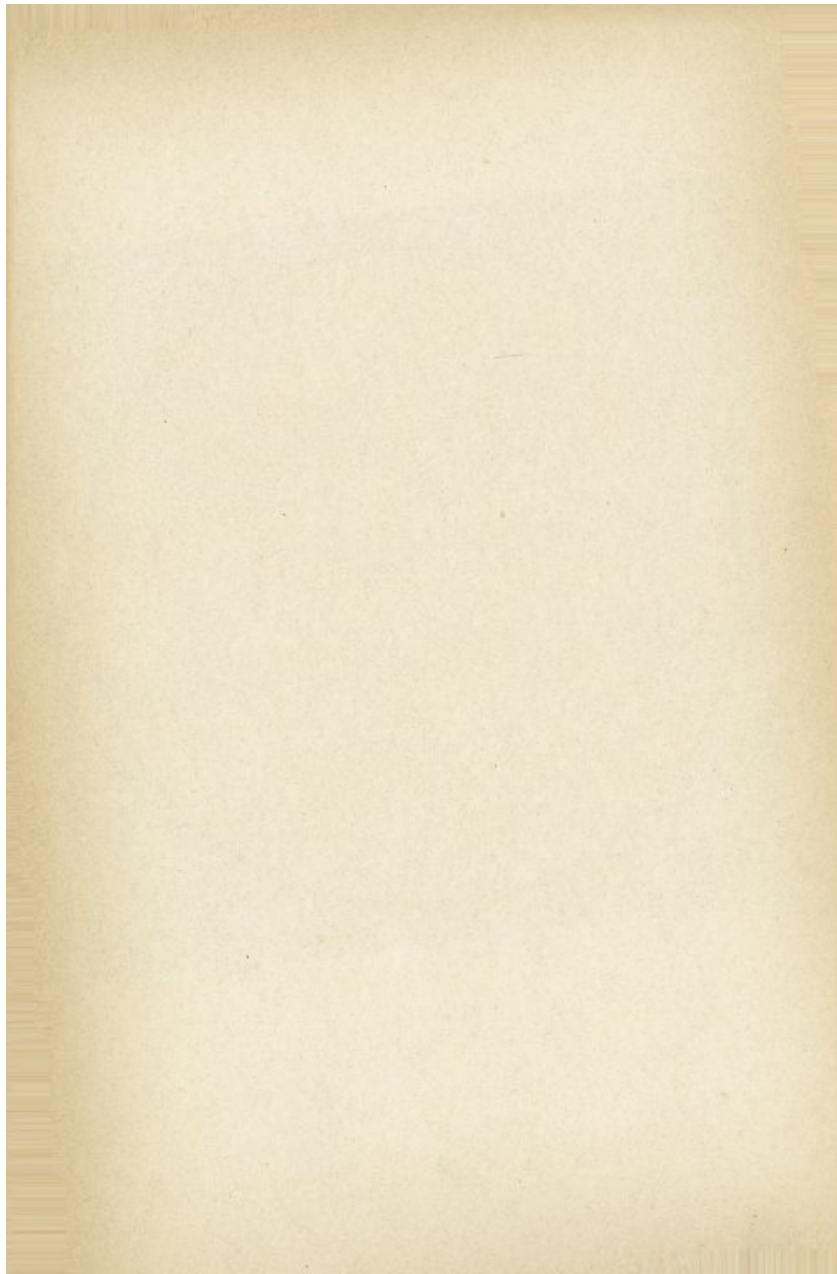
La pigmentation secondaire de la rétine se produit également dans d'autres formes graves de choroidite, comme nous le verrons dans les figures suivantes.



Fig. 34.



Lith. Anst. v. F. Reichhold, München



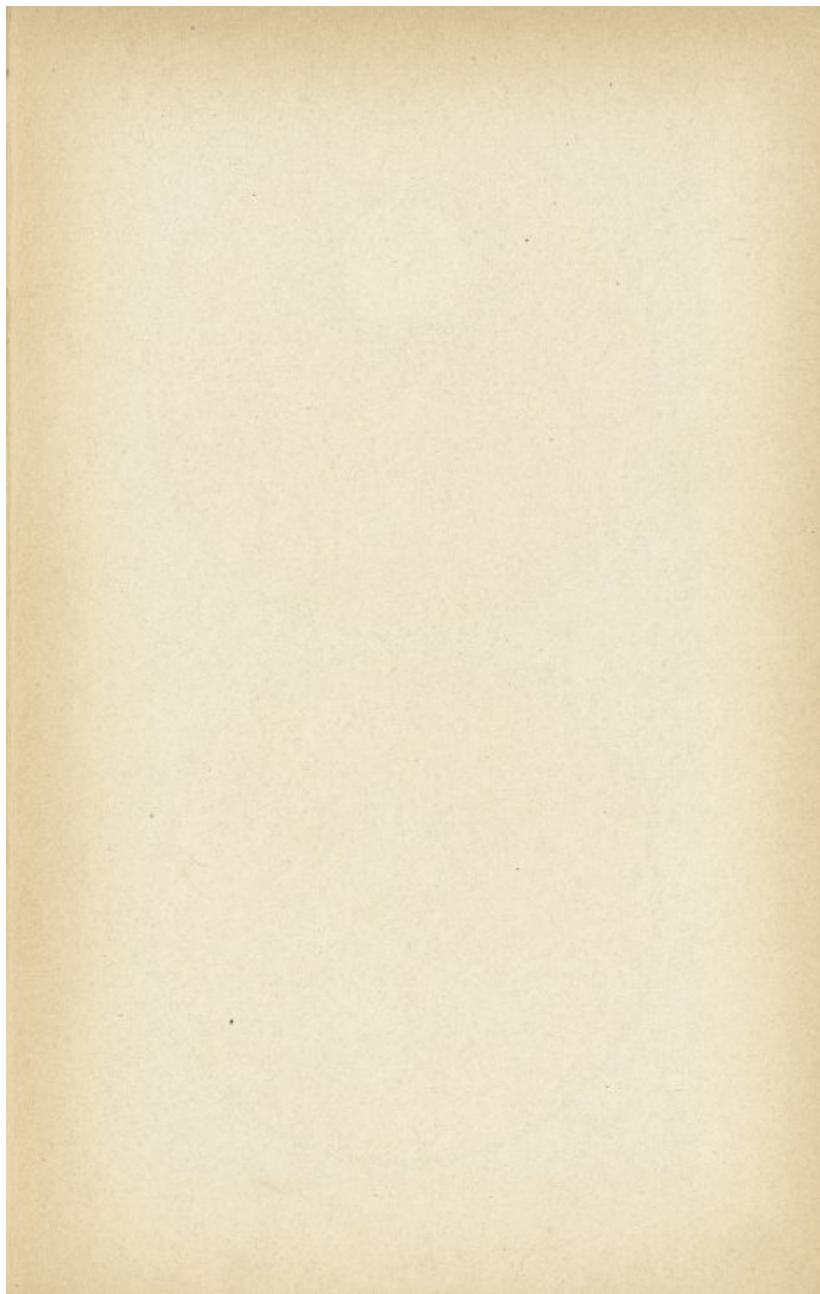




PLANCHE XXXV.

Altérations de la macula dans la myopie forte.

Cette planche et la suivante représentent des lésions généralement décrites comme choroïdites postérieures. — L'affection siège néanmoins essentiellement dans les couches profondes de la rétine et dans l'épithélium pigmentaire. Dans la plupart des cas, surviennent secondairement des lésions plus ou moins marquées de la choroïde. A l'appui de cette manière de voir, plaide, entre autres, ce fait qu'il n'existe de lésion appréciable de la région de la macula, dans la myopie forte, que lorsqu'il y a des troubles notables de la vision, tandis que, dans la choroïdite disséminée, la choroïde peut offrir des altérations graves au même niveau sans que la rétine présente aucun trouble fonctionnel. C'est pourquoi on ne peut pas dire non plus que les altérations myopiques n'ont jamais pour siège initial et principal la choroïde.

Les altérations de la macula sont de la plus haute importance; ce sont elles qui privent de la vue nombre d'yeux myopes bons jusqu'à leur apparition. — Elles se présentent sous les aspects les plus variés. Les planches XXXV et XXXVI *a* montrent des troubles relativement récents. La planche XXXV *a* et *b* montre des staphylomes myopiques typiques entourant la papille. En *a*, la région de la macula présente des marbrures et de fines mouchetures par lesquelles l'affection débute. Les taches de pigment noir iront plus tard en s'accusant. On constate enfin une petite hémorragie. En *b*, les marbrures et les dépôts pigmentaires sont plus marqués.

Le fond de l'œil est faiblement pigmenté dans son ensemble comme chez les myopes en général. Les vaisseaux choroïdiens se dessinent en trainées claires sur le fond rouge.

PLANCHE XXXVI.

Altérations de la macula dans la myopie forte.

a. On observe, au niveau de la portion nasale de la papille, cette rougeur et cette légère tuméfaction caractéristiques des yeux myopes surmenés; ce n'est guère qu'une hyperémie fonctionnelle, bien que ce symptôme soit souvent considéré comme de nature inflammatoire. La papille est en outre refoulée obliquement et entourée au côté temporal d'un staphylome myopique en forme de ménisque ou de cône. — Le fond de l'œil est peu pigmenté. La région de la macula présente des taches jaunâtres et des mouchetures pigmentaires irrégulières: tout à fait au centre de la macula, gros dépôt pigmentaire entouré de petites hémorragies.

b. Altérations plus anciennes de la macula, comme le prouvent l'abondance du pigment et la présence de taches blanches dues à la dégénérescence de la choroïde qui laisse transparaître la sclérotique; quelques taches blanches vont rejoindre le staphylome péripapillaire.

c. Altération très ancienne de la macula. Il n'est pas douteux qu'ici la choroïde ne soit gravement atteinte. Staphylome myopique circulaire autour de la papille. Plaque d'atrophie choroïdienne, au niveau de la macula, à bords festonnés et pigmentés; à son niveau, deux vaisseaux choroïdiens et des dépôts irréguliers de pigment. Plus périphériquement, vaste étendue atrophiée et pigmentée s'étendant jusqu'à l'équateur de l'œil.

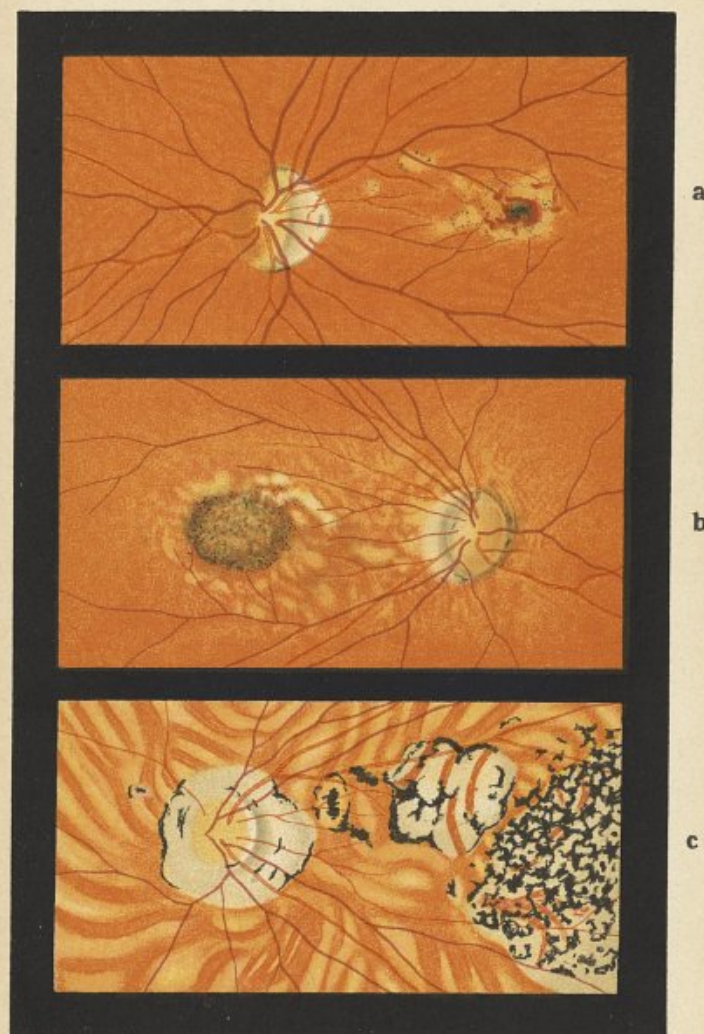
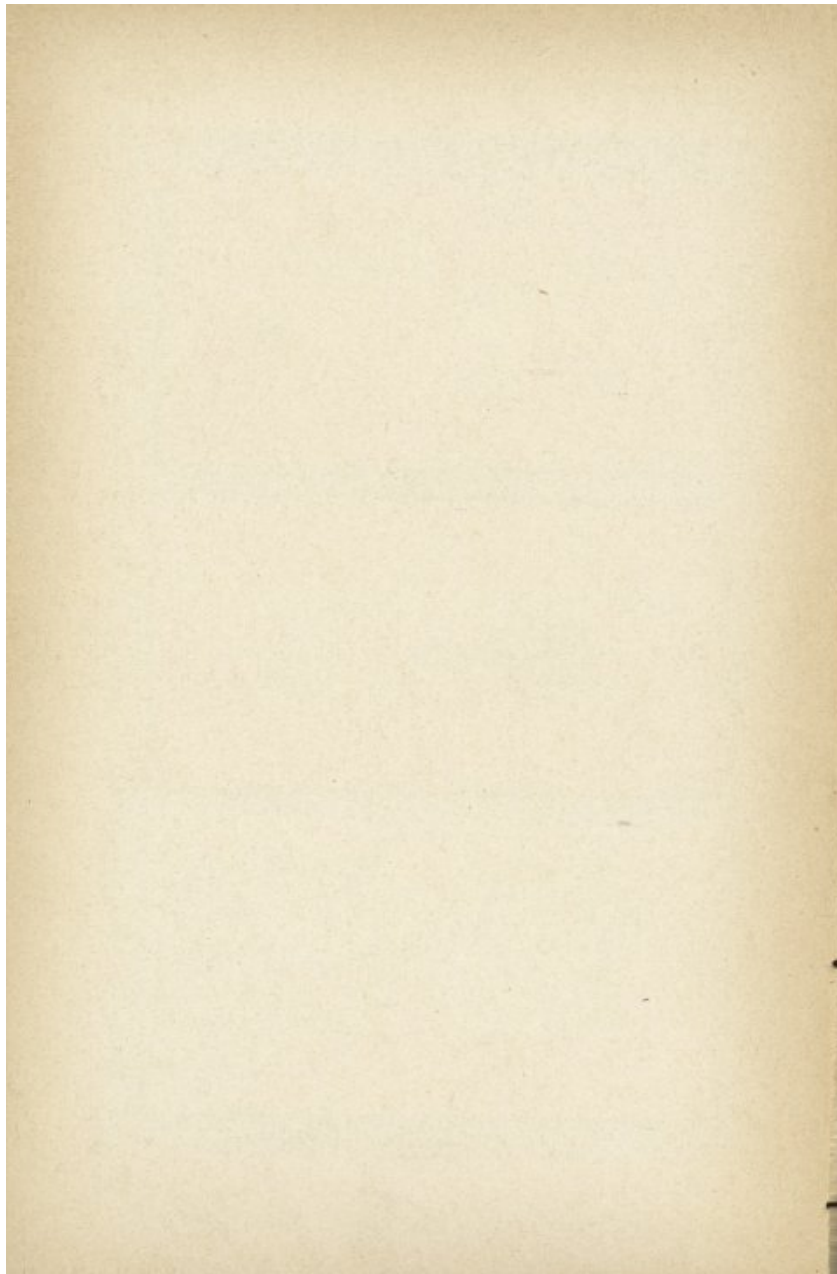
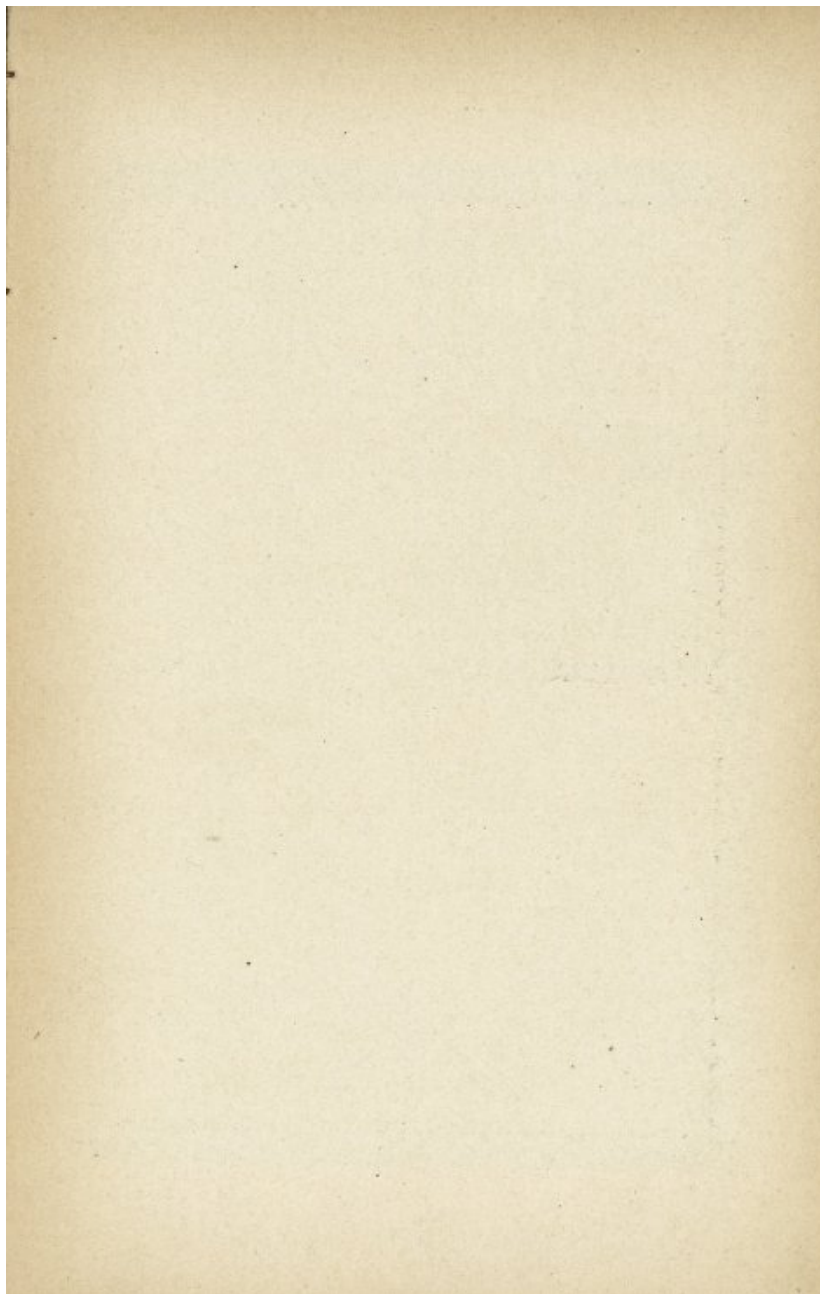


Fig. 36.



Lith. Anst. v. F. Reichhold, München





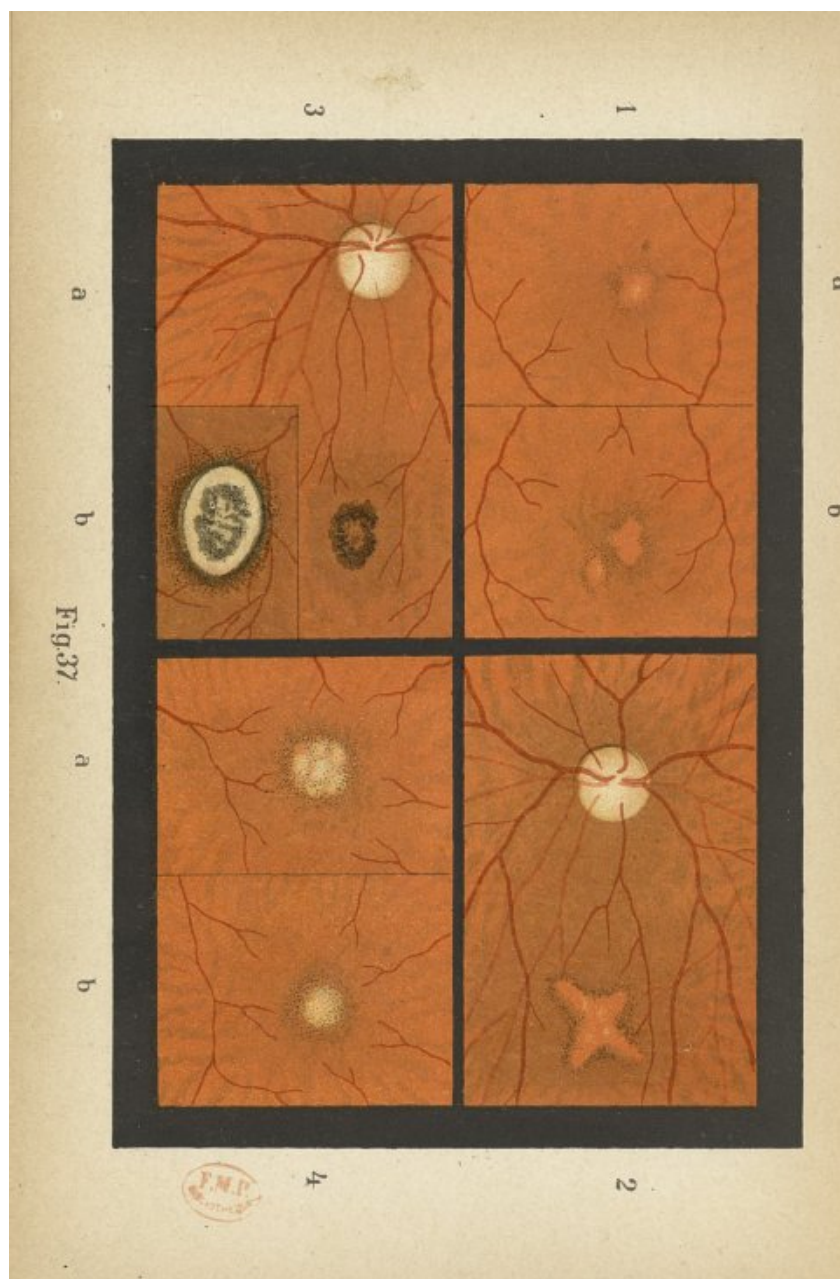


PLANCHE XXXVII.

Altérations séniles de la macula.

Ici comme dans les cas précédents, les altérations portent principalement sur l'épithélium pigmentaire et même les éléments nobles de la rétine : les troubles fonctionnels correspondant à ces lésions matérielles sont souvent insignifiants. Dans certains cas, l'affection peut atteindre secondairement la choroïde sous-jacente (fig. 3, *a*, état de la macula, trois mois après le début des troubles de la vision ; *b*, état de la macula, six mois après). Généralement les deux yeux sont atteints simultanément ; les altérations matérielles, souvent peu marquées, consistent en une teinte plus claire ou plus sombre, en taches jaunes ou rouges, ou en hypertrophie légère du pigment ; le centre de la macula est toujours le plus gravement atteint.

La planche XXXVII fournit quelques types qui sont loin de donner une idée de toutes les variétés de cette maladie. Dans tous les cas représentés, le reste du fond de l'œil étant normal, la papille présente une teinte sénile grisâtre et il existe à la périphérie de la rétine, une pigmentation sénile consistant en petits points noirs irrégulièrement groupés. — Les petites productions au niveau de la lame vitrée de la choroïde représentées planche LIV, sont aussi une altération sénile, mais n'ont aucun rapport avec celles que nous examinons et doivent en être soigneusement séparées (fig. 1, *a* et *b*, les macula d'un homme de 70 ans., fig. 4, *a* et *b*, les macula d'une malade de 74 ans).

PLANCHE XXXVIII.

Altérations maculaires consécutives à une contusion de l'œil.

Fig. 1. Traumatisme violent largement appliqué sur l'œil : chute sur l'œil.

Fig. 2 et 3. Coup de baguette.

Fig. 4. Coup de marteau, lésion datant de 20 ans.

Des éclats de cartouche, des coups de feu à blanc, etc., déterminent des lésions analogues. — Le plus fréquemment, l'altération de la macula est à peine sensible à l'ophthalmoscope, alors qu'existent déjà des troubles fonctionnels très importants. Les mouchetures et les altérations de couleur sont souvent très peu marquées, surtout au début; généralement, elles s'accroissent et l'on voit alors distinctement des taches blanches (fig. 4). Parfois il n'existe, comme dans les altérations myopiques ou séniles de la macula, qu'un peu de pigment finement et irrégulièrement distribué dans la zone de la fovea.

Tandis que le trouble décrit par Berlin (planches XXXIX et XL) disparaît rapidement, il se forme ici une tache persistante. Il ne faut jamais accuser de simulation un individu traumatisé, avant d'avoir pratiqué un examen soigneux de la macula de l'œil lésé (dilatation de la pupille, etc.). L'altération n'apparaît souvent nettement qu'au bout de quelques semaines.

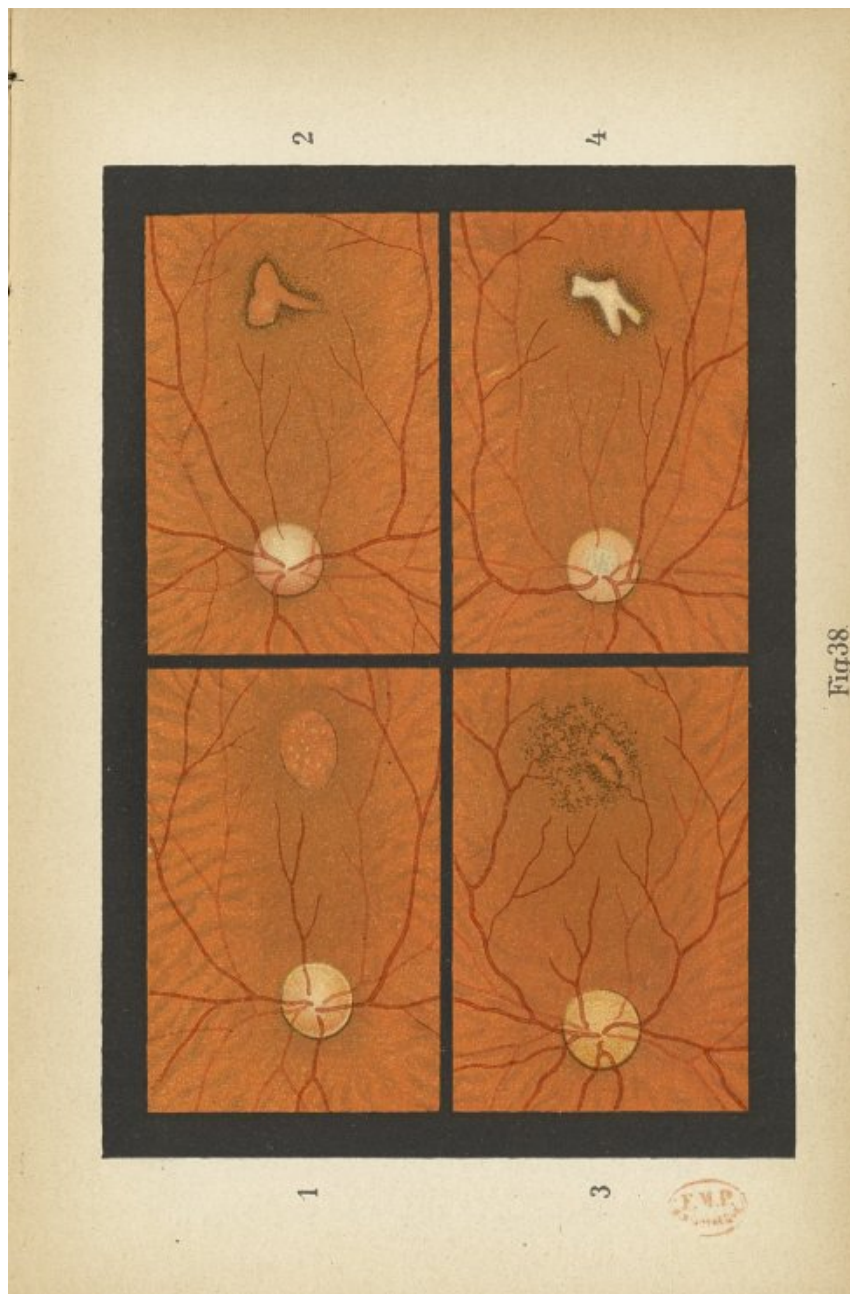
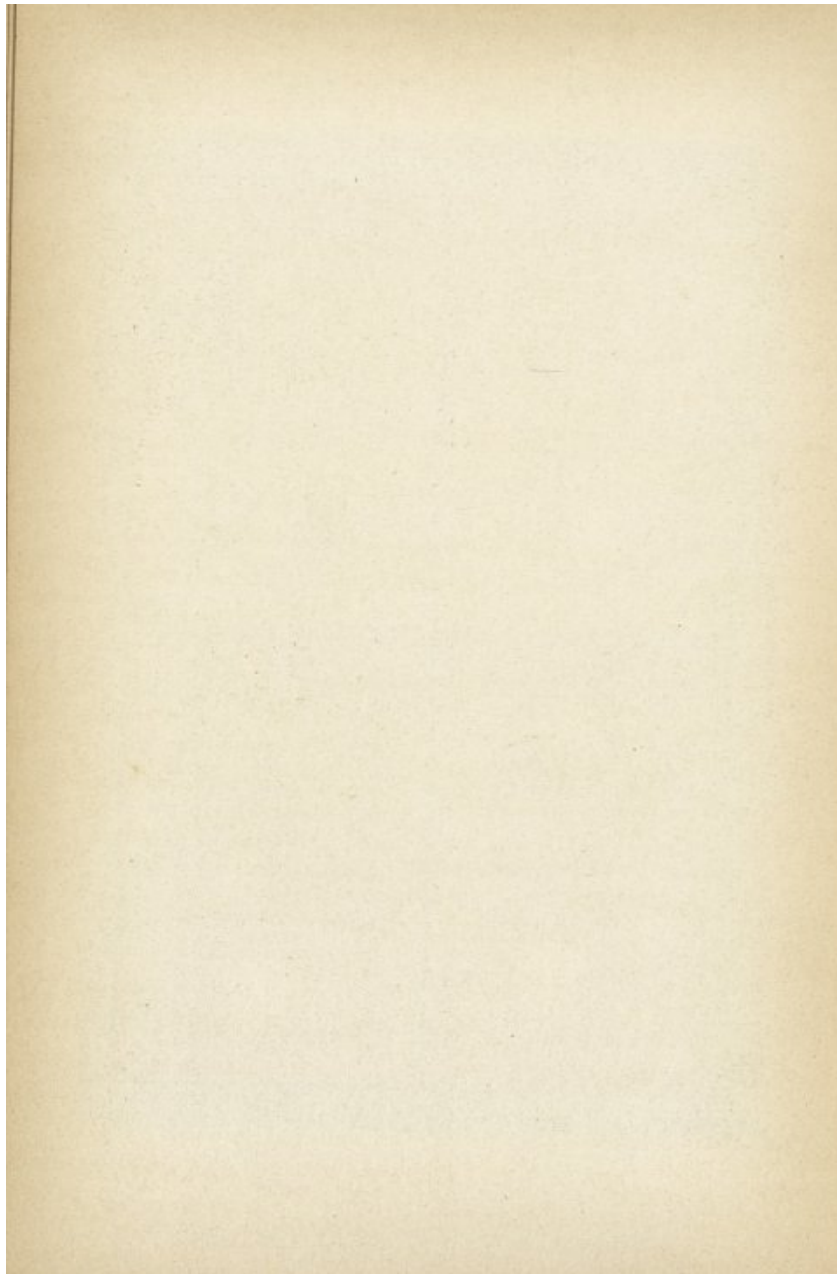
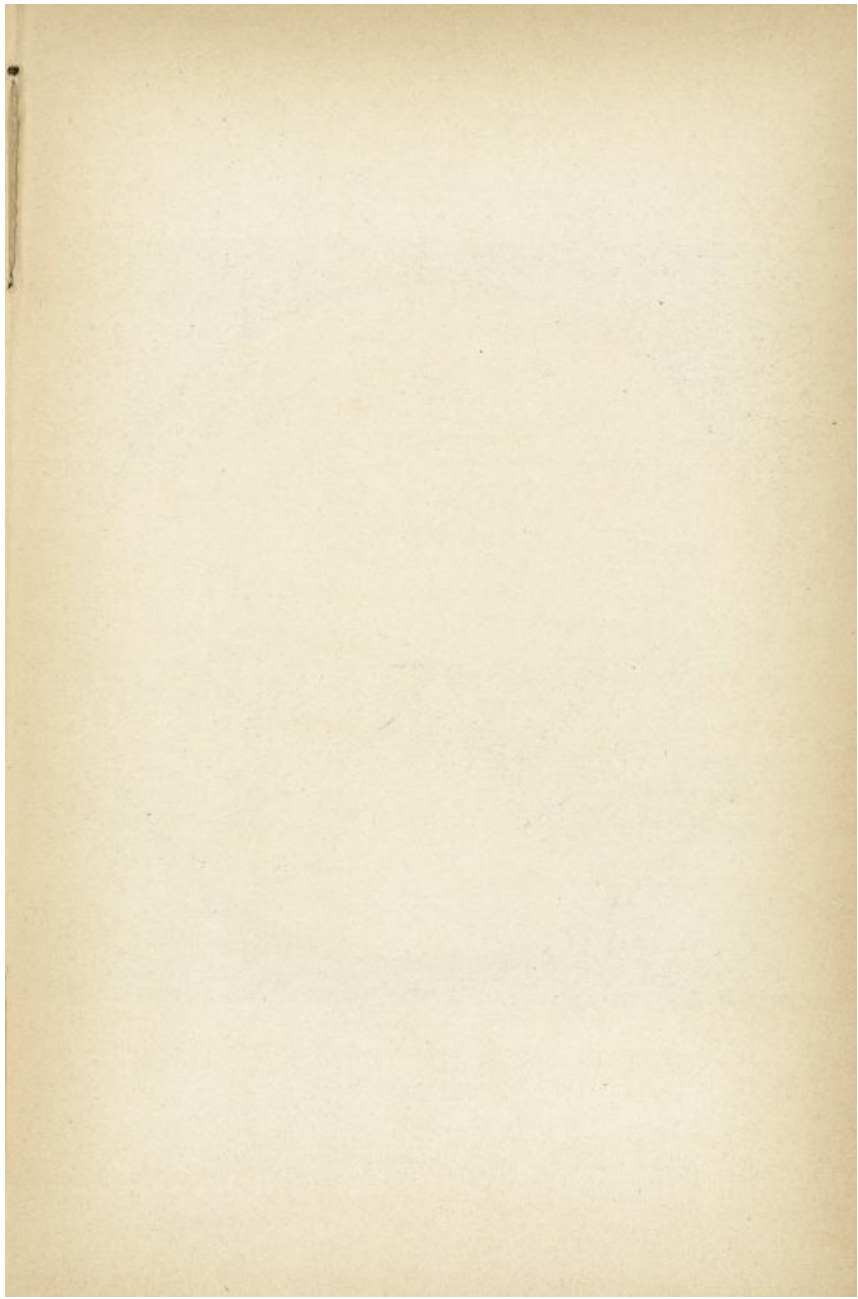


Fig38





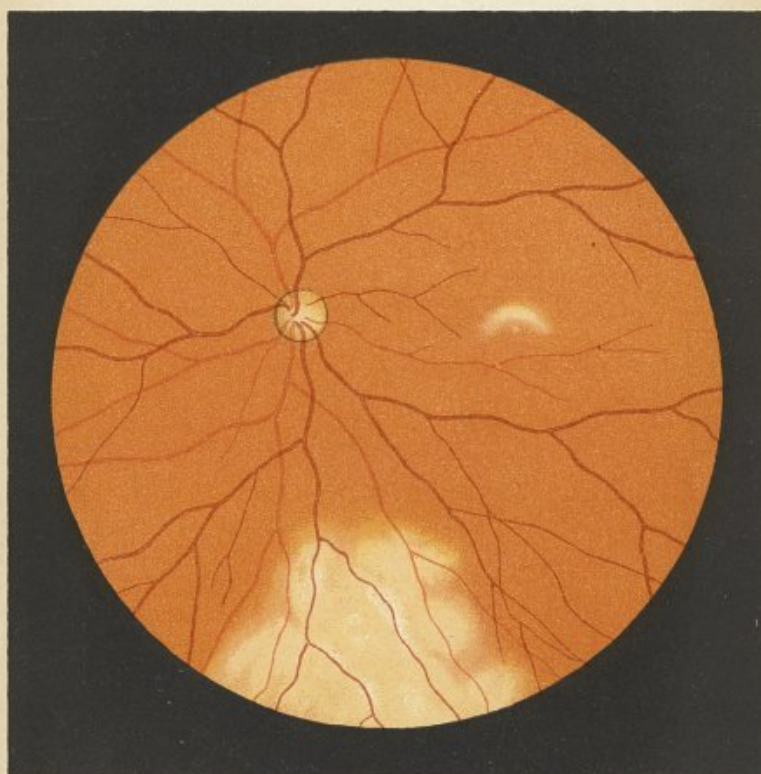


Fig.39.

PLANCHE XXXIX.

Trouble de la rétine consécutif à un traumatisme oculaire. — Commotion de la rétine.

(Image droite réduite.)

Le trouble rétinien consécutif à une contusion du globe oculaire a été décrit et étudié pour la première fois par Berlin.

L'altération n'est que passagère et ne s'observe bien que peu de temps après le traumatisme. Elle survient surtout après les coups de bâton, de pierre, de boule de neige, etc.

Généralement, on observe un trouble rétinien d'un blanc laiteux siégeant en deux points tout à fait séparés et se montrant tout d'abord au niveau du point touché par l'objet contondant; plus tard, apparaît un second point au niveau de la macula. — Le premier est ordinairement le plus marqué, le plus étendu, celui qui dure le plus longtemps. Le trouble de la macula est moins marqué et disparaît plus rapidement. L'aspect de la macula peut redevenir complètement normal, de même que l'acuité visuelle.

Le trouble rétinien de la périphérie ne cache généralement pas le trajet des vaisseaux. La nature de ce trouble n'est pas encore complètement élucidée. — La figure ci-jointe a été prise sur un œil traumatisé quelques heures auparavant par une boule de neige.

(173)

PLANCHE XL.

**Trouble rétinien d'origine traumatique.
Commotion de la rétine.**

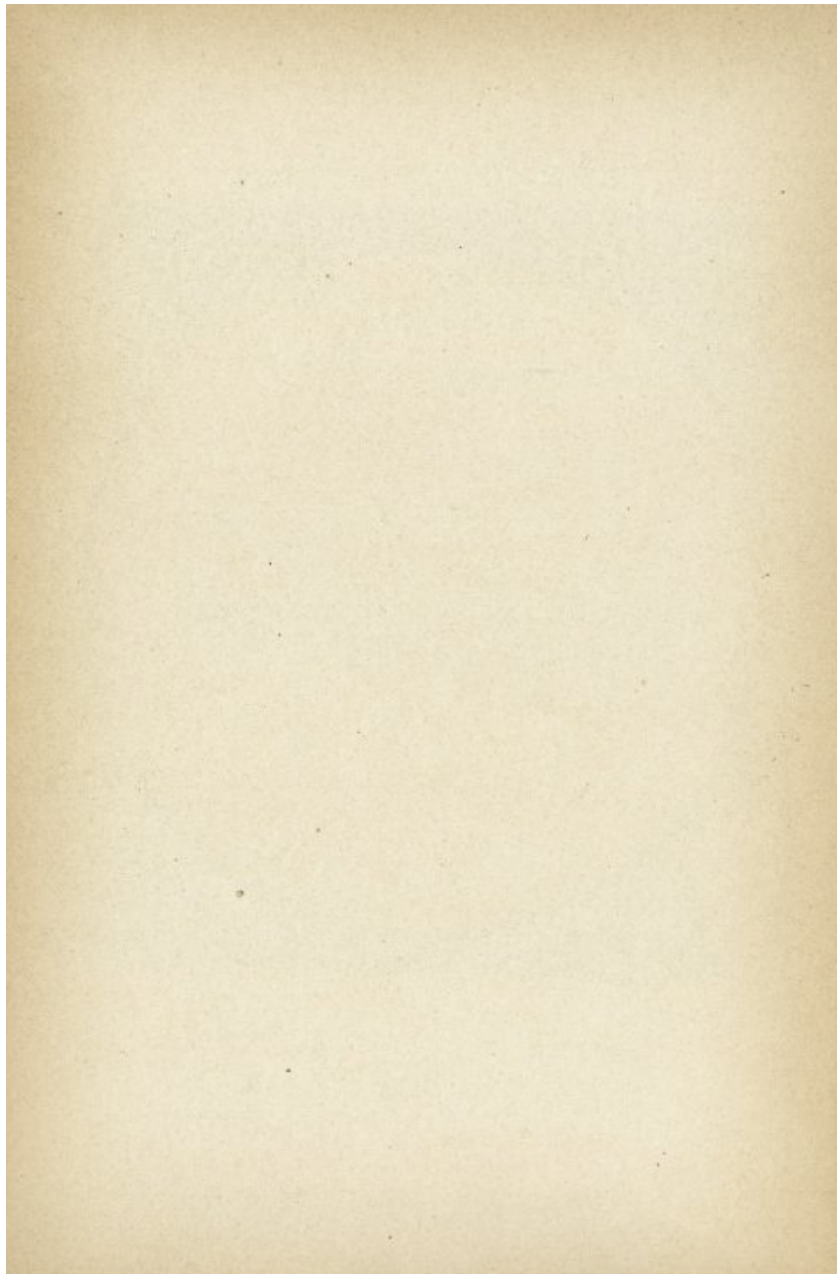
Lésion beaucoup plus grave que dans le cas précédent, déterminée par le choc d'un volumineux morceau d'acier. — Trouble très marqué de la rétine avec petites hémorragies dans le domaine du trouble périphérique (partie supérieure correspondant au segment inférieur de la rétine). — Trouble étendu semi-circulaire de la macula. — Toutes ces manifestations disparurent au bout de peu de jours, en commençant par le trouble de la macula.

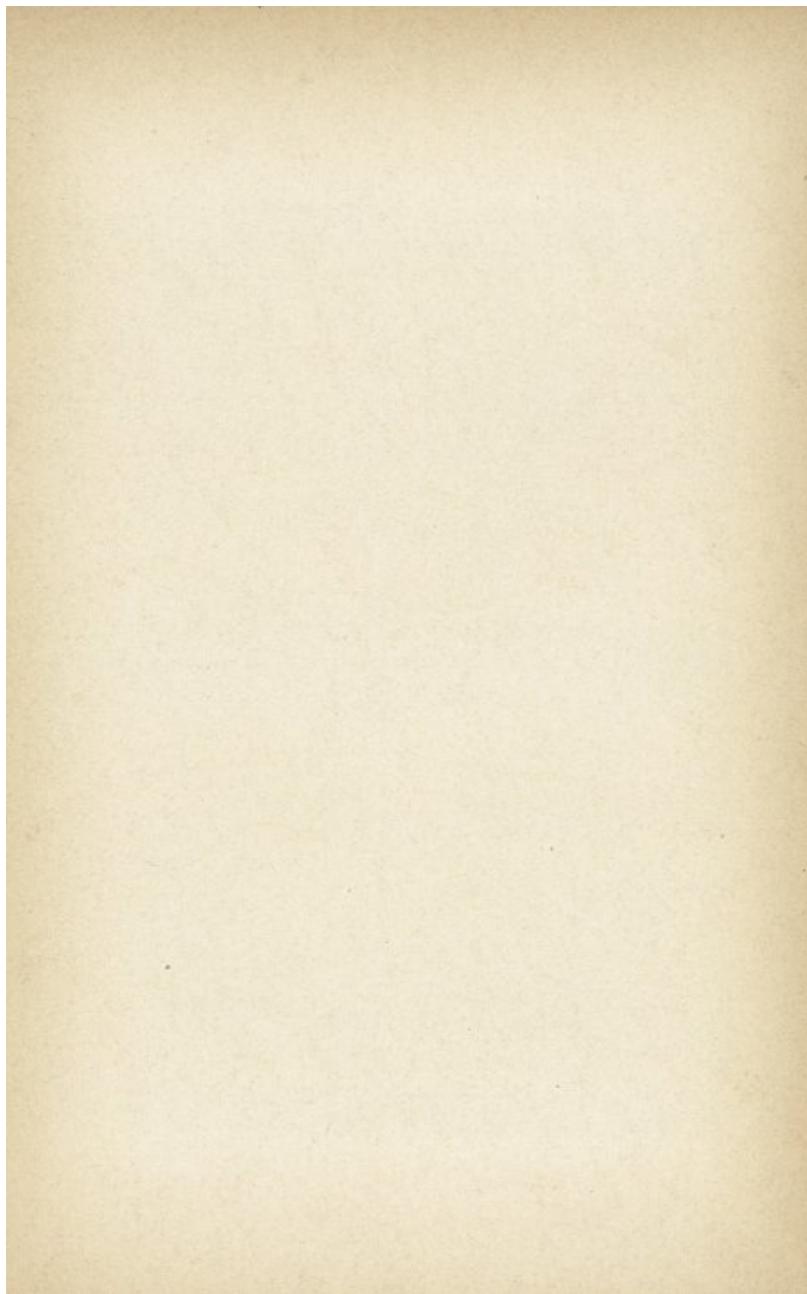
Il est facile de distinguer le simple trouble dû à la commotion, d'un décollement rétinien. Le décollement rétinien récent ne présente jamais cette teinte opaque d'un blanc laiteux; il est toujours beaucoup plus transparent; en outre, les vaisseaux présentent un coude brusque au niveau de la périphérie du décollement et la différence de hauteur se traduit par un déplacement parallaxique considérable. On n'observe pas non plus ici les plis du décollement.



Fig.40.







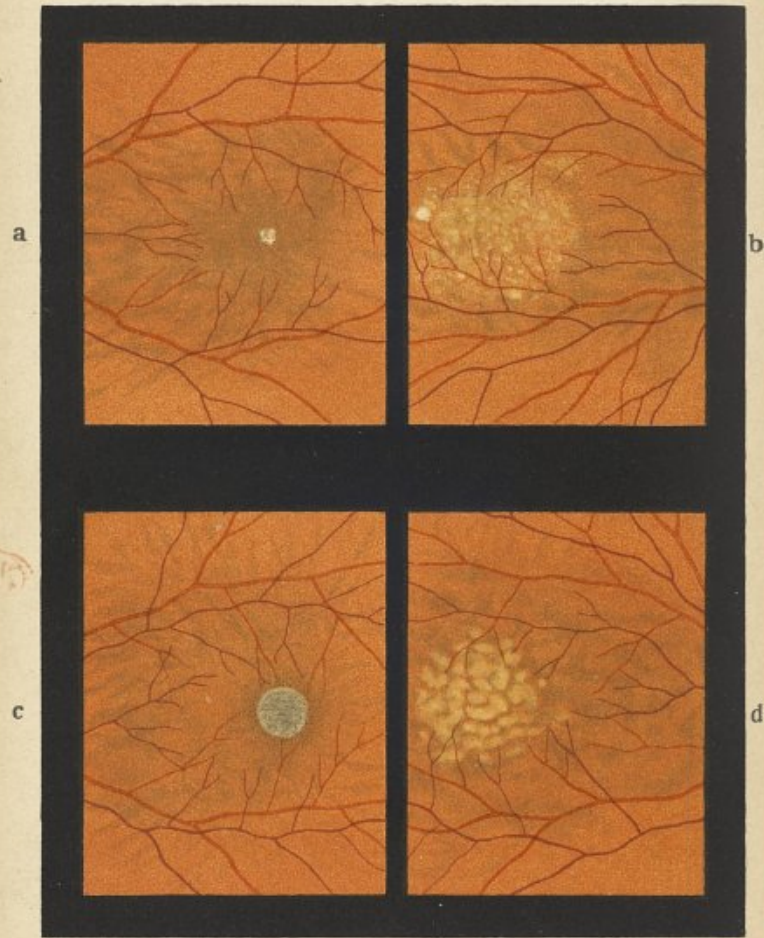


Fig 41.

Lith. Anst. v. F. Reichhold, München.

PLANCHE XLI.

Altération de la macula consécutive à la présence d'un corps étranger dans le corps vitré.

La macula possède une sensibilité telle qu'il suffit de la présence d'un corps étranger aseptique dans le vitré pour déterminer une altération de la rétine à son niveau et à son niveau seulement, au bout d'un temps souvent très court.

La planche XLI présente plusieurs exemples de faits semblables.

a, Aspect marbré de la macula, 5 jours après la pénétration dans le corps vitré d'un éclat de cuivre provenant d'une cartouche. Après suppression du corps étranger, les taches disparurent complètement, au point qu'au bout de 2 mois et demi, il n'en restait plus trace et que la vision était tout à fait normale.

b, Aspect tacheté de jaune de la macula d'un œil renfermant depuis 1 an dans le segment antérieur, une particule de cuivre (fragment de capsule).

La planche XLI donne l'état de l'œil dans un stade ultérieur (pas d'intervention); l'altération n'a fait qu'augmenter; cependant le malade, 41 ans après, possède une acuité visuelle, exceptionnelle, de 1/3.

c, Aspect de la macula, après la pénétration d'un volumineux fragment d'acier dans la rétine (celui représenté fig. *a*), fragment ramené au moyen d'un aimant puissant à la partie antérieure et facilement extrait par là.

Au niveau de la macula, se manifestèrent d'abord un piqueté jaunâtre, puis la tache grise reproduite par la planche, trois mois après l'accident. Acuité visuelle de 1/10.

Aspect de la macula, 8 jours après la pénétration d'une particule d'acier dans le vitré, ultérieurement extraite au moyen d'un aimant faible. Acuité visuelle de 1/7.

PLANCHE XLII.

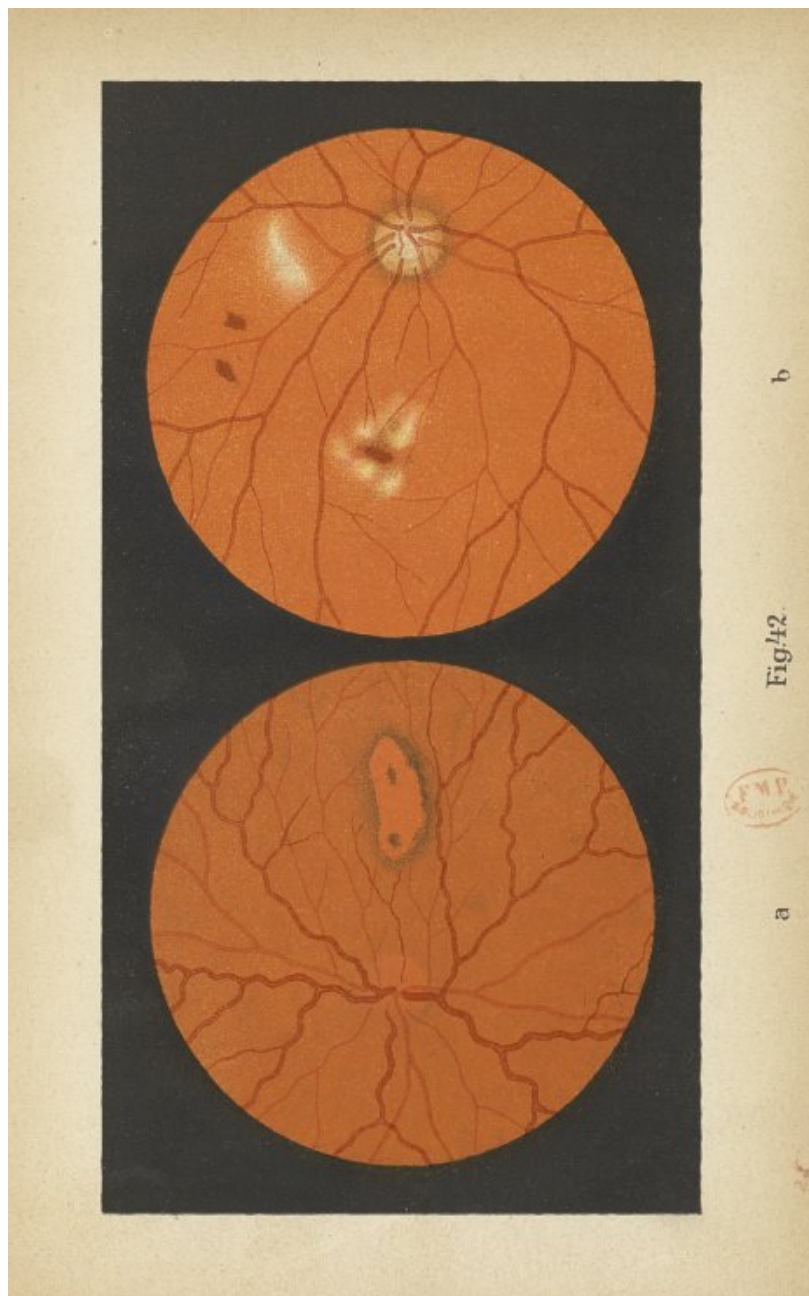
Altération de la macula consécutive à une compression du globe, d'origine orbitaire.

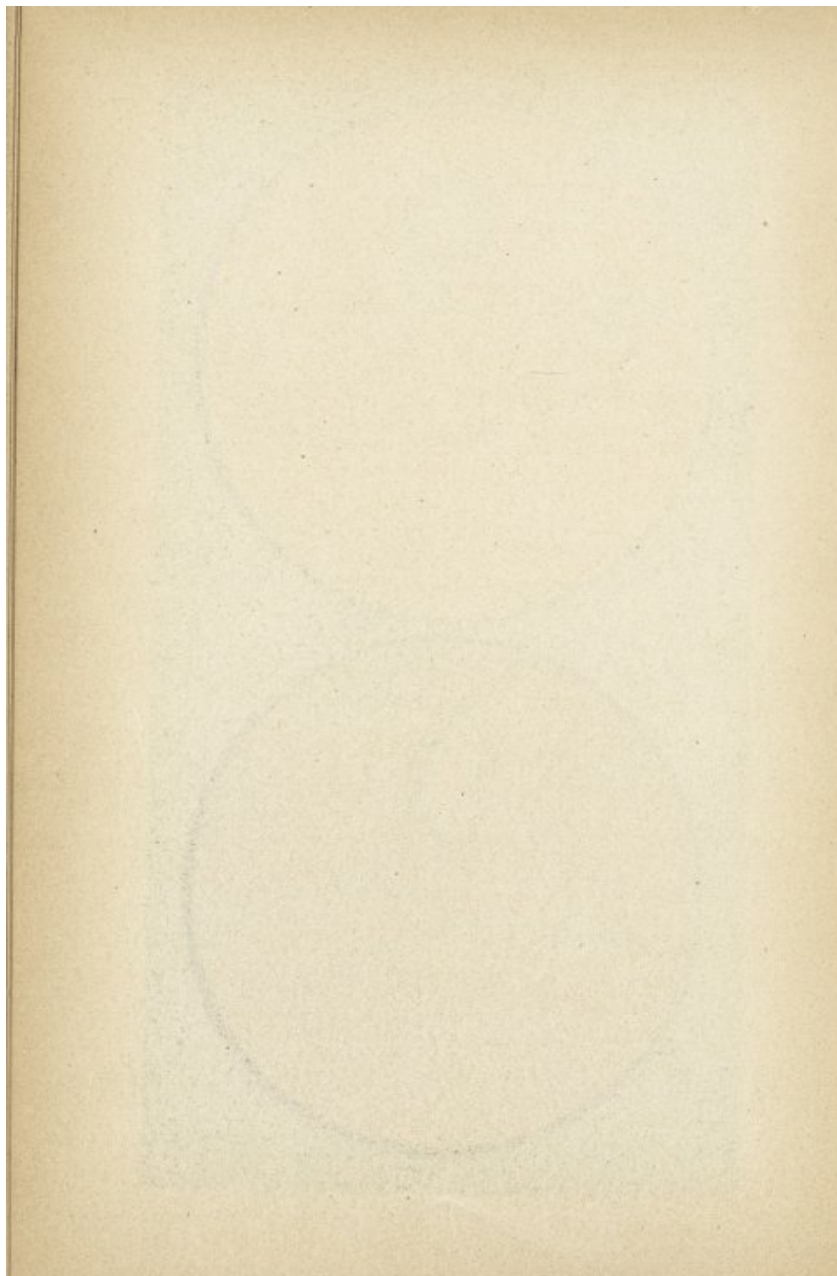
a. Angiome de l'orbite à croissance très lente ayant déterminé à la longue une protrusion considérable du globe.

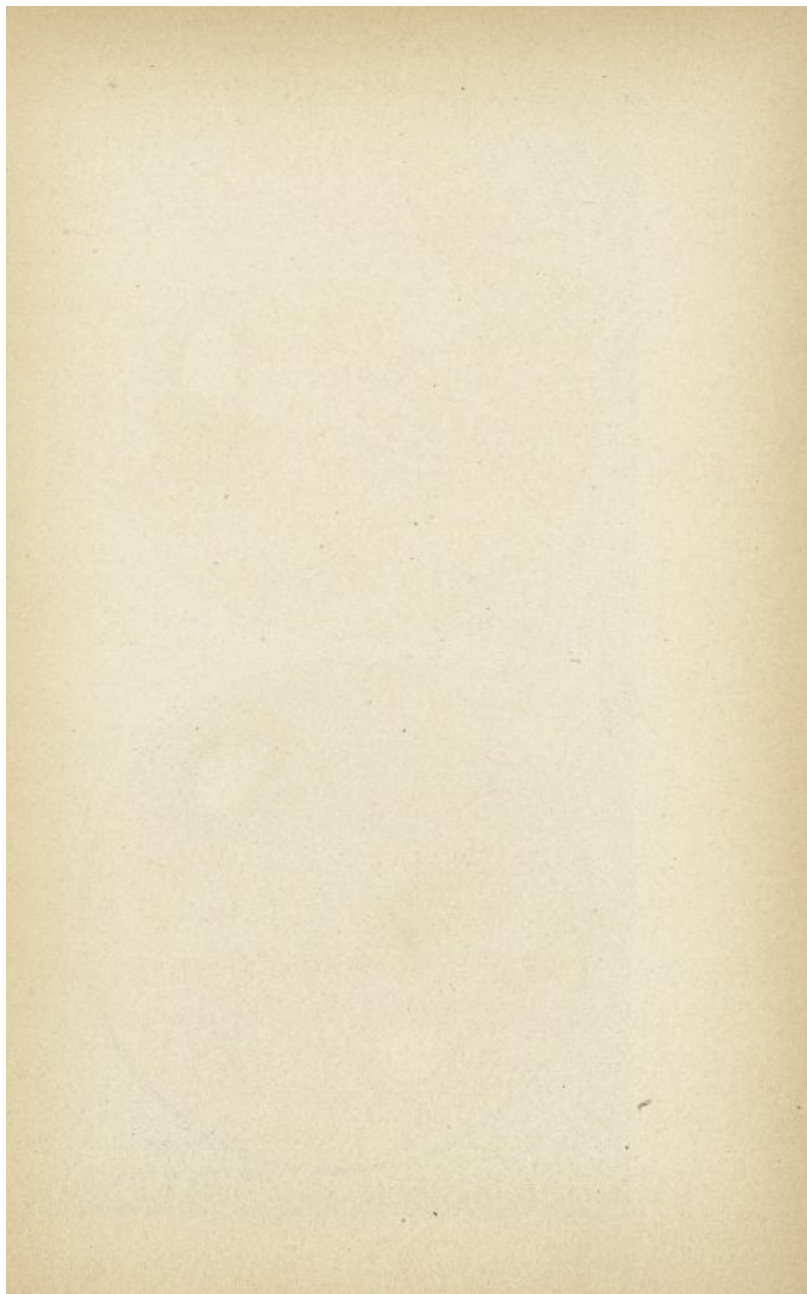
La papille est rouge et tuméfiée; la circulation de retour est gênée: les veines sont fortement dilatées. Au niveau de la macula se trouve une grande tache orangée entourée d'un cercle sombre.

b. Aspect du fond de l'œil gauche d'un individu ayant reçu 6 jours auparavant au niveau de la tempe droite une balle de revolver. — Œil droit détruit. — Le projectile, après avoir pénétré dans l'orbite gauche, a déterminé des lésions secondaires de l'œil. — Les lésions sont surtout accusées au niveau de la macula; on y constate, d'une part, une hémorragie, et d'autre part, des taches claires à tendance envahissante accompagnées de mouchetures pigmentaires.

Au-dessous du nerf optique (au-dessus dans la planche), on note la présence d'un foyer de couleur claire et de 2 taches hémorragiques. Dans le voisinage de la papille, existait, lors des premiers examens, une petite hémorragie déjà résorbée au moment où le dessin a été pris.







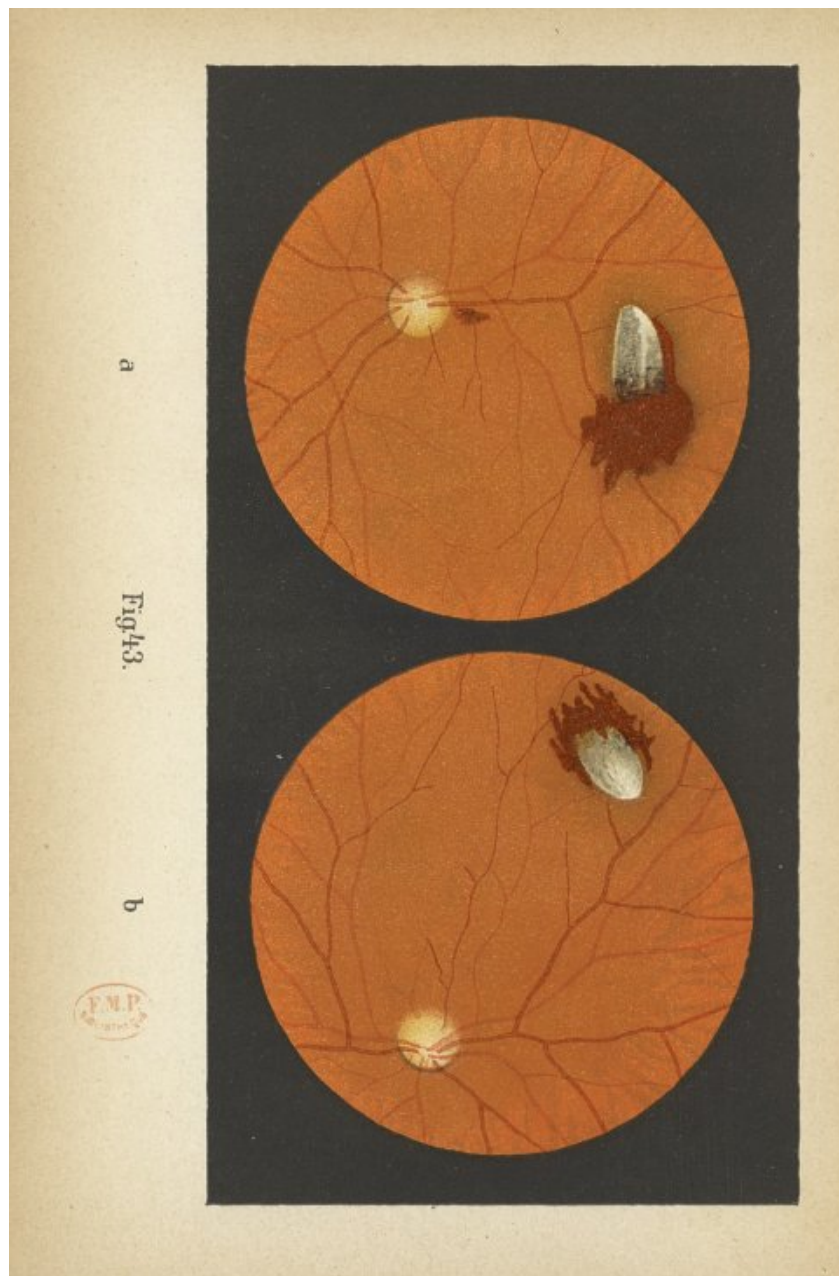


PLANCHE XLIII.

Blessure récente de la rétine par un éclat d'acier.

a. Éclat d'acier, 20 heures après la pénétration près du bord de la cornée, à travers la sclérotique; le corps étranger resta implanté dans la rétine et resta immobile pendant les mouvements de l'œil. Lésions très nettes siégeant sur son ancien emplacement. L'extraction fut pratiquée, aussitôt après l'exécution du dessin, au moyen d'un fort aimant.

Bien que l'éclat n'eût pas lésé directement la macula, il se produisit à ce niveau les lésions précédemment décrites (Voy. planche XLI).

b. Cas analogue. Figure prise 2 heures après la pénétration d'un fragment d'acier fondu à travers la cornée, l'iris et le cristallin. — Le fragment est resté fiché dans la rétine (1), entouré et partiellement recouvert de sang.

A l'ophtalmoscope, on distinguait très nettement la teinte grisâtre et l'éclat métallique que l'on s'est efforcé de rendre dans la figure. Les taches blanches proviennent de jeux de lumière à la surface des corps étrangers et non d'exsudats comme dans les 2 cas suivants. Le corps étranger *a* mesuré après l'extraction, avait 4 mm. de long sur 1 mm. et demi d'épaisseur et présentait nettement l'arête longitudinale visible à l'ophtalmoscope. Le corps étranger *b* possédait des dimensions analogues (un peu plus courtes) et pesait 0,016 gr.

(1) Pour de plus amples détails sur les cas en question, voy. Hürzeler, *Beiträg. z. Augenheilk.*, 1893. Cas VI, fig. *a.*; cas VII, fig. *b.*

PLANCHE XLIV.

Blessure plus ancienne de la rétine par un éclat d'acier.

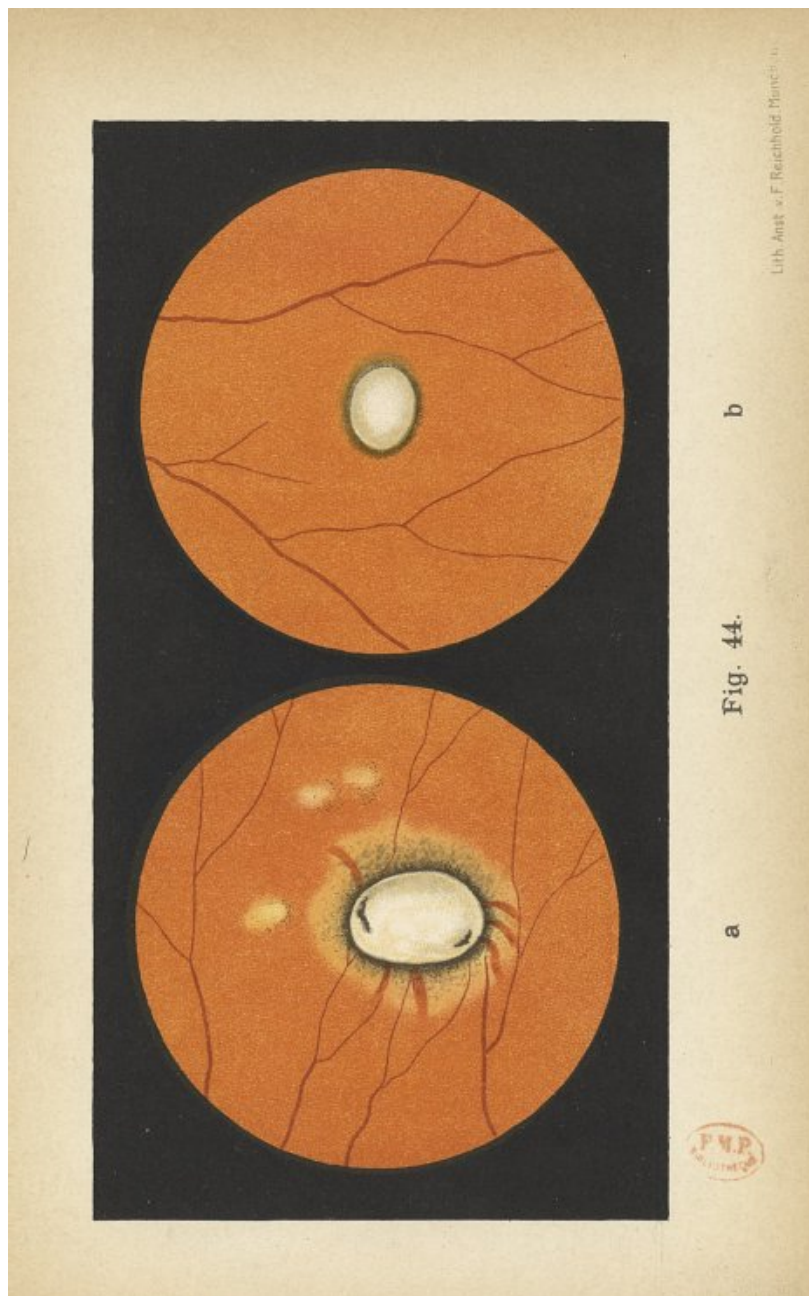
Tandis que dans les 2 cas de la planche précédente, le séjour du corps étranger ne fut que de courte durée, ici les particules métalliques non extraites déterminèrent les troubles qui furent dessinés, en *a* au bout de 2 mois, en *b* au bout de 6 semaines.

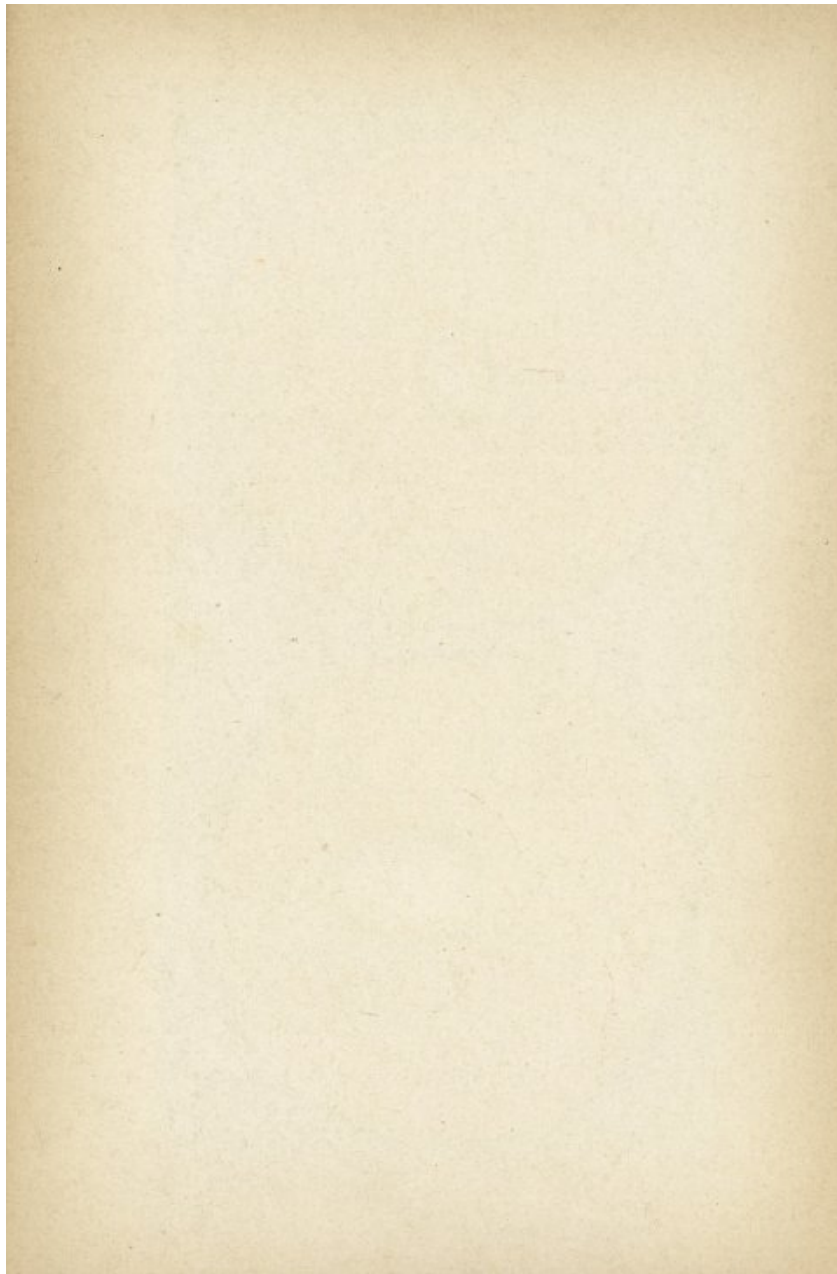
a. L'aspect est assez différent de celui de la planche XLIII. Les corps étrangers sont recouverts d'un exsudat blanchâtre à travers lequel on distingue encore en *a* 2 saillies noires métalliques : on constate en outre des troubles autour de l'exsudat : il s'est produit une zone circulaire de destruction de l'épithélium pigmentaire laissant voir quelques vaisseaux choroïdiens. Au même niveau, pigmentation irrégulière.

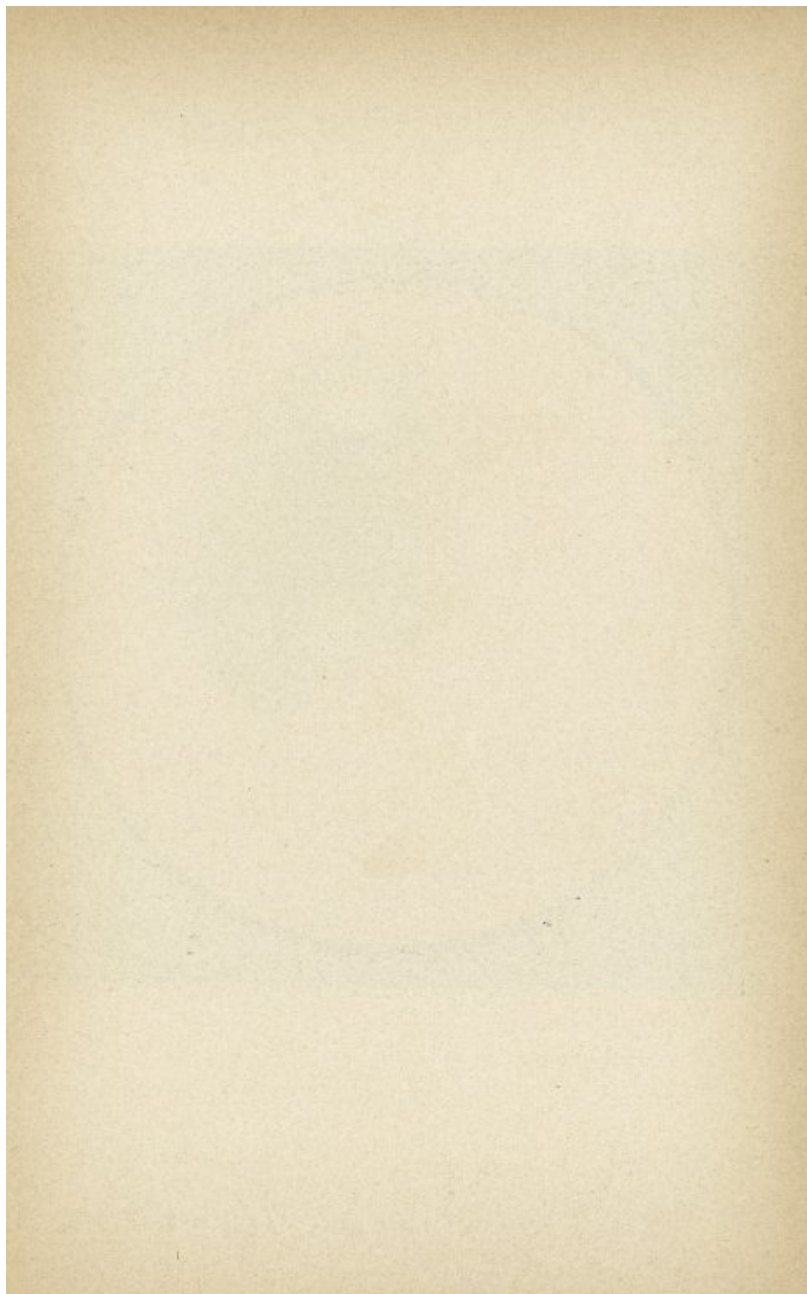
Dans le voisinage, on note 3 petits foyers de choroïdite, de teinte claire, à limites indécises et mouchetés de fins dépôts pigmentaires.

b. Il n'existe pas encore à la périphérie du corps étranger, de modifications semblables, bien que l'accident remonte à 6 semaines (1).

(1) Pour de plus amples détails sur ce cas, voy. Hürzeler, *loc. cit.*, B., cas IV.







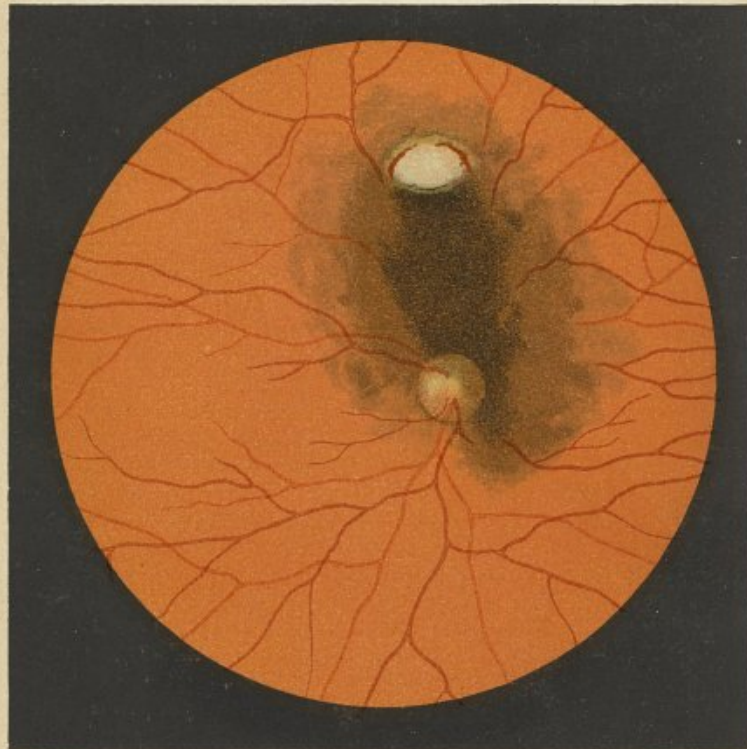


Fig.45.

PLANCHE XLV.

Empreinte d'un corps étranger au fond de l'œil
(Image droite).

On observe parfois, lors de la pénétration de corps étrangers animés d'une grande vitesse (fragments de capsules, éclats d'instruments aratoires, de haches, etc.) que les fragments métalliques traversent le globe et reviennent, après avoir frappé le fond de l'œil, dans le segment antérieur. En général, dans ces circonstances, le corps du délit git, invisible, à la partie inférieure du corps ciliaire.

Pour pouvoir affirmer la présence d'un corps étranger dans l'œil, il est de la plus haute importance de déceler l'empreinte qu'a déterminée le choc du corps au fond de l'œil. On ne saurait donc trop recommander cette recherche; la trace laissée se présente généralement sous la forme d'une tache claire témoignant de la destruction de la rétine et de la choroïde et de la mise à nu de la sclérotique; les bords de la blessure présentent des traces d'hémorragie. Au-dessous du même point, on constate les signes d'une hémorragie plus ou moins abondante à l'intérieur du vitré. Il se forme une image sombre qui parfois tend à se collecter à la partie inférieure. Dans le cas représenté ici, il s'agit d'un éclat d'acier provenant d'une hache.

9**

PLANCHE XLVI.

**Tractus cicatriciels et décollement rétinien
consécutifs à une blessure de l'œil
par instrument piquant.**

Aspect d'un œil, 4 ans après un traumatisme (perforation scléro-cornéenne par pointe aiguë d'un objet en fer-blanc. — Aujourd'hui, cicatrice invisible). Diminution très sensible de la vision. Au niveau du fond de l'œil, on constate en haut et en dehors, entre le bord cornéen et l'équateur, un exsudat grisâtre de forme sphérique s'étendant assez loin dans l'intérieur du vitré et correspondant au point lésé lors du traumatisme (situé à gauche et en bas sur la planche). — Au-dessous de cet exsudat, la rétine présente un décollement qui se prolonge en haut; à ce niveau, la rétine offre une teinte claire et possède des plis caractéristiques; les vaisseaux dilatés, de couleur sombre, ont un trajet irrégulier. Entre ce décollement et la papille, se trouvent des stries blanches caractéristiques anastomosées, possédant une direction générale parallèle. A ce niveau, la rétine ne présente pas de décollement. On peut se demander s'il s'agit ici de productions analogues à celles représentées dans la figure 50. Leur aspect resta le même pendant plusieurs semaines.

Au niveau de la macula, pigmentation anormale.

Il est probable qu'ultérieurement le décollement se sera progressivement étendu.

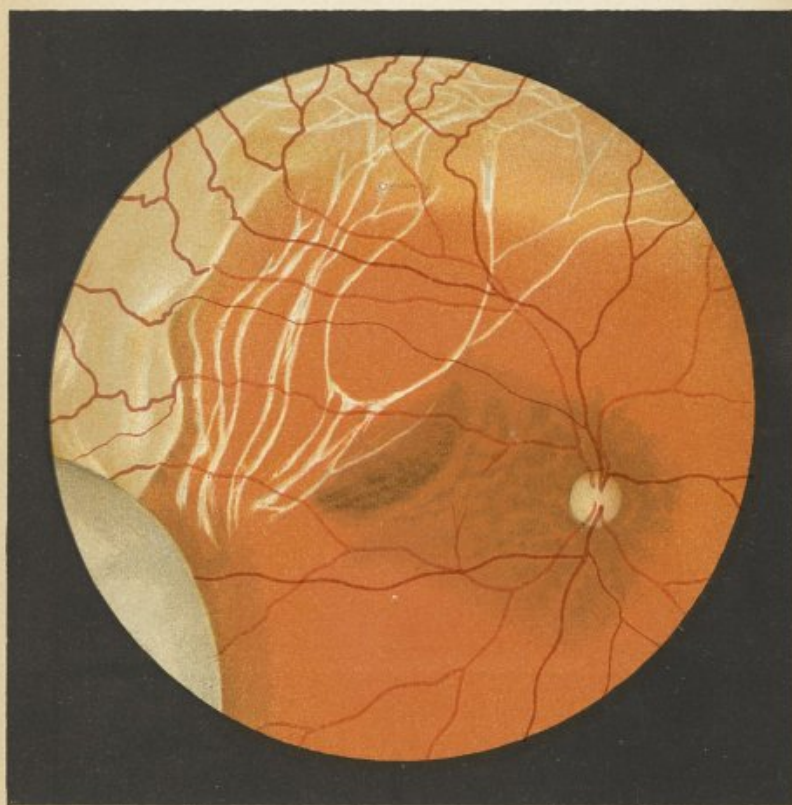
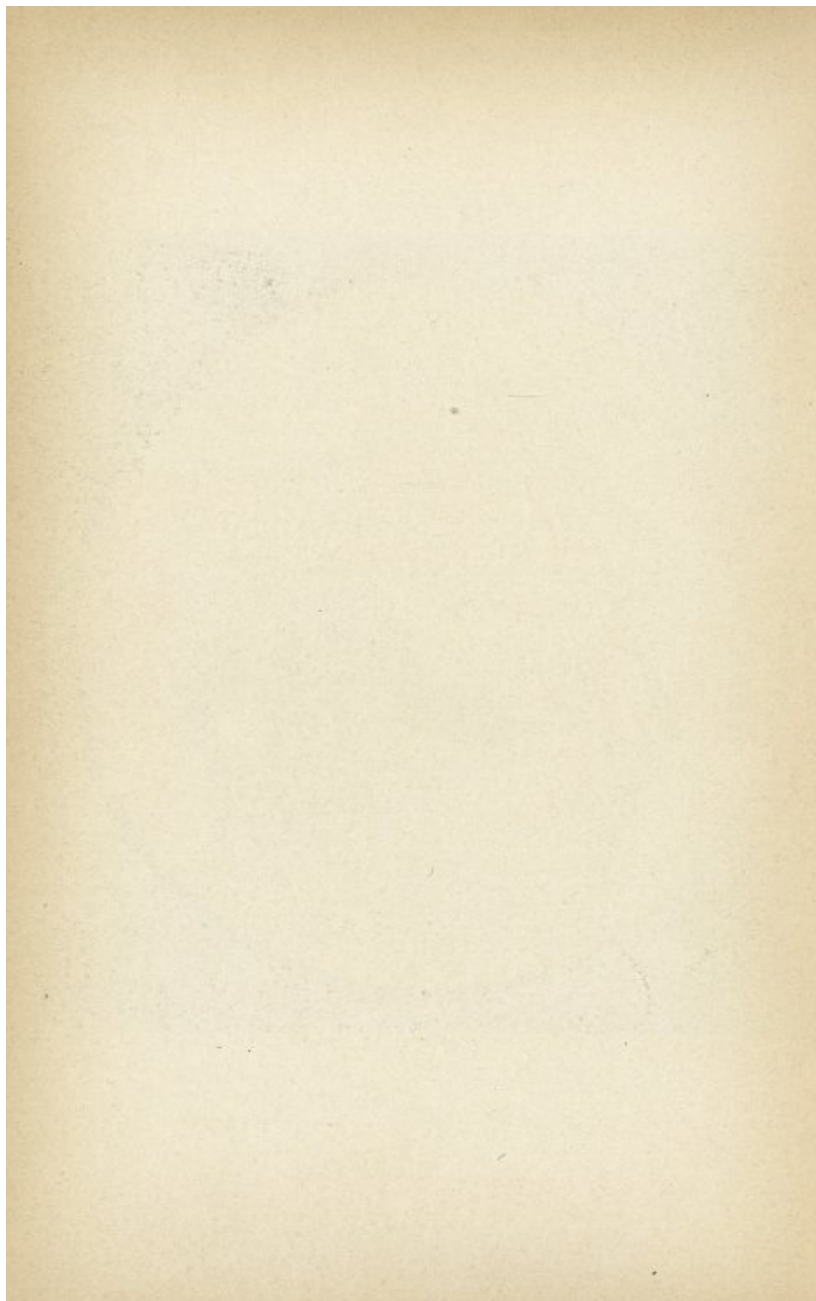


Fig.46





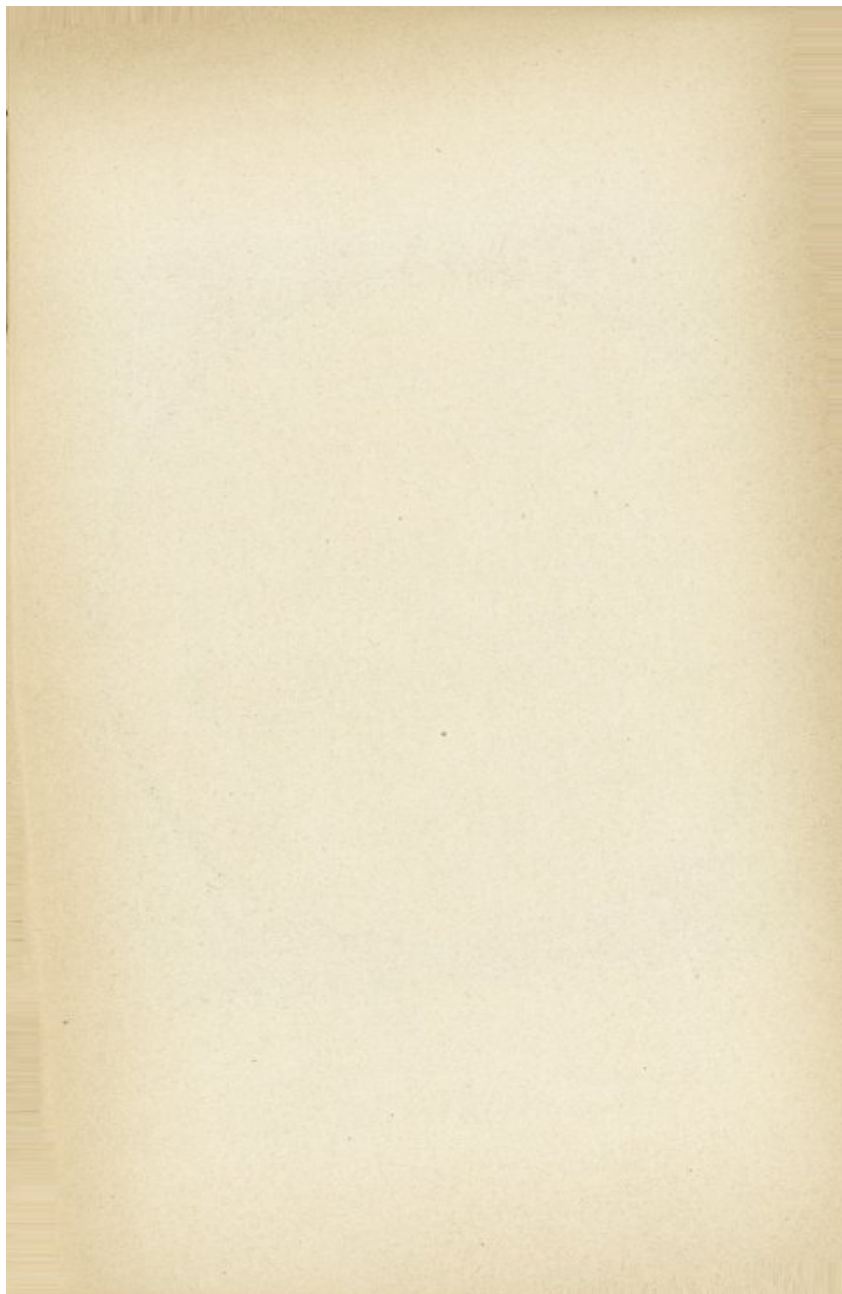




Fig.47.

PLANCHE XLVII.

Décollement rétinien chez un myope.

On distingue encore sur le bord inférieur et temporal de la papille le staphylome myopique partiellement caché par le décollement. De la papille elle-même, on ne distingue également que la moitié. Toute la portion supérieure et externe de la rétine est décollée et se présente comme une bulle suspendue au niveau de l'équateur et tendant à faire hernie dans le vitré.

A ce niveau, la rétine est très trouble, opaque, grise et plissée.

Les vaisseaux sont dilatés et suivent des trajets irréguliers. Ça et là, ils disparaissent au fond des plis. En plusieurs endroits, ils présentent une coloration plus sombre qu'à l'état normal.

La région adjacente à ce décollement très net, est également décollée, mais d'une façon moins marquée, la teinte est moins grise, les plis sont moins profonds. Partout ailleurs, le fond de l'œil est normal.

Gliome de la rétine.

Un diagnostic ophtalmoscopique très important est celui entre le GLIOME DE LA RÉTINE et divers aspects du fond de l'œil sans néoplasies, et qu'on a désignés sous le nom générique de *pseudo-gliome*. On peut se trouver, chez certains enfants, en présence d'un œil de volume normal, de consistance normale, avec pupille souvent sans synéchies, avec cristallin transparent laissant voir une tumeur mamelonnée, blanchâtre, richement vascularisée, par un réseau de néoformation rétro-cristallinien. Nous avons vu un de ces cas où le diagnostic formel de gliome fait par plusieurs oculistes avait amené l'énucléation. L'œil nous ayant été transmis, les coupes nous permirent de constater qu'il s'agissait d'un décollement total de la rétine distendue par un abondant liquide sous-rétinien avec disparition presque complète du corps vitré réduit à de fins tractus cicatriciels vascularisés plissant la rétine derrière le cristallin resté absolument transparent. En présence de ces cas où le diagnostic est souvent impossible, comme en témoignent un grand nombre d'erreurs publiées qu'on devrait certainement accroître d'un très grand nombre restées dans l'ombre, on en sera réduit ou à s'exposer à une erreur de diagnostic qui a encore plus d'importance pour un enfant (infirmité définitive, arrêt de développement normal de l'orbite après l'énucléation, etc.) ou à attendre qu'un signe positif de gliome (hypertonie, etc.), ou négatif (tendance naturelle de ces yeux à l'atrophie, puisqu'il y a décollement complet) se produise, et étant donné que, même si on énuclée de bonne heure, le gliome récidive à peu près toujours, certains sont enclins à accepter cette façon réservée de voir les choses. Dans les cas douteux, on s'entourera donc de toutes les garanties avant d'opérer.

La ponction sclérale exploratrice, préconisée par Hirschberg et d'autres, donnera issue au liquide sous-rétinien, ce qui fera quelquefois le diagnostic, mais outre que cette ponction accentuera l'atrophie souvent douloureuse de l'œil, il faut que la tumeur soit assez volumineuse pour que ce procédé ait quelque valeur, et, d'autre part, une petite tumeur rétinienne ou choroïdienne peut exister avec un notable épauchement sous-rétinien. On pratiquera l'atropinisation de l'œil, et, s'il y a des synéchies, une large iridectomie qui permettrait une exploration plus étendue.

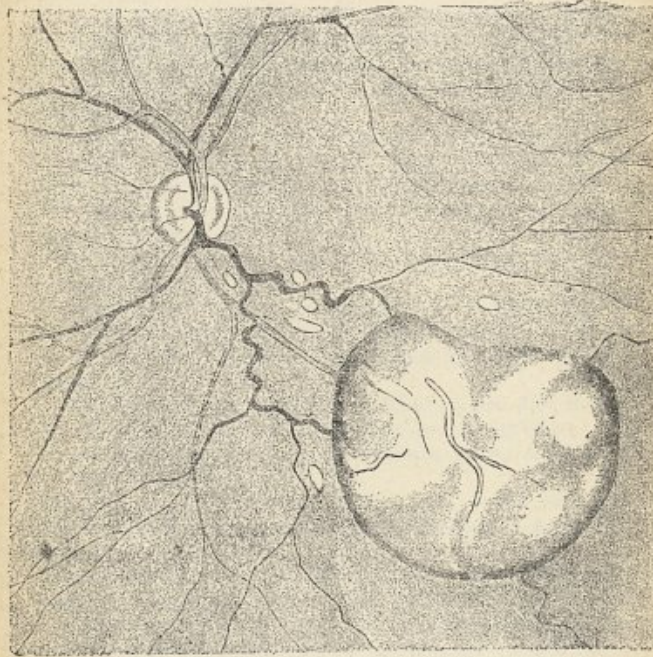
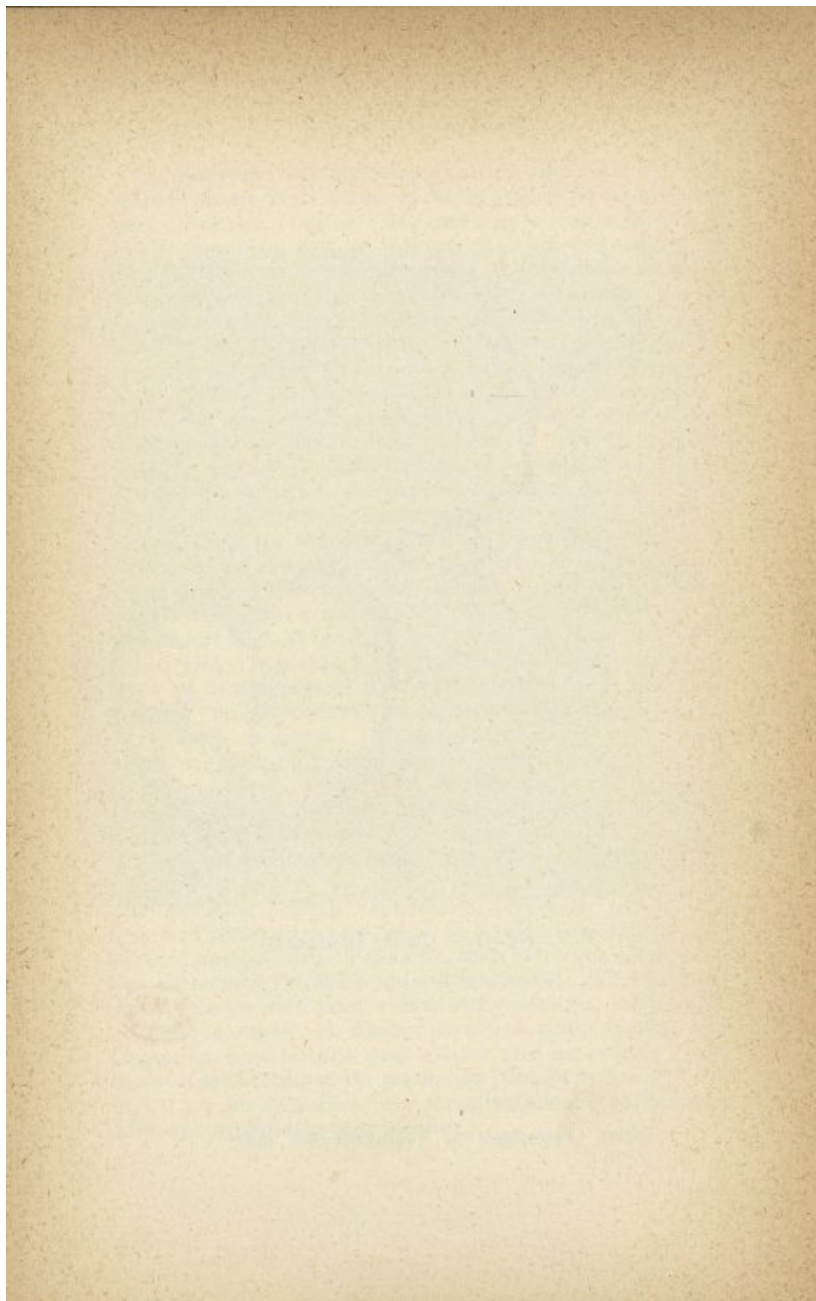


Fig. 11. — Gliome au début (1)



(1) Perles, *Centralblatt für Augenheilkunde*, 1891.



Il est juste cependant d'ajouter que, dans les cas d'erreurs de diagnostic ayant amené l'énucléation, ces yeux, bien que sans néoplasme, étaient entièrement perdus pour la vision et pouvaient devenir des moignons douloureux : ce qui diminue en somme les remords de l'opérateur, après une opération qui n'a été qu'inutile.

Quant au *gliome de la rétine*, il se caractérise par l'aspect bien décrit depuis longtemps de l'amaurose avec pupille dilatée laissant percevoir à l'ophtalmoscope un aspect jaunâtre du fond de l'œil (œil de chat) avec de riches néoformations vasculaires.

En dehors des décollements rétinien et des suppurations métastatiques de l'œil, on pourrait également confondre le gliome avec des décollements circonscrits coexistant avec de petits sarcomes non pigmentés juxta-papillaires, mais qui ne se présentent guère dans l'enfance.

Nous donnons ici la figure ophtalmoscopique rare d'un gliome au début (M. Perles).

Le décollement rétinien coexistant avec la présence d'un *cysticerque* est souvent difficile à diagnostiquer, à moins de mouvements de la vésicule ou d'apparition du cysticerque dans le corps vitré.

Le diagnostic du parasite devient ensuite à peu près impossible, dès que les accidents inflammatoires s'accroissent.

On a cité également la présence dans la rétine et le corps vitré d'autres parasites (1).

Dans l'ensemble de ces cas, on fera bien d'avoir recours à l'éclairage par le contact de la lampe électrique et de la sclérotique (V. p. 68).

Nous n'insisterons pas sur plusieurs autres diagnostics ophtalmoscopiques faciles (*anévrismes rétinien*, *synchisis étincelant*, aspect du fond de l'œil dans les *panophtalmies métastatiques*, où le vitré jaunâtre est transformé en une masse purulente).

(1) Voir à ce sujet, Panas, *Traité des maladies des yeux*, t. I, p. 479.

PLANCHE XLVIII.

**Décollement rétinien avec tractus cicatriels
de la rétine.**

Il n'est pas rare d'observer dans les cas de décollement rétinien, au niveau du décollement lui-même, une fissure ou un orifice de forme et de dimension variables dont l'origine et l'interprétation restent indécises. Dans la figure ci-jointe, on peut supposer par exemple que l'orifice quadrangulaire est le résultat d'une traction, ainsi que semble l'indiquer la portion du décollement en forme de baguette, qui descend de l'équateur et vient s'arrondir au niveau de l'orifice. (D'après Leber, le corps vitré, en se ratatinant, ne décollerait pas seulement la rétine, mais la détruirait aussi par places, de façon à créer des orifices.) Quoi qu'il en soit, on distingue ici à travers la perte de substance, le rouge de la choroïde avec son dessin vasculaire analogue à celui qui transparait sous les portions non décollées de la rétine.

A gauche, on constate les progrès du décollement; la rétine est encore partiellement appliquée.

D'après le trajet des vaisseaux, on reconnaît que le décollement siège à la périphérie, près de l'équateur. — La papille se trouve en haut et à droite de la figure.

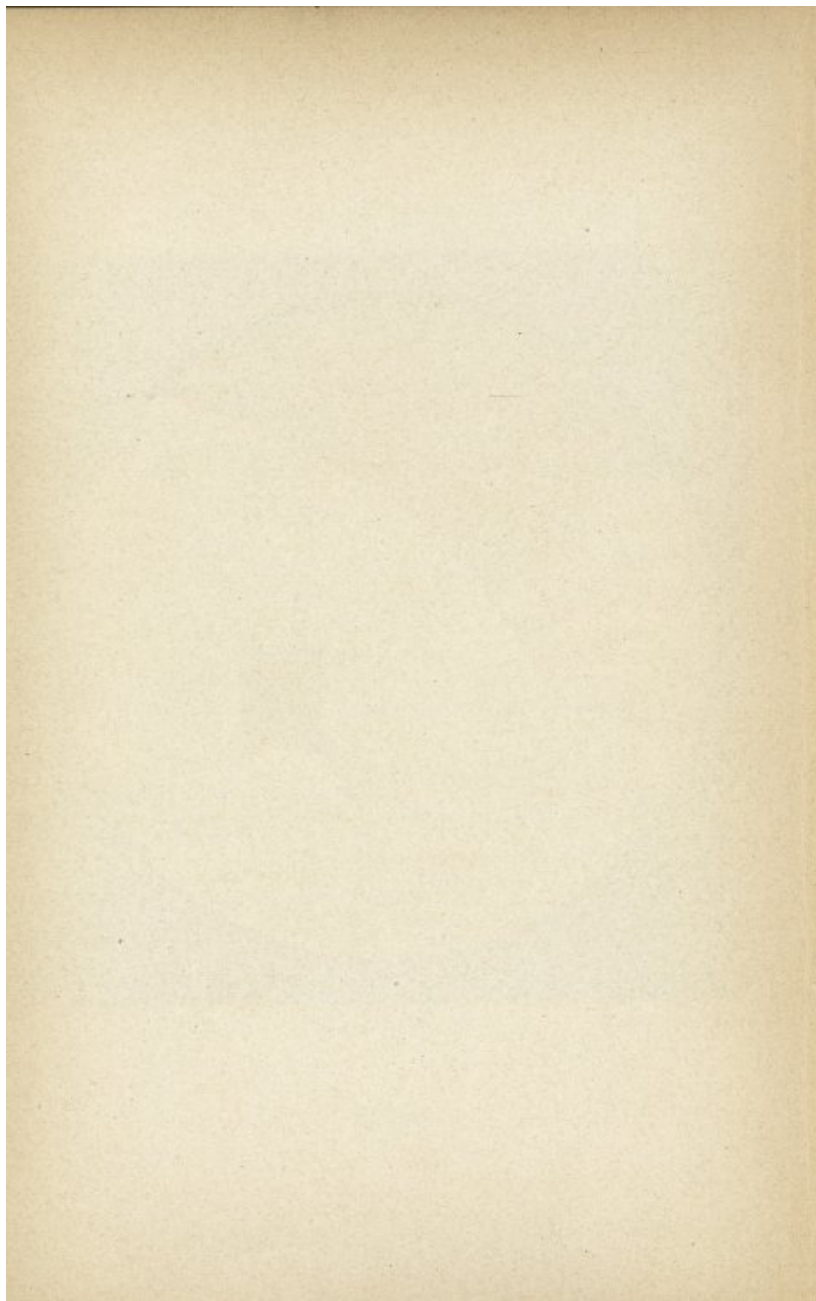
On peut observer la transformation de toute la rétine en grandes cavités kystiques; l'examen d'un de ces troubles très rares ayant atteint les deux yeux à 10 ans d'intervalle, et s'étant accompagné de rétraction et de vascularisation du corps vitré a été fait par MM. Panas et Darier (1).

(1) Panas et Darier, *Arch. d'opht.*, 1890.



Fig.48.





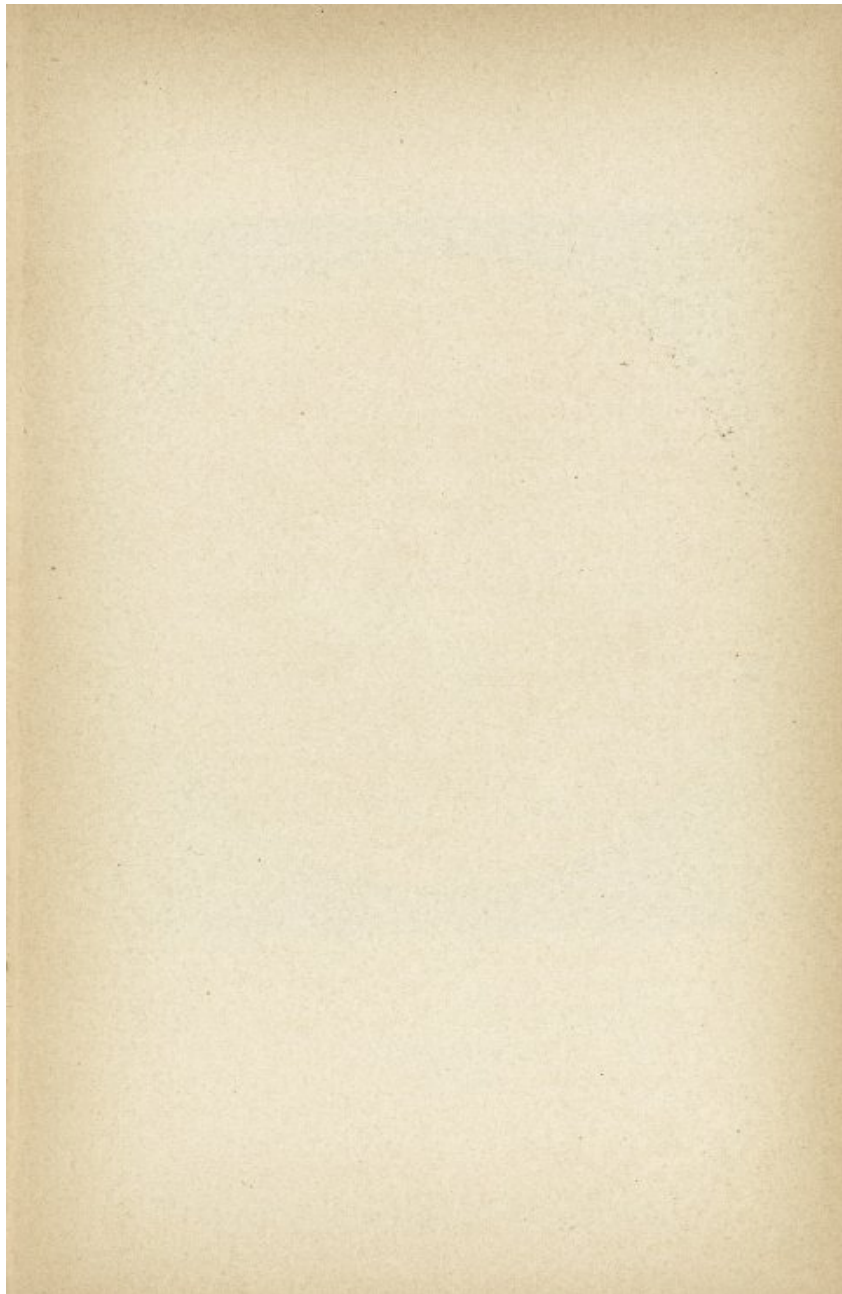




Fig.49.



PLANCHE XLIX.

Rétinite hémorragique au cours de la grossesse.

Malgré la figure étoilée de la région maculaire, la malade ne présente aucune trace d'albumine (plusieurs examens successifs) dans l'urine.

Trois semaines après l'accouchement à terme, le fond de l'œil redevint, malgré la gravité des lésions qu'il présentait, complètement normal.

Les hémorragies multiples et les foyers de dégénérescence blanche ne persistèrent pas, bien que la malade fut, avant et surtout après l'accouchement, anémique au plus haut point. L'acuité visuelle redevint normale. L'œil droit ne fut pas atteint.

PLANCHE L. —

**Bandes cicatricielles post-traumatiques.
Rétinite proliférante.**

Après un violent traumatisme oculaire, ayant déterminé la rupture de la sclérotique près du côté nasal de la cornée, l'issue du cristallin et une forte hémorragie du vitré, on observa, après résorption du sang épanché dans l'intérieur de l'œil, l'image ci-jointe. Tout autour de la papille, étroit anneau grisâtre recouvrant les vaisseaux et se prolongeant en traînées étroites qui se perdent à la périphérie.

Pas de décollement rétinien.

L'examen histologique de l'œil démontra que les stries blanches étaient le résultat d'une prolifération particulière de tissu au niveau des couches antérieures de la rétine (1).

(1) Pour plus de détails sur ce cas, voy. Banholzer. *Arch. für. Augenheilk.* XXV, p. 186.

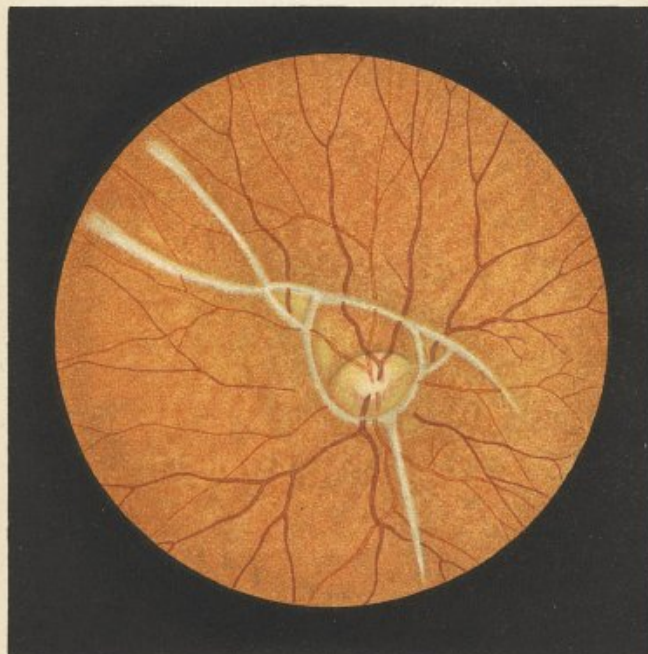
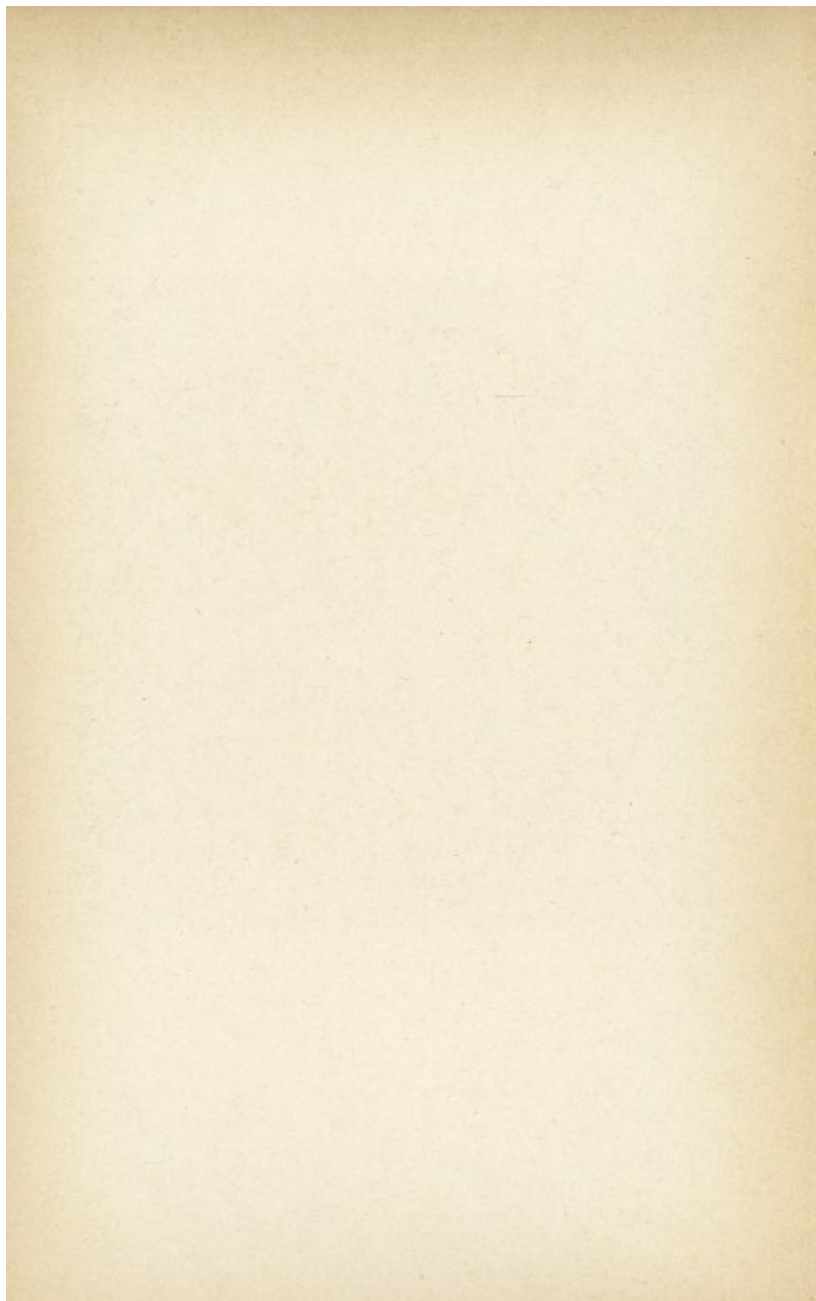
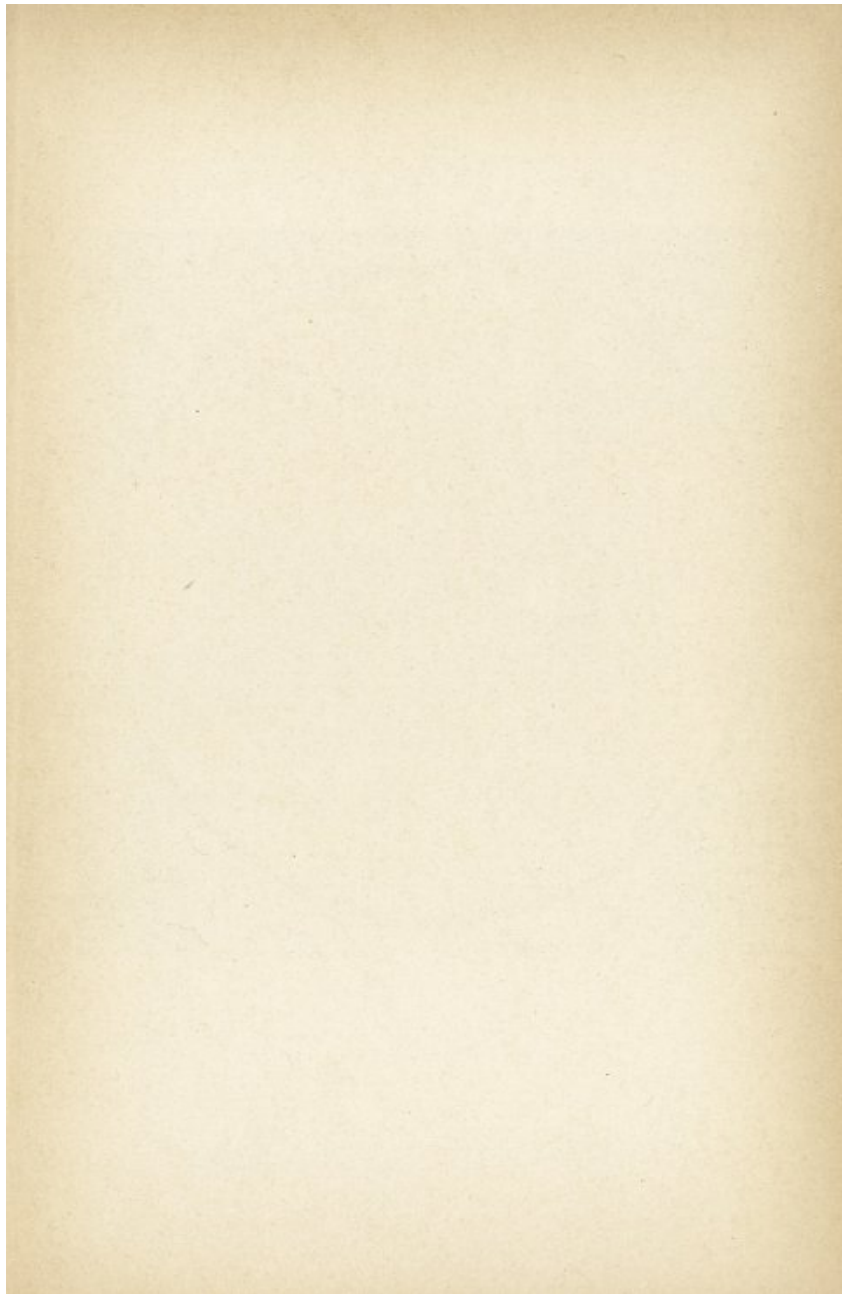


Fig. 50



Lith. Anst. v. F. Reichhold, München





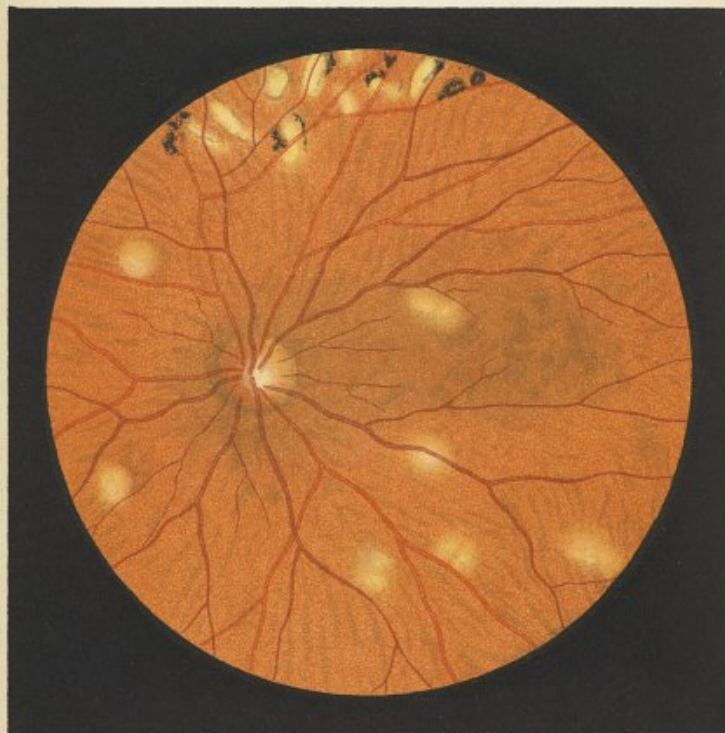


Fig. 51.

Lith. Anst. v. F. Reichhold, München.

PLANCHE LI à LXIV.

Maladies de la Choroïde.

PLANCHE LI.

Foyers d'inflammation récente de la choroïde :
Choroïdite disséminée.

D'une façon générale, les foyers inflammatoires ayant pour siège la choroïde, se reconnaissent à ce que les vaisseaux rétiniens passent librement, sans interruption, au-devant d'eux.

Les foyers récents sont, ou bien blanc-jaunâtres, ou bien gris-blanchâtres, et présentent des contours indécis. La migration du pigment change bientôt cet aspect ; le foyer s'entoure d'un cercle noir, ou bien encore possède du pigment au niveau de son centre même.

Parfois en dehors des foyers eux-mêmes, il se forme des dépôts de pigment, de forme caractéristique.

Dans le cas représenté, il s'agit de la forme fréquente où les foyers isolés de la choroïde ont une forme arrondie.

Par la coalescence de deux ou de plusieurs d'entre elles, les taches prennent un aspect allongé ou tout à fait irrégulier. Ici la plupart des foyers sont récents, ont des contours indécis et une teinte jaunâtre ; à la partie supérieure, quelques foyers, pigmentés sur leurs bords.

La papille possède une teinte rouge au niveau de la moitié nasale. Les veines de la rétine sont plus dilatées qu'à l'état normal. Les foyers se transforment habituellement en plaques d'atrophie blanche laissant transparaître la sclérotique. En même temps, il y a un développement anormal du pigment, comme la figure suivante en fournit un bel exemple.

PLANCHE LII.

Choroïdite disséminée ancienne.

Dans ce cas, l'affection qui a atteint les deux yeux, date de plusieurs années. Au début, le fond de l'œil présentait un aspect analogue à celui de la figure précédente.

Dans les deux cas, comme du reste pour un grand nombre de choroïdites, l'étiologie resta incertaine.

La figure ci-jointe montre d'une manière particulièrement nette, le développement luxuriant du pigment, en réseau et en taches, surtout à la périphérie de la papille. Plus en avant, on note la présence de taches noires isolées, entourées d'un cercle orangé; çà et là, quelques taches claires blanc-jaunâtres ou tout à fait blanches, au niveau desquelles transparait la sclérotique. Dans les points où la choroïde est saine, on distingue très bien la pigmentation normale et les stries rouges formées par les vaisseaux de cette membrane. Les vaisseaux réiniens passent à travers les taches choroïdiennes au-dessus desquelles ils se trouvent.

Il convient cependant de remarquer que par places, comme le démontrent les recherches histologiques, la rétine est également infiltrée de pigment, que ce pigment provienne de la choroïde ou qu'il ait pour origine l'épithélium pigmentaire.

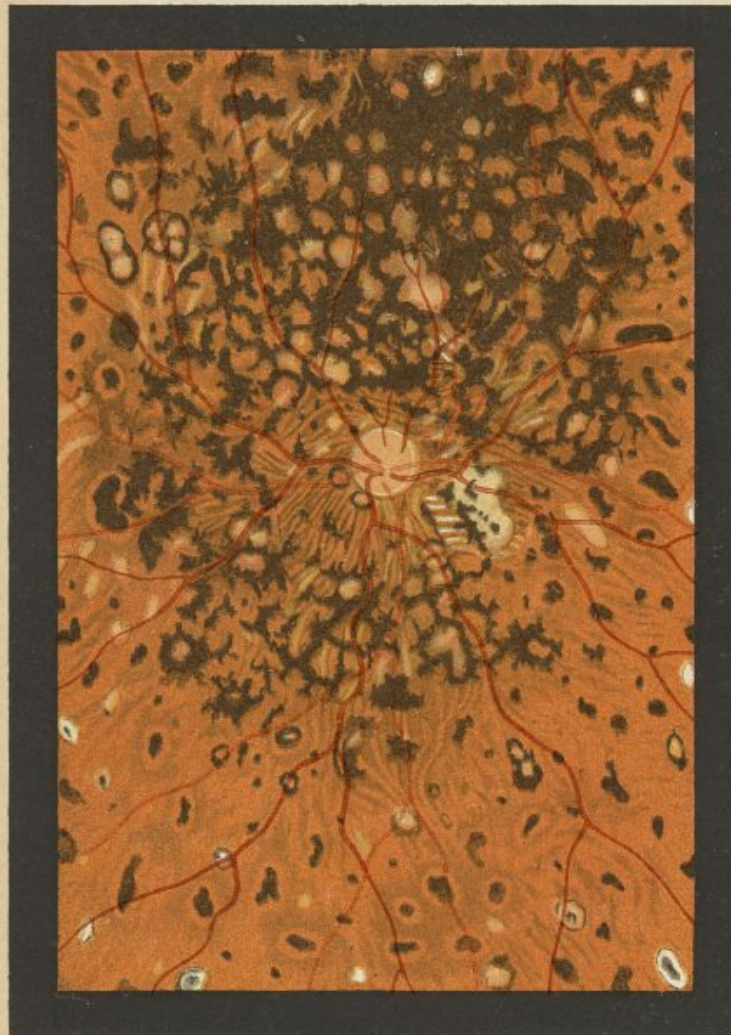
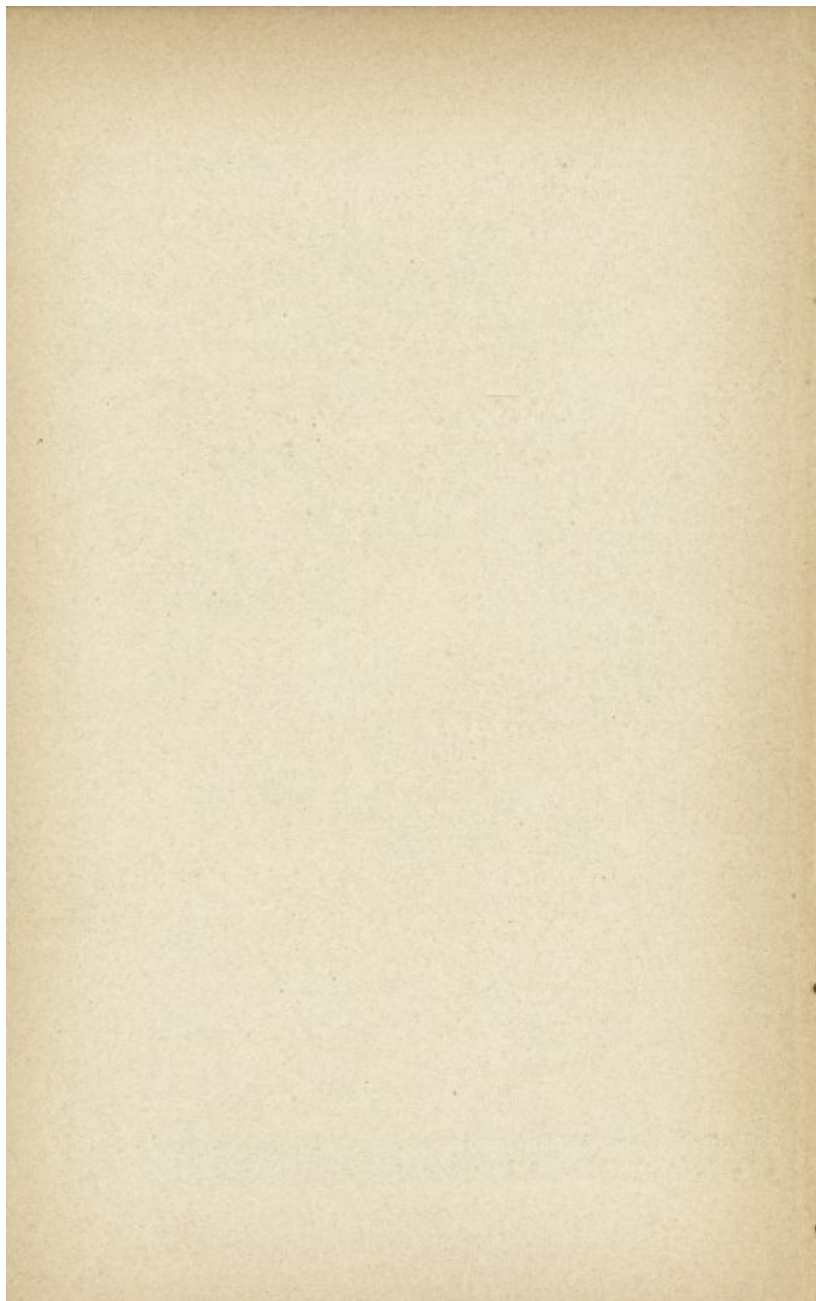
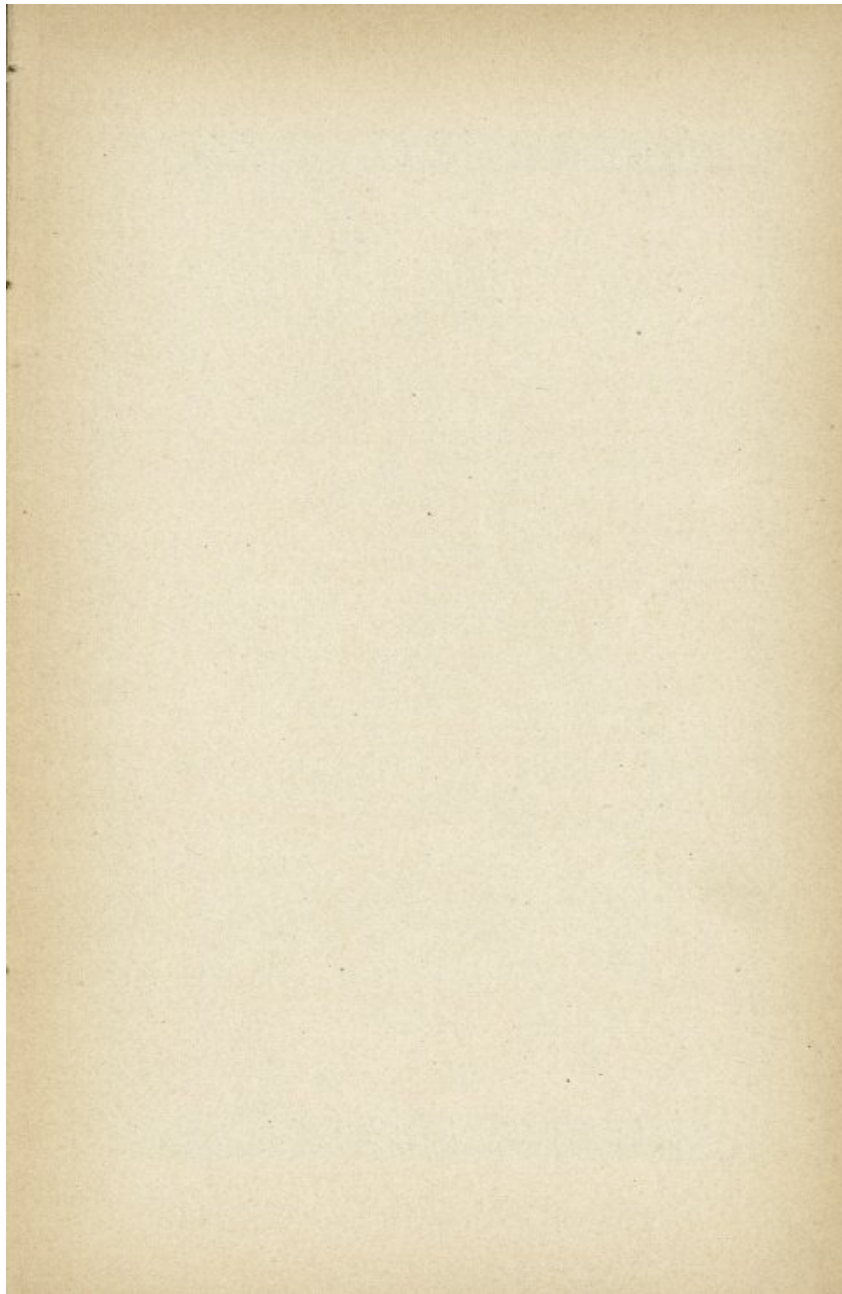


Fig. 52







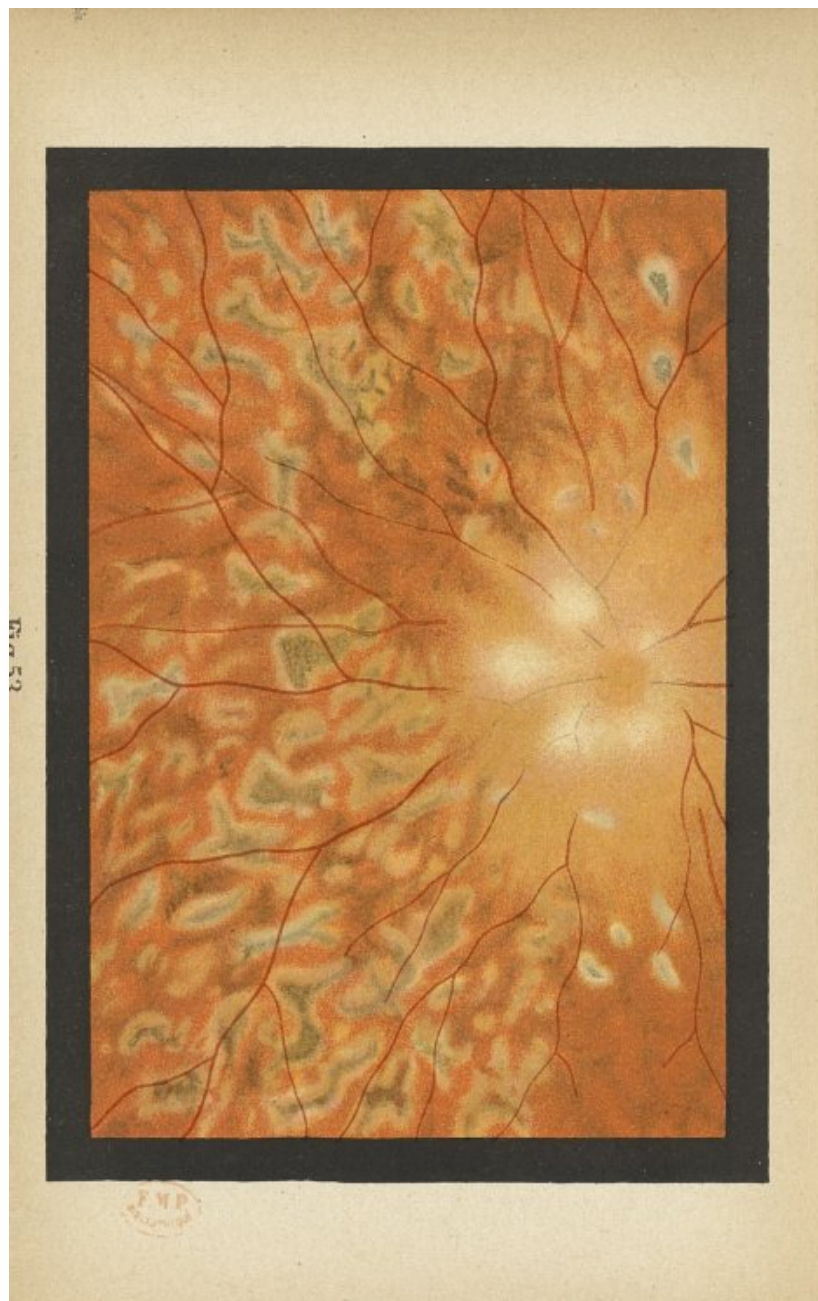


PLANCHE LIII.

Choroïdite disséminée récente.

La planche ci-jointe diffère des deux précédentes en ce qu'il s'agit ici d'une inflammation monoculaire sur-aiguë avec apparition simultanée de foyers multiples envahissant la totalité de la choroïde (jeune malade indemne de toute affection, mais de famille tuberculeuse).

Les foyers choroïdiens sont remarquables par leur accroissement rapide; leurs contours sont déchiquetés en « dessin géographique », comme si un liquide corrosif avait rongé leurs bords.

Envahissement total en quelques semaines.

La teinte gris sale du pigment prouve bien qu'il s'agit de foyers récents; autour de chaque tache, une bordure claire indique la zone d'envahissement progressif.

L'intensité du processus se manifeste également par l'aspect de la papille et celui de la rétine circonvoisine, dû, soit à une inflammation propre de ces organes, soit à un trouble du vitré à ce niveau. La rétinite est prouvée par l'aspect caractéristique des vaisseaux qui sont voilés de gris. Au bout de quelques semaines d'un traitement approprié, le processus s'arrêta, les foyers gris devinrent noirs, la large zone claire périphérique de chacun d'eux se réduisit à une étroite ligne claire. La névrite et la rétinite rétrocédèrent complètement.

PLANCHE LIV.

Verrucosités hyalines, au niveau de la lame vitrée de la choroïde.

Cette altération s'observe de temps en temps chez les gens âgés et ne détermine aucun trouble fonctionnel.

Les petites taches sont arrondies et possèdent une couleur jaune pâle ou grisâtre.

Des taches de dimensions plus grandes et de couleur grise s'observent exceptionnellement.

Cette altération sénile est généralement limitée au voisinage de la papille; de temps à autre, on observe des foyers excentriques. La macula reste généralement indemne.

Au point de vue histologique, il s'agit de dégénérescences hyalines revêtant la forme d'amas, et siégeant, soit à la face antérieure de la lame vitrée de la choroïde, soit au niveau de l'épithélium pigmentaire qui n'est peut-être pas étranger à leur développement.

La papille se présente ici avec son aspect sénile caractérisé par cette teinte grise qui s'observe souvent chez les vieillards, sans qu'il y ait pour cela d'altération fonctionnelle.

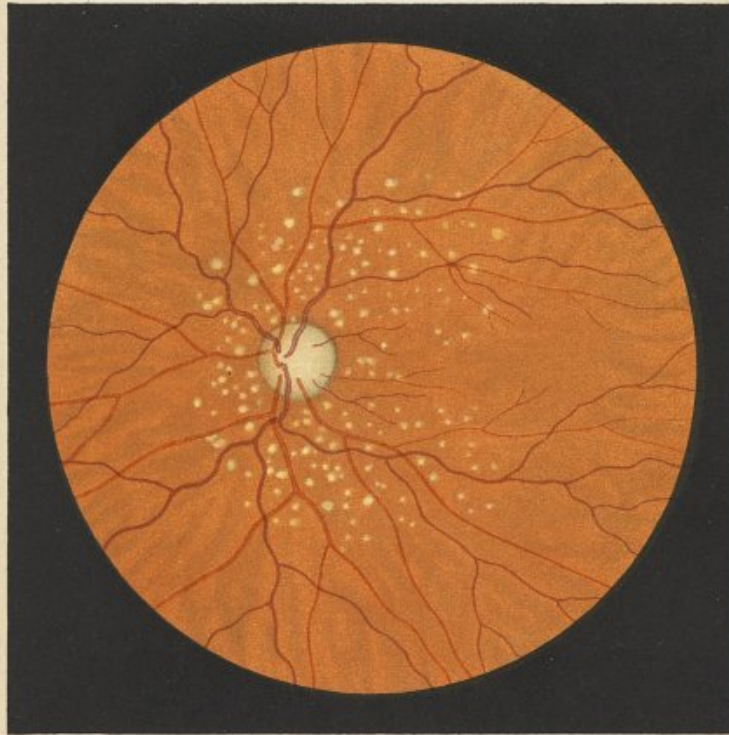
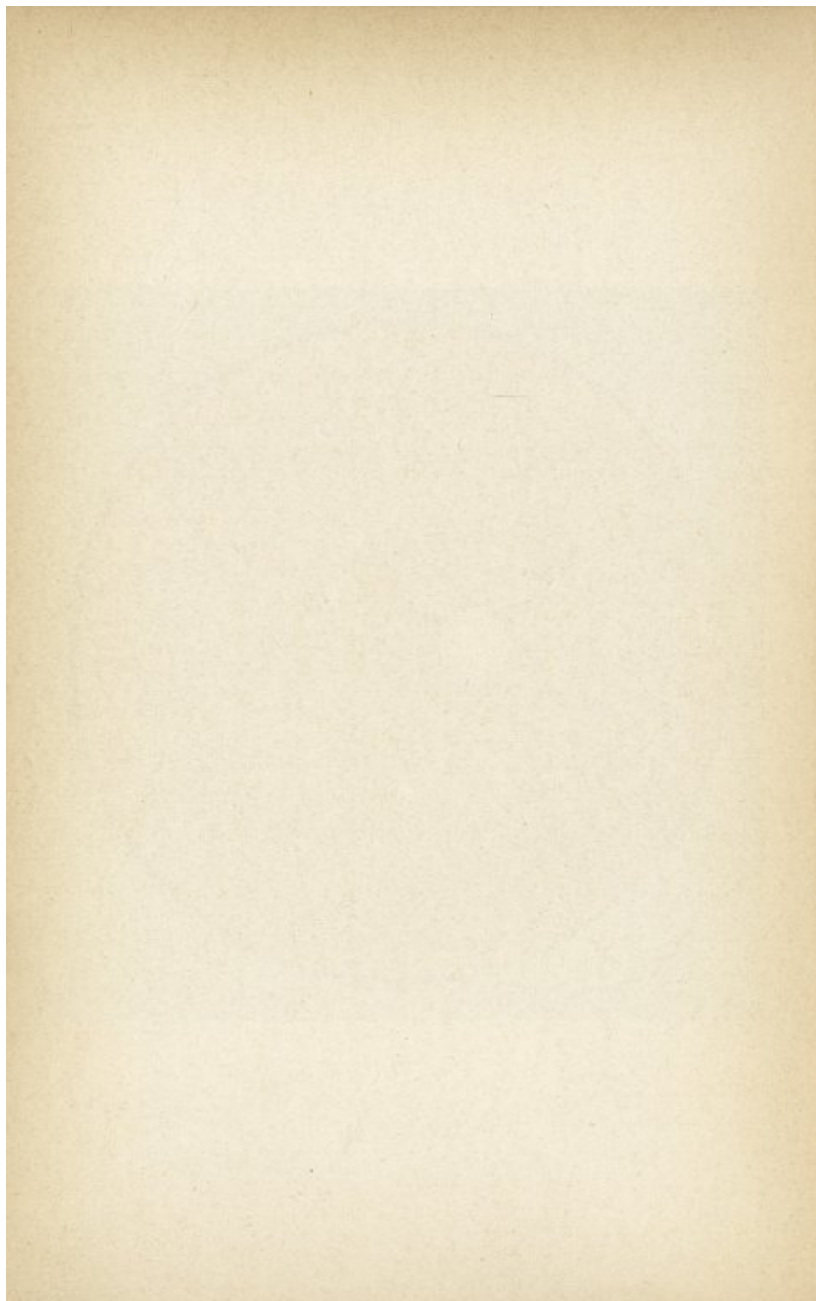
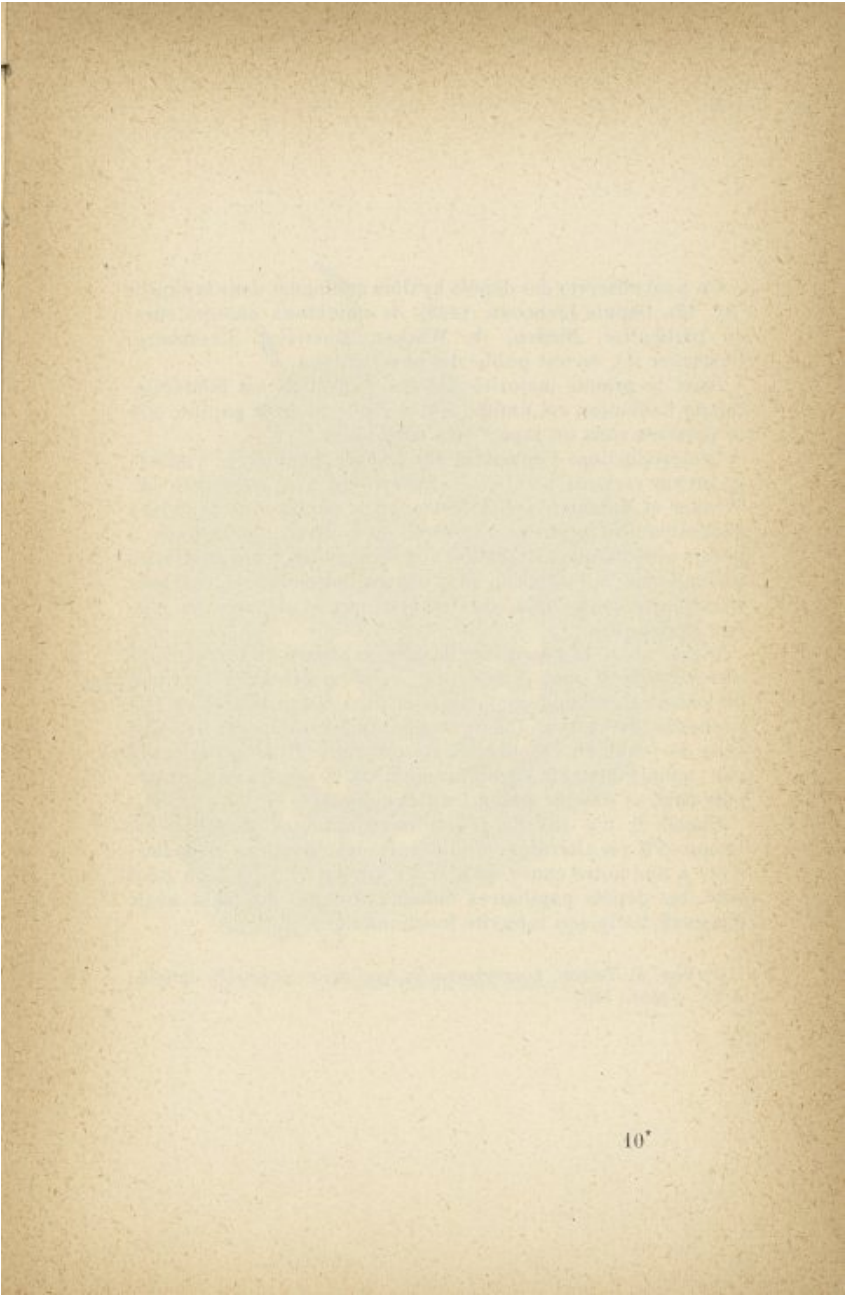


Fig. 54.



Lith. Anst. v. F. Reichhold, München.





On peut observer des dépôts hyalins analogues *dans la papille* (fig. 12). Depuis Liebreich (1868), de nombreux observateurs, en particulier, Nieden, de Wecker, Masselon, Hirschberg, Purtscher (1), en ont publié des observations.

Dans la grande majorité des cas, l'affection est bilatérale. Quand l'affection est limitée à la périphérie de la papille, elle se présente sous un aspect très particulier.

Les productions s'entassent sur le bord papillaire, s'imbriquent sur certains points, se superposent avec régularité (de Wecker et Masselon); elles forment à la papille une dentelure généralisée ou localisée, une sorte de collerette godronnée à points scintillants ressemblant à des stalactites, à des gouttes de plâtre séché; si l'affection se prononce, les nodules à contours scintillants deviennent plus volumineux et de plus en plus caractéristiques.

Il faut noter la possibilité de la coexistence de verrucosités *extrapapillaires* avec leur aspect ophtalmoscopique typique, de lésions glaucomateuses, pigmentaires, de tumeurs, etc. Le pronostic est bénin. Une question intéressante est en effet celle de l'examen fonctionnel de ces yeux. Il est curieux de voir qu'un véritable encombrement de la papille par ces dépôts peut ne donner aucun trouble subjectif.

Quand il n'y pas de lésion concomitante, la vision est bonne. S'il y a altération unilatérale des fonctions visuelles, c'est à une autre cause qu'il faut l'attribuer, puisqu'on peut voir des dépôts papillaires dans l'autre œil qui peut avoir conservé toute son intégrité fonctionnelle.

(1) Voy. A. Terson, *Les verrucosités hyalines de la papille optique*. *Arch. d'opt.*, 1892.

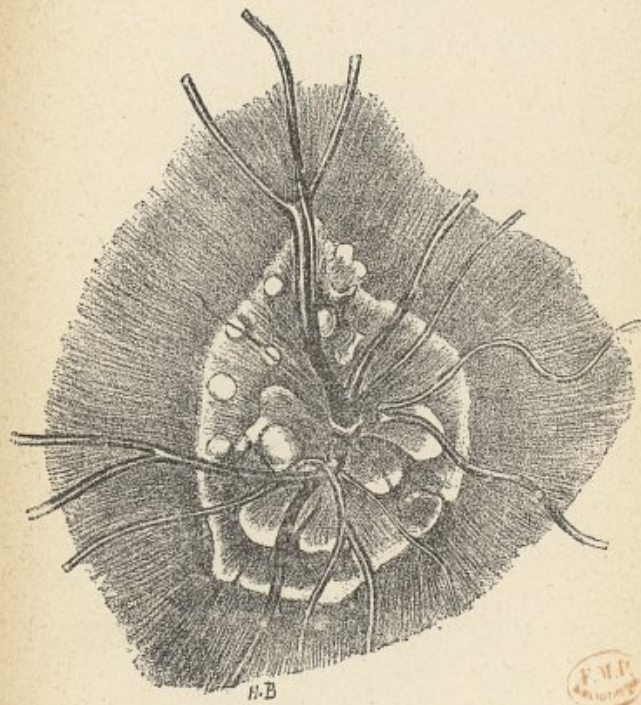
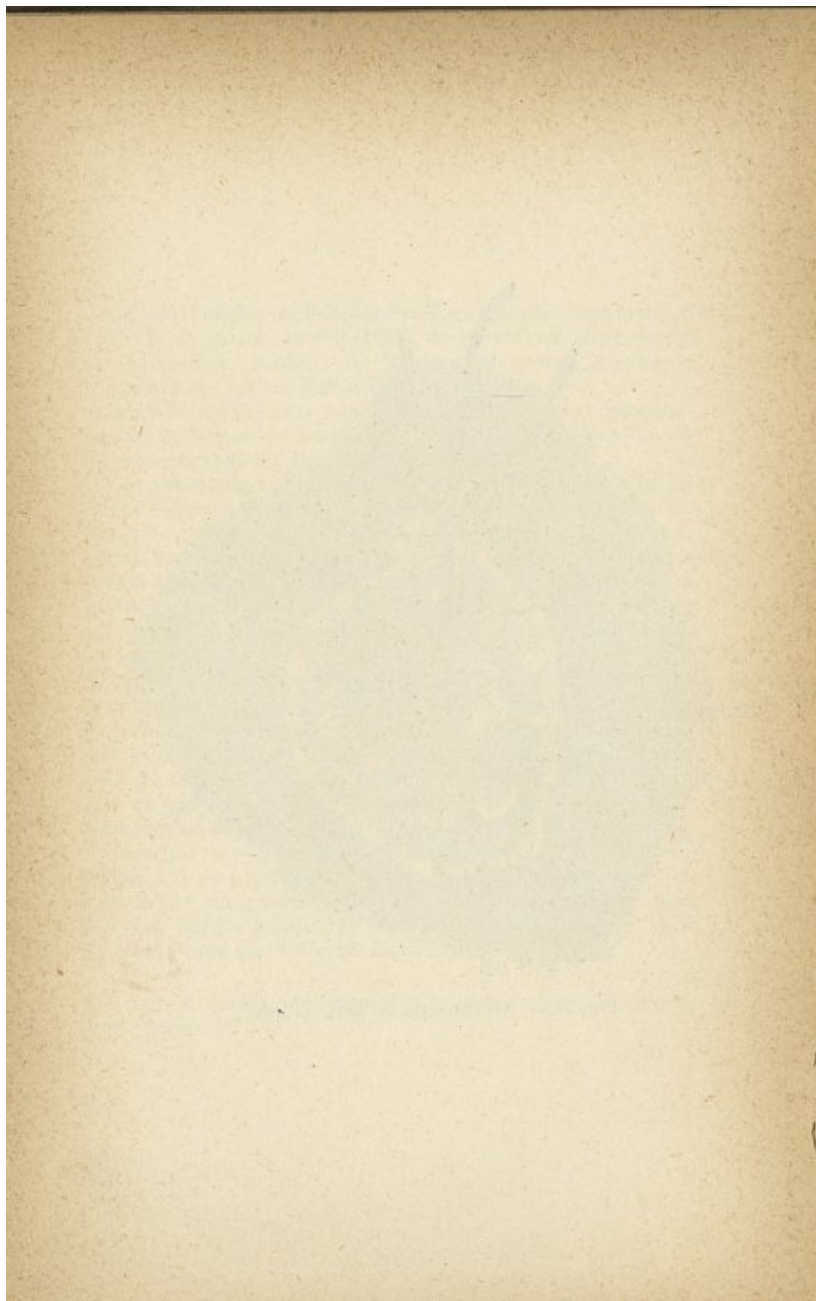
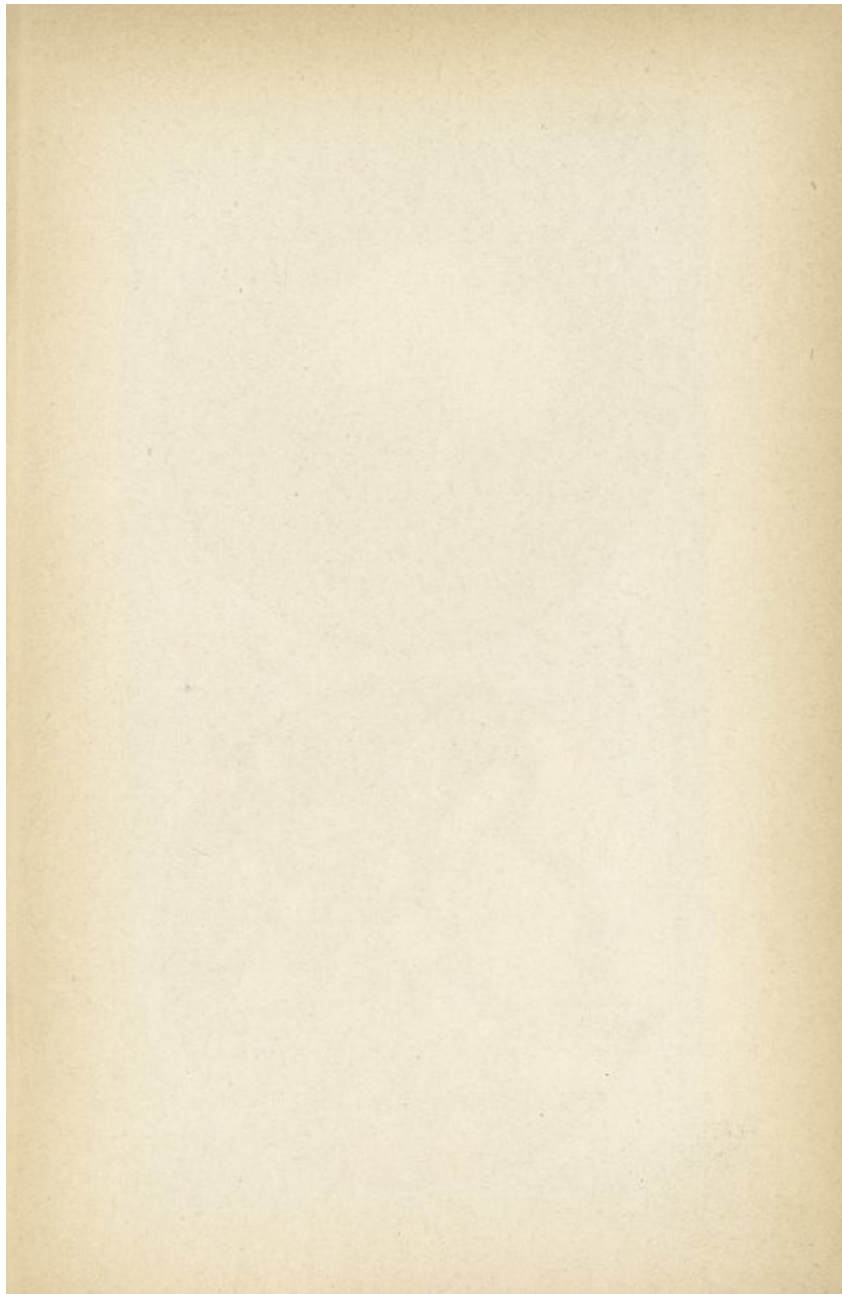


Fig. 12. — Verrucosités du nerf optique.





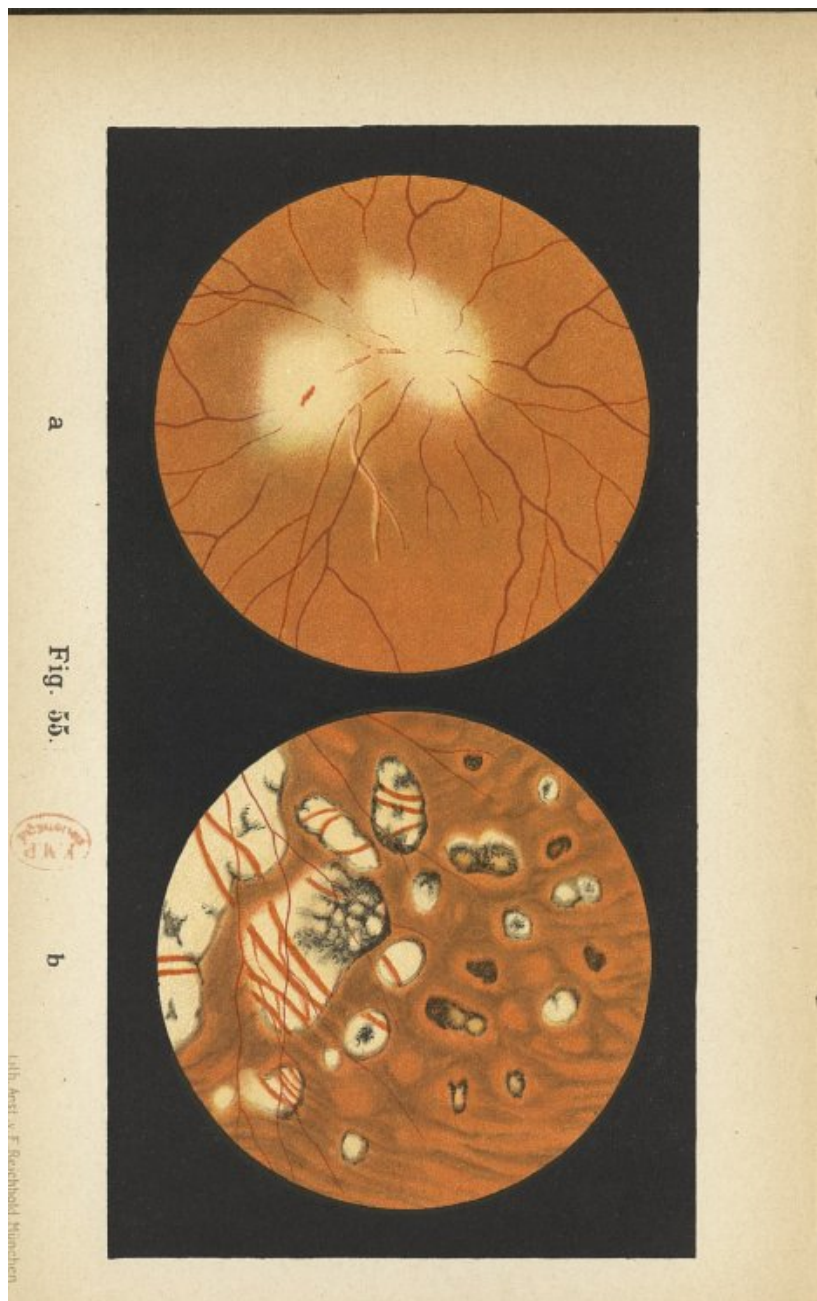


PLANCHE LV.

**a. Inflammation récente de la choroïde.
Rétinite et papillite concomitantes.**

La participation de la rétine et du nerf optique à l'inflammation choroïdienne est loin d'être rare (Voy. planche LIII). L'inflammation est ici plus aiguë que dans la plupart des choroïdites disséminées. On note l'existence de deux foyers : celui siégeant au niveau même de la papille, est le plus étendu et mesure environ 2, 5^{mm} de diamètre ; leurs contours sont indécis ; à leur niveau, la rétine présente un trouble suffisant pour rendre les vaisseaux partiellement invisibles. Au niveau du foyer inférieur, petite hémorragie linéaire récente. Les parois de l'un des vaisseaux qui se dirige vers la macula, sont altérées et blanchâtres.

Ultérieurement, atrophie choroïdienne (taches blanches à bords nets) des deux foyers, et légère atrophie papillaire témoignant de la névro-rétinite antérieure.

b. Choroïdite disséminée.

Aspect de l'une des formes les plus fréquentes de l'inflammation chronique de la choroïde, si multiple dans ses manifestations. La malade en question est atteinte depuis de longues années et les foyers s'agrandissent progressivement ; la santé est du reste excellente. Les taches blanches sont le résultat de la destruction de la choroïde ; seuls, quelques gros vaisseaux persistent, et se détachent sur le fond blanc de la sclérotique. Les foyers sont plus ou moins fortement bordés de pigment noir témoignant de la date ancienne de l'affection. Ça et là, quelques foyers récents avec pigment central et zone périphérique de couleur claire (comme dans la planche LII).

La portion représentée appartient à la périphérie, comme le prouve le trajet des vaisseaux.

PLANCHE LVI.

Inflammation chronique de la choroïde avec pigmentation secondaire de la rétine, due à la présence d'un fragment de capsule métallique dans l'intérieur de l'œil (image droite).

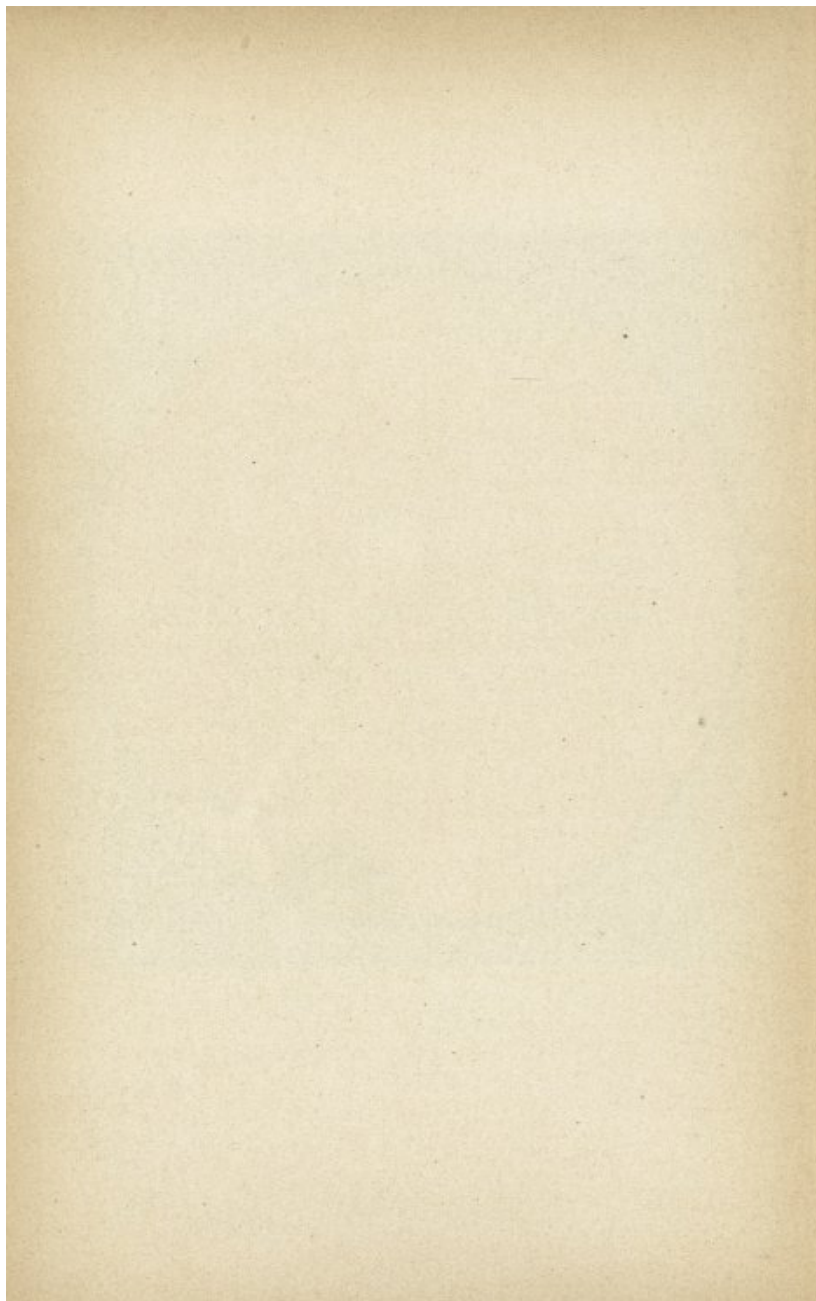
A la suite de la pénétration d'un fragment de cuivre à travers la sclérotique, se développa tout d'abord un exsudat grisâtre hémisphérique analogue à celui représenté planche XLVI. Cette production, située périphériquement, dans la portion inféro-externe de l'équateur, faisait saillie à la partie antérieure du corps vitré, et détermina un décollement passager de la rétine à ce niveau. Peu à peu, l'exsudat se résorba, laissant à sa place le tractus cicatriciel, visible sur la planche, se dirigeant obliquement à travers le corps vitré jusqu'au voisinage de la papille. Le dessin fut pris un an et demi après l'accident. Pendant ce temps, se sont développées, surtout au niveau du quart inféro-externe du champ ophtalmoscopique, un grand nombre de taches, les unes claires, les autres noires. Peu après l'accident, on constata des troubles du côté de la papille et de la macula. Ceux de cette dernière région ont été décrits à la planche XLI *b*. Au moment où la planche LVI fut dessinée, la papille avait repris son aspect normal, tandis que la macula présentait des troubles encore nettement accusés, surtout à sa périphérie.

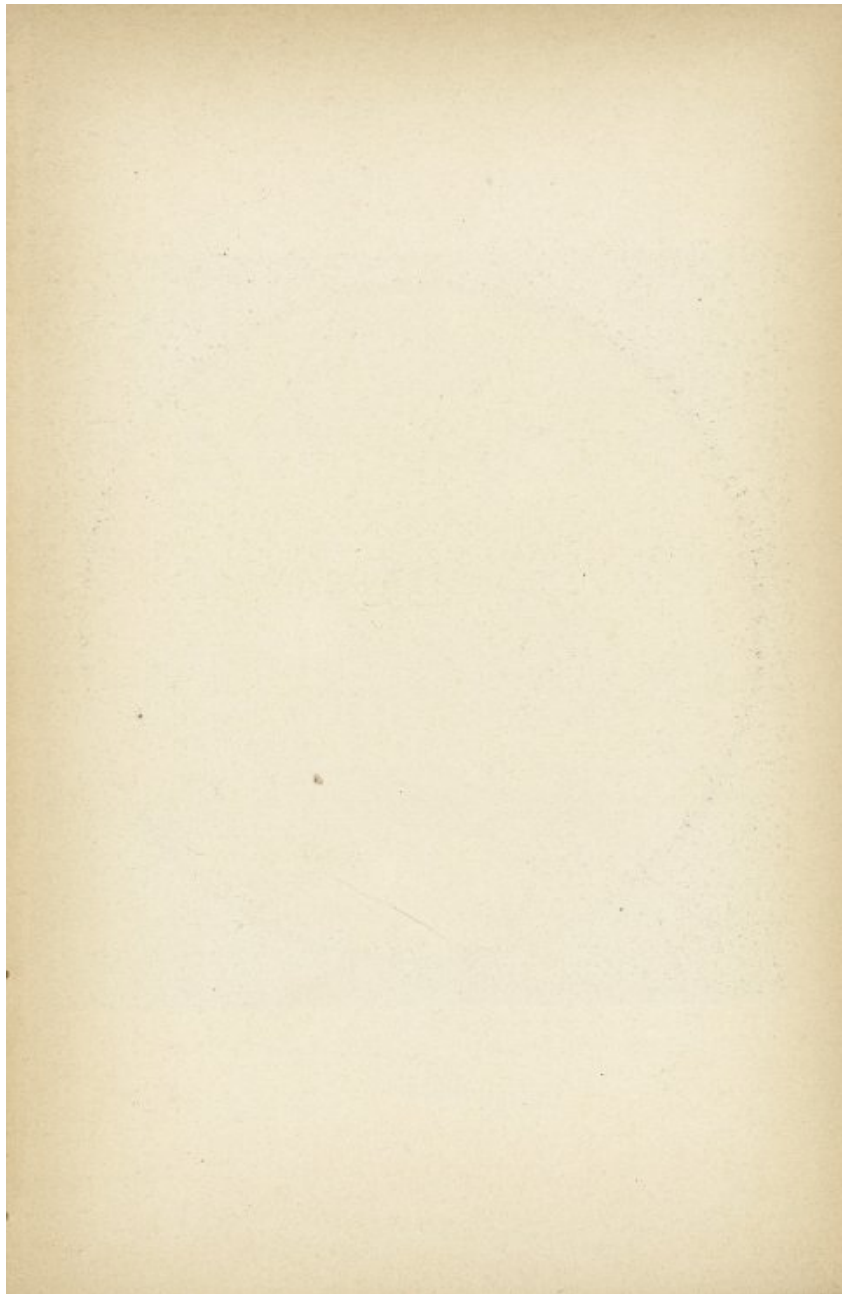
Les taches pigmentaires rappellent celles de la dégénérescence pigmentaire de la rétine, et siègent en effet, pour la plupart, dans la rétine.



Fig.56







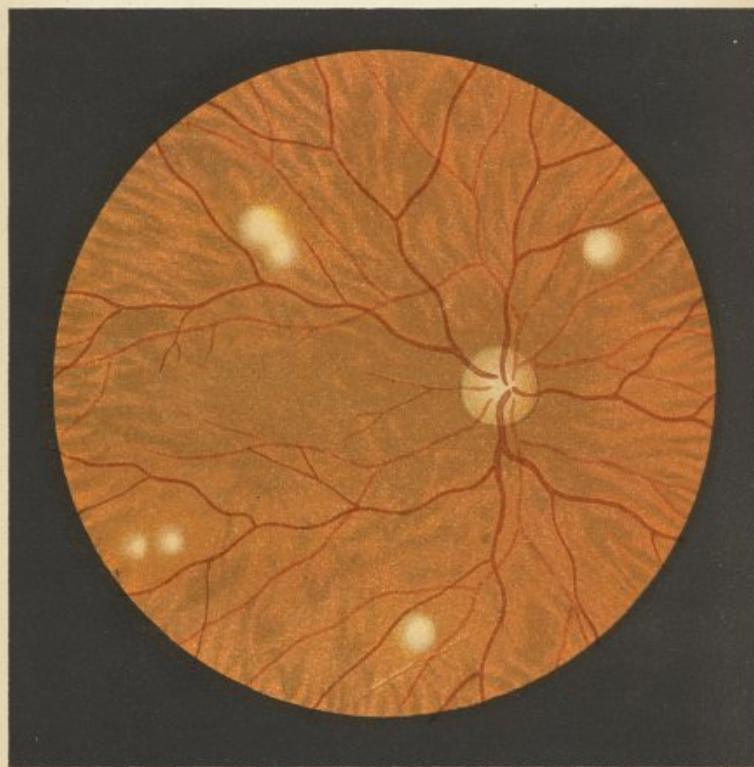


Fig.57.



PLANCHE LVII.

Tuberculose miliaire de la choroïde.

L'aspect représenté dans la planche LVII s'observe très fréquemment dans la tuberculose miliaire aiguë, quelque temps avant la mort du malade.

Les foyers arrondis, parfois coalescents, présentent, lorsqu'ils ne font que débiter et qu'ils sont encore recouverts par l'épithélium pigmentaire, une teinte grisâtre ; plus tard, ils passent au jaune ou au rouge.

Les plus volumineux de ces nodules tuberculeux font généralement saillie au-dessus de la rétine et font décrire un coude aux vaisseaux qui passent à leur niveau.

Il est souvent très difficile de distinguer la tuberculose miliaire, de la choroïdite disséminée représentée planche LI.

PLANCHE LVIII.

Tuberculose chronique de la choroïde (image droite).

Les nodules tuberculeux conglomérés constituent ici une véritable tumeur à croissance lente et progressive.

Situé dans la région supéro-externe, la néoplasie est invisible dans sa partie la plus périphérique. Ses limites postérieures sont entourées par un espace clair indiquant une importante altération de la choroïde. On note, au niveau de cet espace, une inflammation manifeste et une disparition du pigment. Ça et là, des taches blanches et jaunes de choroïdite. On a l'impression très nette que la tumeur détermine une inflammation de voisinage, ce qui est la règle pour la tuberculose et n'existe pas au contraire pour le sarcome.

De plus, on note une inflammation du nerf optique : la papille paraît rouge et ses contours sont indécis. Cet aspect de la papille pourrait s'expliquer par l'existence de tubercules des méninges.

Le sujet en question est celui sur lequel Horner posa pour la première fois le diagnostic ophtalmoscopique de tuberculose conglomérée de la choroïde.

Ce cas a été examiné histologiquement par Haab (1).

(1) Haab, *Arch. de Graefe*, t. XXV.

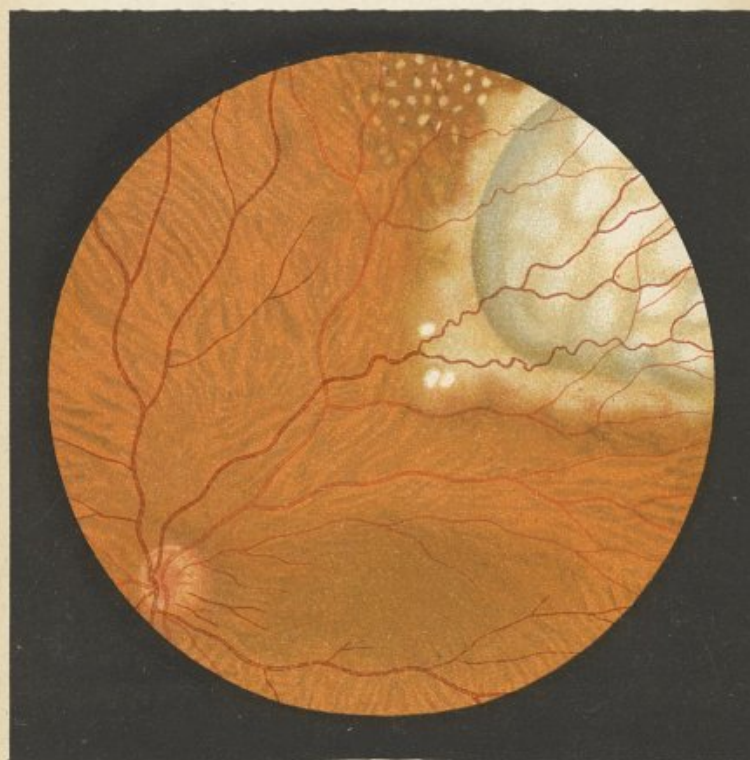
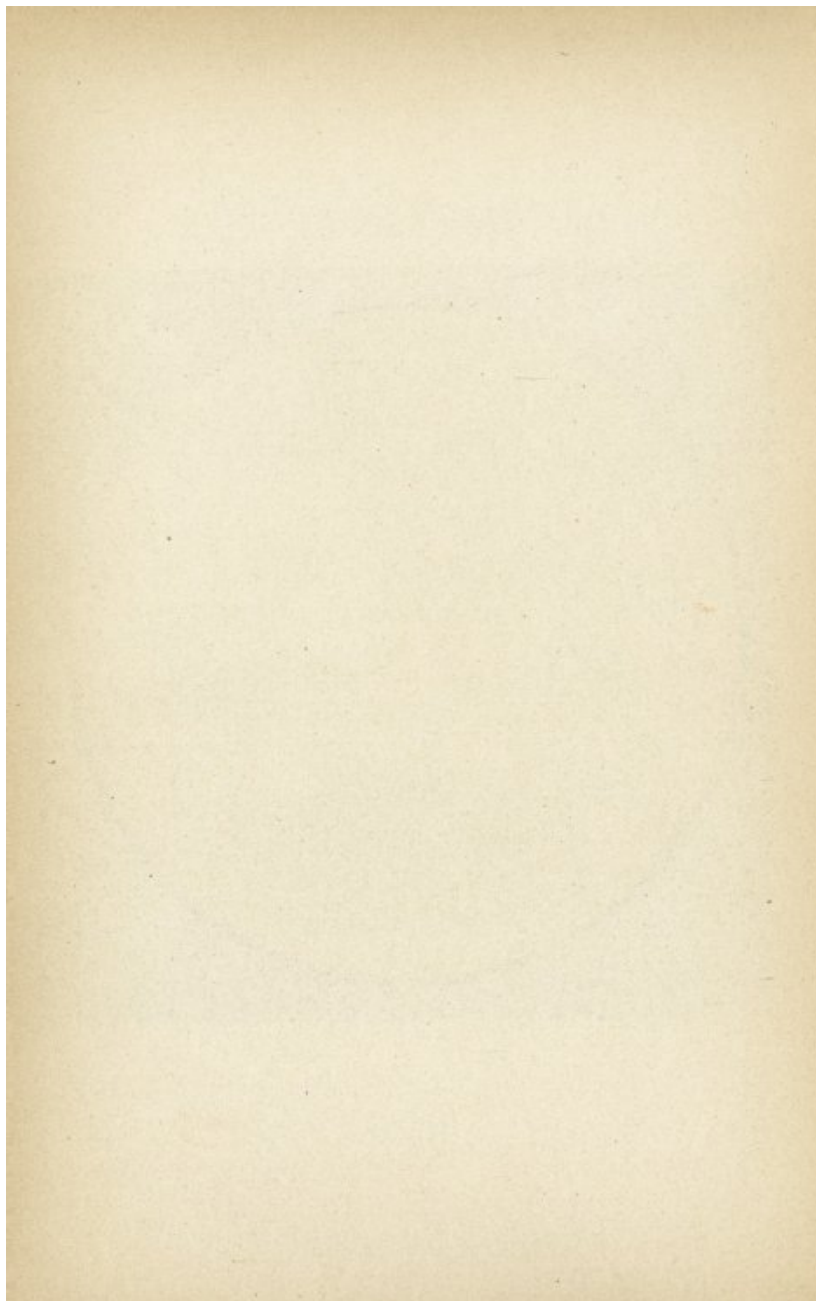


Fig.58.





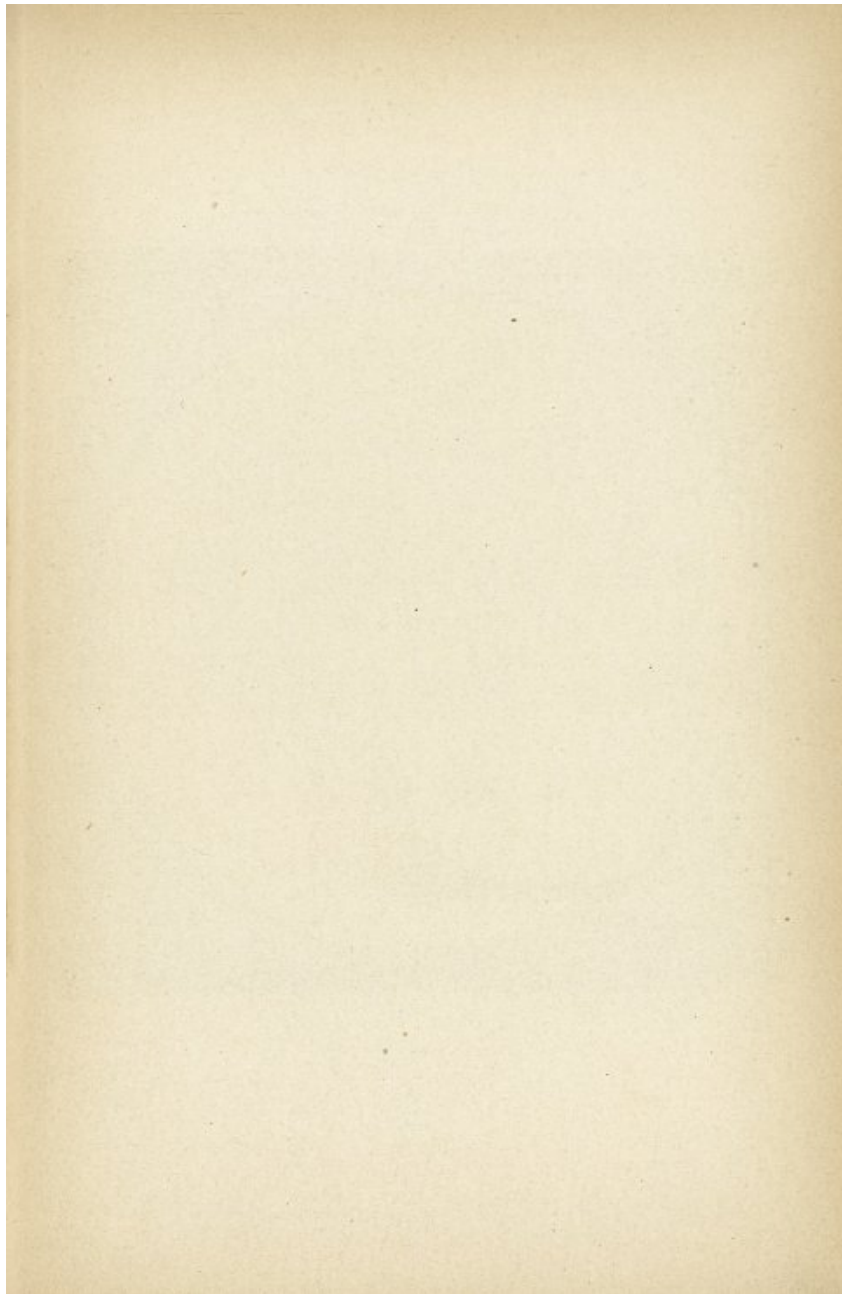




Fig.59.

PLANCHE LIX.

Sarcome de la choroïde.

La tumeur, arrondie, partie de l'équateur de l'œil, empêche déjà de voir une bonne moitié de la papille. Elle présente une teinte générale gris-bleu tachetée de blanc à sa surface.

A l'image droite, en imprimant des mouvements à la tête, on voit la papille réapparaître dans son entier ou se glisser sous le bord de la tumeur. La saillie néoplasique ne siège pas immédiatement sur la papille, mais à une certaine distance de son bord.

La néoformation est recouverte par la rétine, comme le prouvent les vaisseaux rétinien qui courent à la surface et dont le trajet est plus tortueux qu'à l'état normal. En faveur de la nature sarcomateuse de la tumeur, il faut noter la teinte générale et les mouchetures blanches.

Un simple décollement rétinien se reconnaîtrait à ses plis. De fait, sur le même sujet, on constate, comme cela arrive fréquemment en pareil cas, un décollement concomitant. Le reste de l'œil est normal.

Il s'agit, ici comme dans le cas suivant, d'un sarcome pigmenté.

Signalons encore la possibilité de l'hypertonie, fréquente dans les décollements sarcomateux, bien qu'elle soit plus fréquente encore dans les sarcomes de la région ciliaire que dans les sarcomes postérieurs, et d'autre part, l'hypotonie habituelle du décollement rétinien sans néoplasme.



PLANCHE LX.

Sarcome de la choroïde.

Sarcome plus développé que celui de la planche précédente. Pas de décollement rétinien concomitant.

Le reste du fond de l'œil est normal. Au niveau de la macula, on distingue une petite tache claire.

On ne se rend pas compte des limites exactes de la tumeur, sa portion la plus antérieure ne pouvant être aperçue à l'ophtalmoscope. Les vaisseaux rétiniens disparaissent derrière la limite postérieure de la tumeur, et, après s'être coudés brusquement, reparaissent à la surface, où leur trajet est irrégulier.

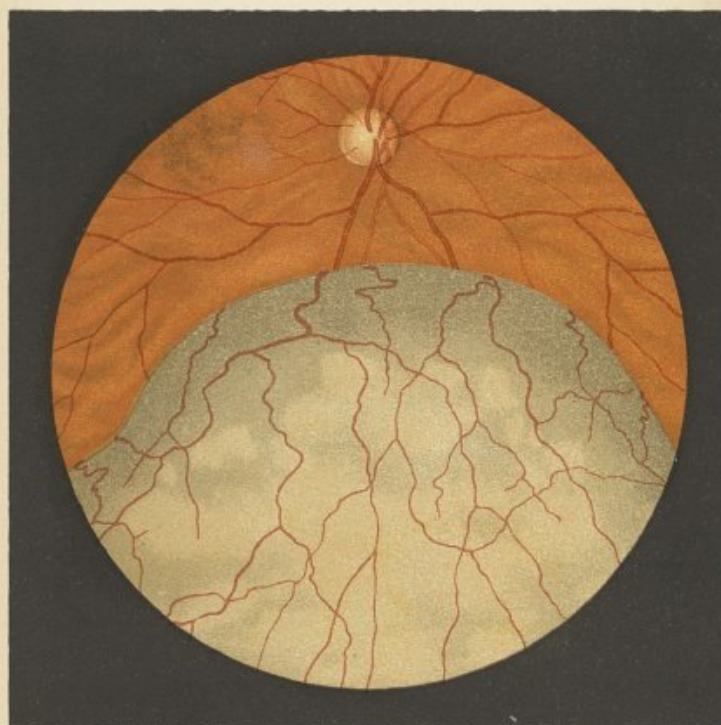
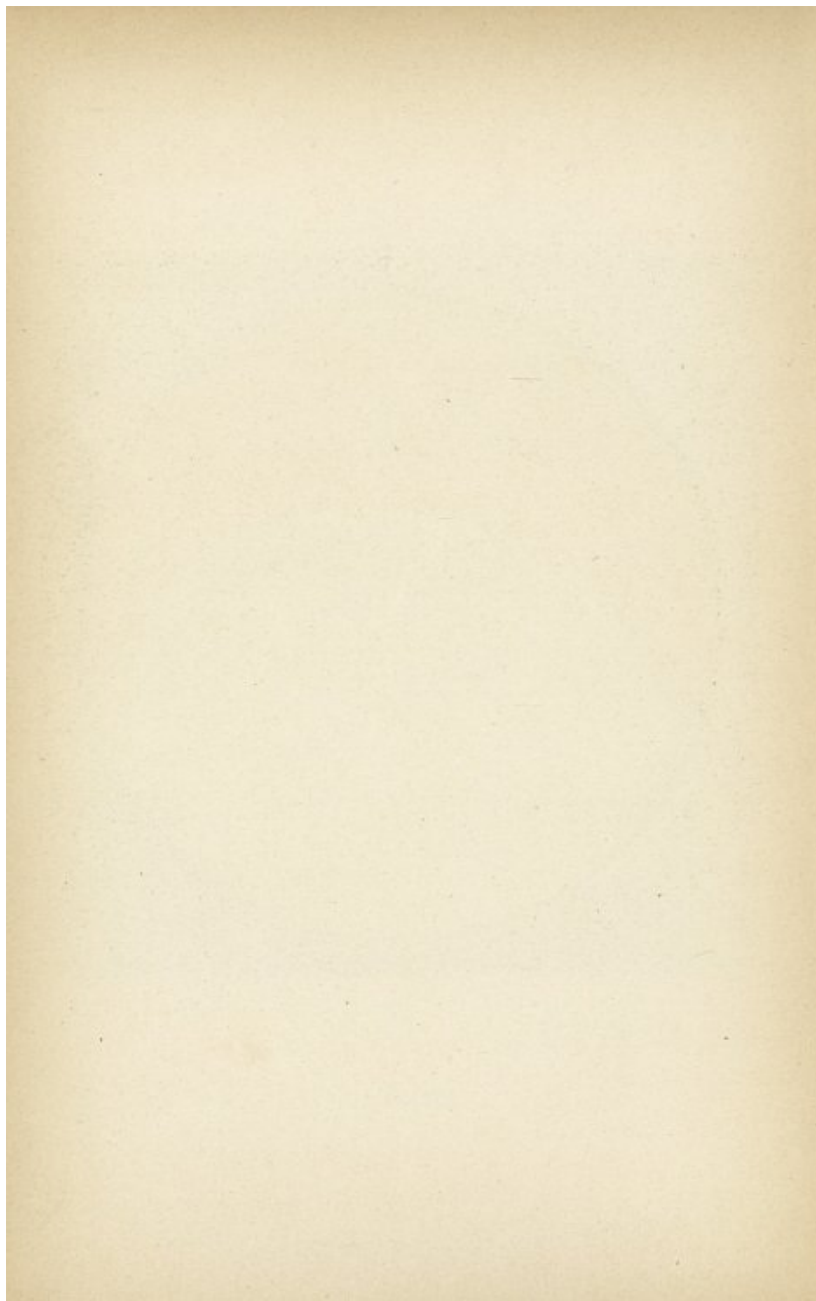
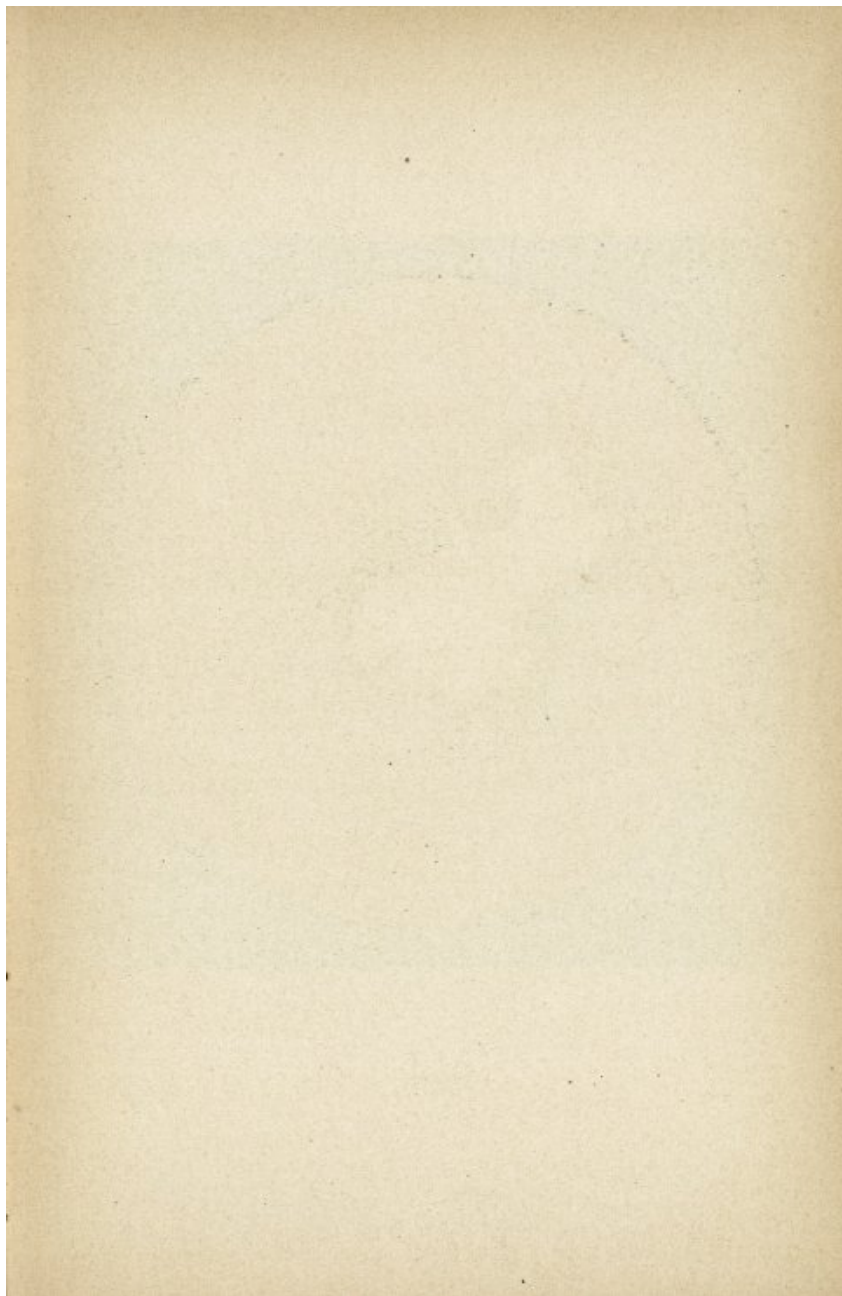


Fig 60.







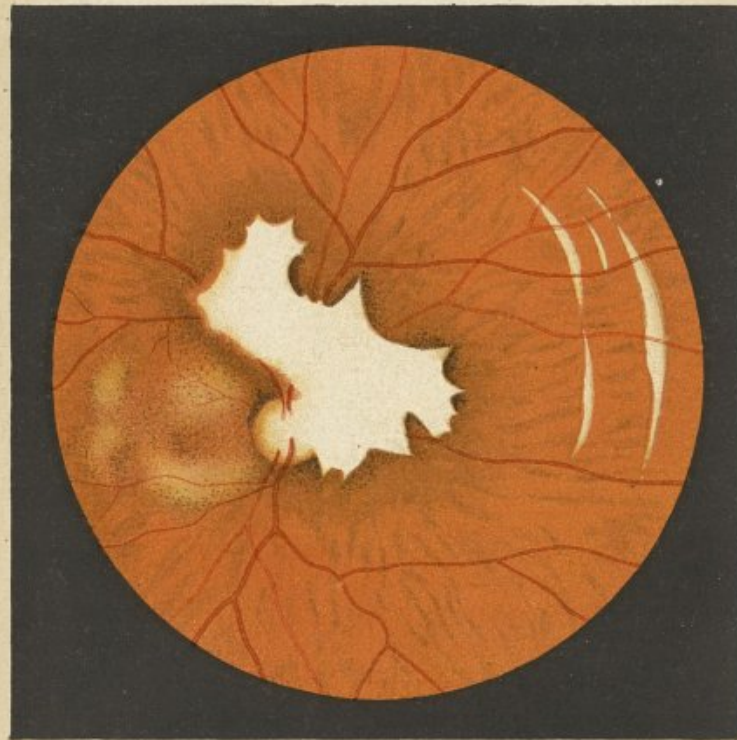


Fig.61.

PLANCHE LXI.

Traumatisme de l'œil. Rupture de la choroïde.

Le traumatisme de l'œil fut causé par la bourre d'un coup de feu à blanc. Après la résorption du sang épanché, on constata la présence d'une large membrane de tissu cicatriciel recouvrant une partie de la papille, les vaisseaux et la rétine avoisinante, dans le quart inféro-nasal.

Les contours de cette membrane sont festonnés et bordés, ça et là, de noir.

Plus loin, du côté nasal, on constate les fissures de la choroïde, étroites, allongées parallèlement à l'équateur et tout à fait caractéristiques. La couleur blanche est due à la sclérotique qui transparait; leurs limites sont nettes, légèrement bordées par places d'une teinte foncée.

Les vaisseaux rétinien passent à leur niveau sans s'arrêter.

Entre le nerf optique et la macula, on observe de fines mouchetures.

Le reste du fond de l'œil est normal.

PLANCHE LXII.

Sclérose des vaisseaux de la choroïde. Choroïdite disséminée et pigmentation secondaire de la rétine.

Ce cas est un exemple remarquable de sclérose généralisée des vaisseaux de la choroïde. Il n'est pas rare d'observer des scléroses localisées à tel ou tel point du fond de l'œil.

Ici l'affection consiste essentiellement en une sclérose des vaisseaux choroïdiens, sclérose accompagnée d'une disparition du pigment rétinien rendant visible les altérations de la choroïde : les vaisseaux dont la paroi est épaissie, sont opaques. Le réseau vasculaire normalement rouge a pris un aspect tout à fait extraordinaire, à cause de la teinte blanche des parois vasculaires tranchant sur le fond rouge sombre.

La sclérose, surtout marquée au niveau du pôle postérieur tout autour du nerf optique, va en s'atténuant à la périphérie.

Aux limites de la partie fortement sclérosée, s'observent des taches blanches d'atrophie choroïdienne, et des dépôts pigmentaires, tantôt bordant les taches blanches, tantôt formant des taches isolées, ces dernières paraissant siéger au niveau de la rétine.

La rétine n'est du reste nullement atteinte et ses vaisseaux sont indemnes.

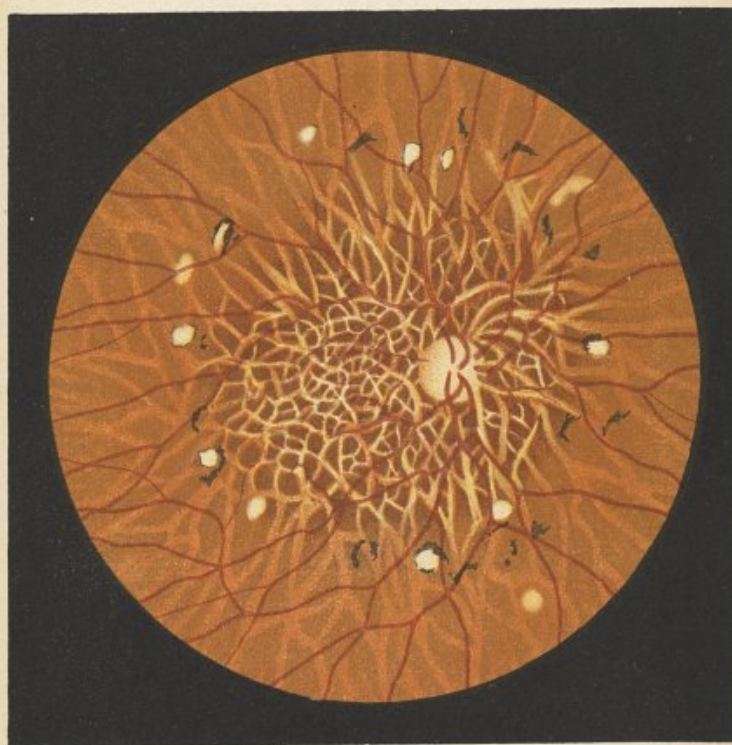
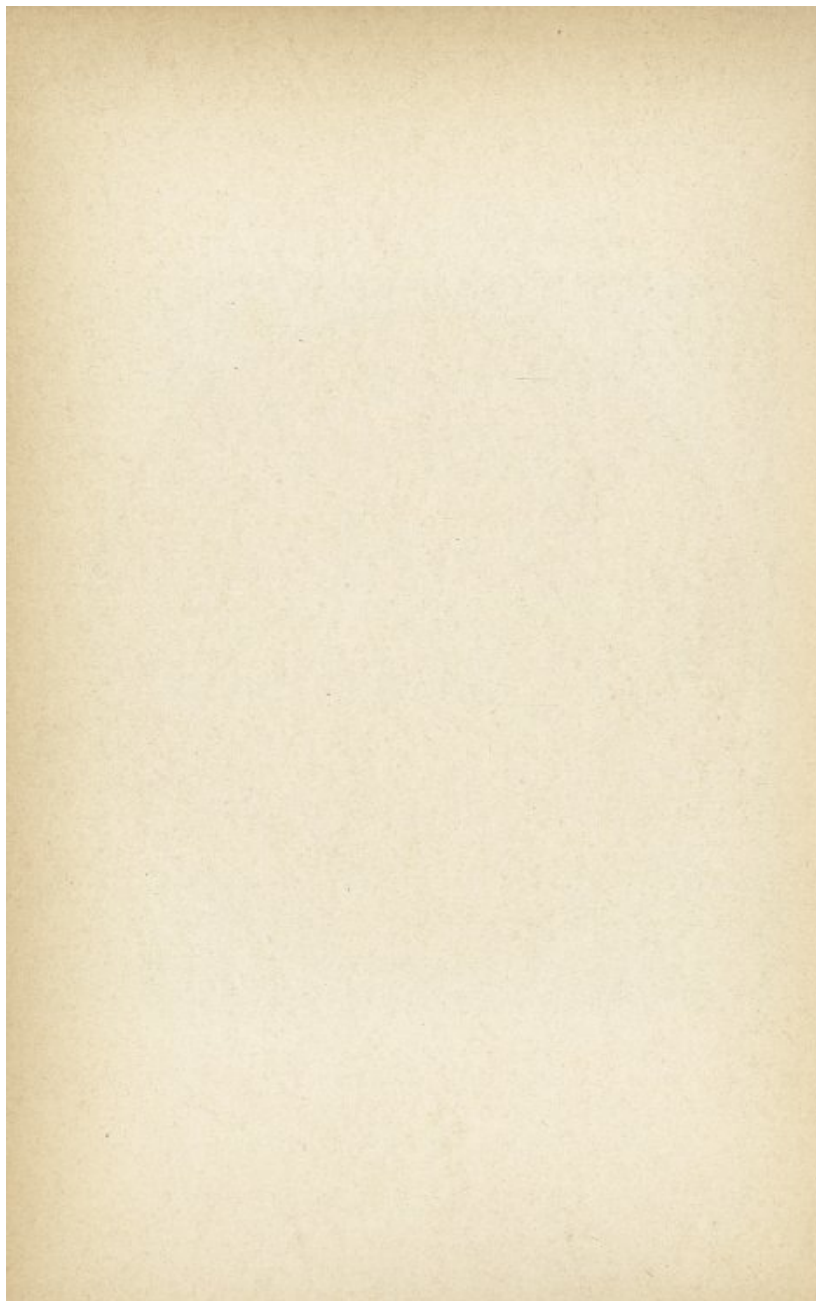
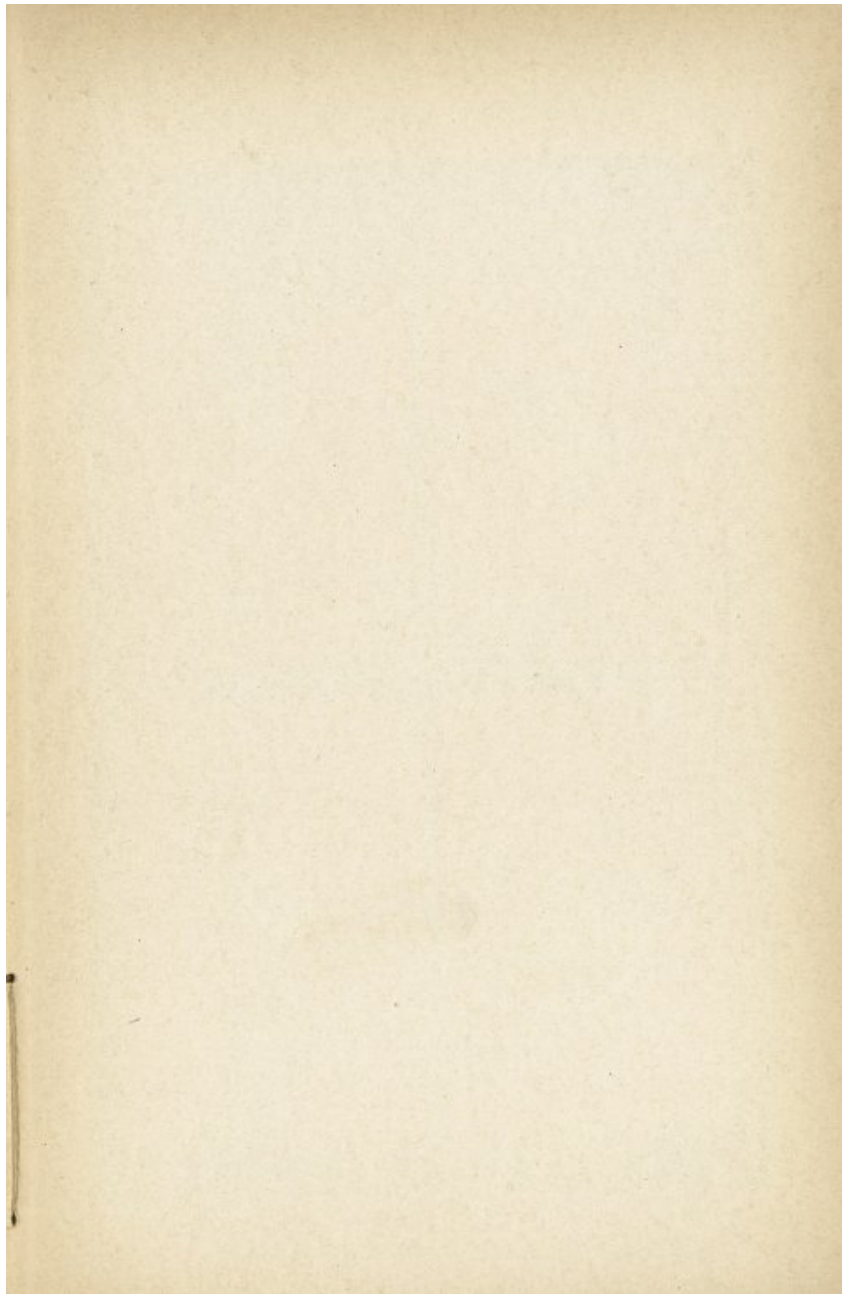


Fig. 62.



Lith. Anst. v. F. Reichhold, München





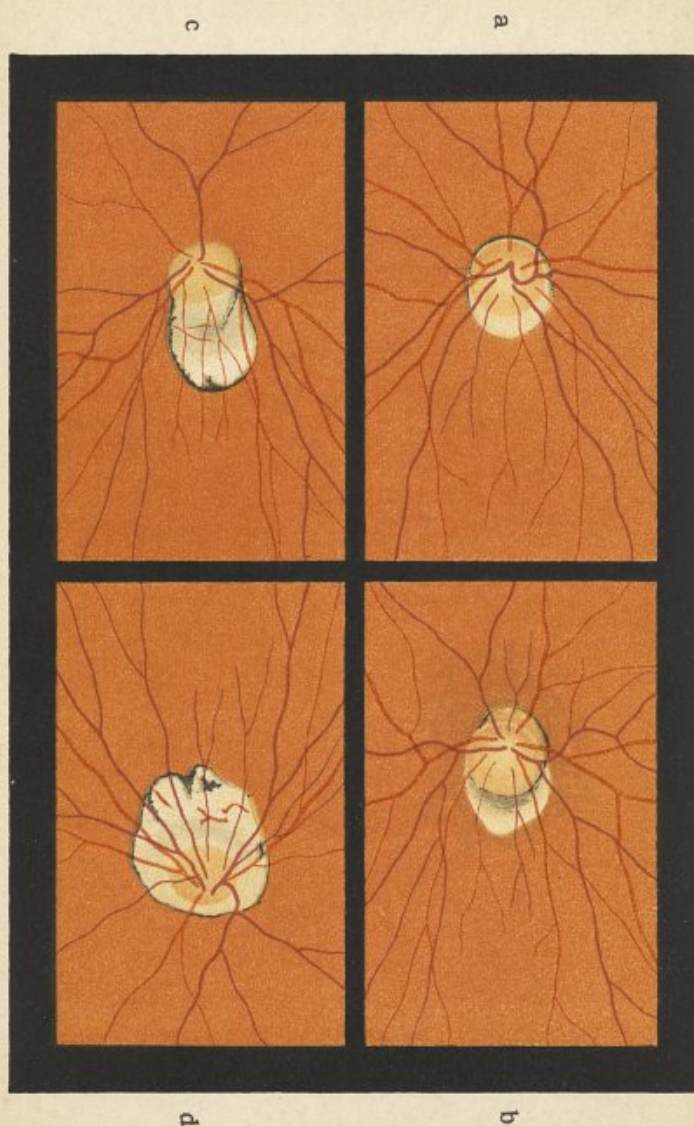


Fig. 63

Lith. Anst. v. F. Renschold, München.

PLANCHE LXIII.

**Atrophie de la choroïde au niveau du nerf optique
dans la myopie.**

Les quatre figures de cette planche (de même que les deux suivantes et les cinq des planches XXXV et XXXVI) fournissent des exemples d'altérations myopiques du fond de l'œil. L'atrophie de la choroïde au niveau du nerf optique se montre sous la forme d'un croissant, d'une demi-lune, d'un anneau, d'un cône ou d'un ménisque; elle est toujours plus marquée du côté temporal, où elle débute. A son niveau, la sclérotique, blanche, est à nu; çà et là, quelques dépôts pigmentaires et quelques restes de vaisseaux choroïdiens.

Les vaisseaux rétinien traversent sans arrêt ni courbure la perte de substance choroïdienne, ce qui prouve que l'expression de staphylome est inexacte; ce terme ne peut s'appliquer qu'à des excavations au bord desquelles les vaisseaux rétinien se coudent et s'enfoncent avec la rétine elle-même.

On constate que les vaisseaux rétinien sont comme étirés au contraire, du côté temporal, comme on l'observe habituellement dans les cas de forte myopie.

Stilling et d'autres pensent que les croissants et les ménisques sont dus à ce qu'on voit la paroi du canal scléral même.

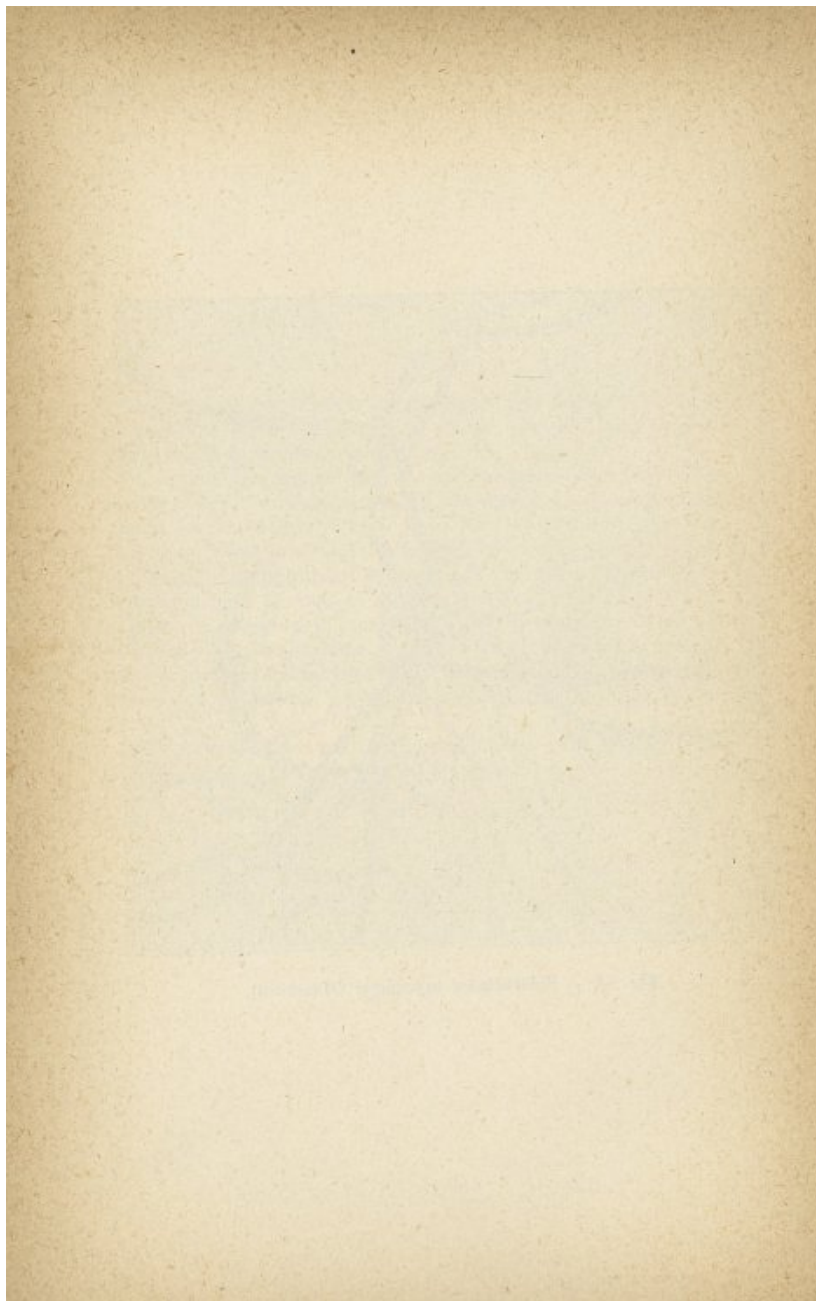
Au sujet de ces lésions myopiques, nous signalerons l'important travail de M. Masselon (*S. fr. d'opht.* 1894) sur la sclérectasie nasale dans la myopie.

M. Masselon a signalé la présence d'ectasies sclérales accessoires siégeant au côté NASAL de la papille et accompagnant une sclérectasie plus considérable du côté temporal (fig. 13). Tandis que la sclérectasie infundibuliforme du pôle postérieur détermine, quand elle est accentuée, l'altération choroïdienne myopique bien connue et adjacente au côté temporal de la papille, la sclérectasie nasale se présente sous la forme de *plis* plus ou moins accusés se traduisant à l'ophtalmoscope par une ou plusieurs lignes ombrées concentriques à la papille, au niveau desquelles les vaisseaux décrivent une légère courbure.

Voir aussi les travaux presque simultanés de M. Weiss (*Arch. für Augenheil.* XXIII) sur le même sujet.



Fig. 13. — Sclérectasie myopique (Masselon).



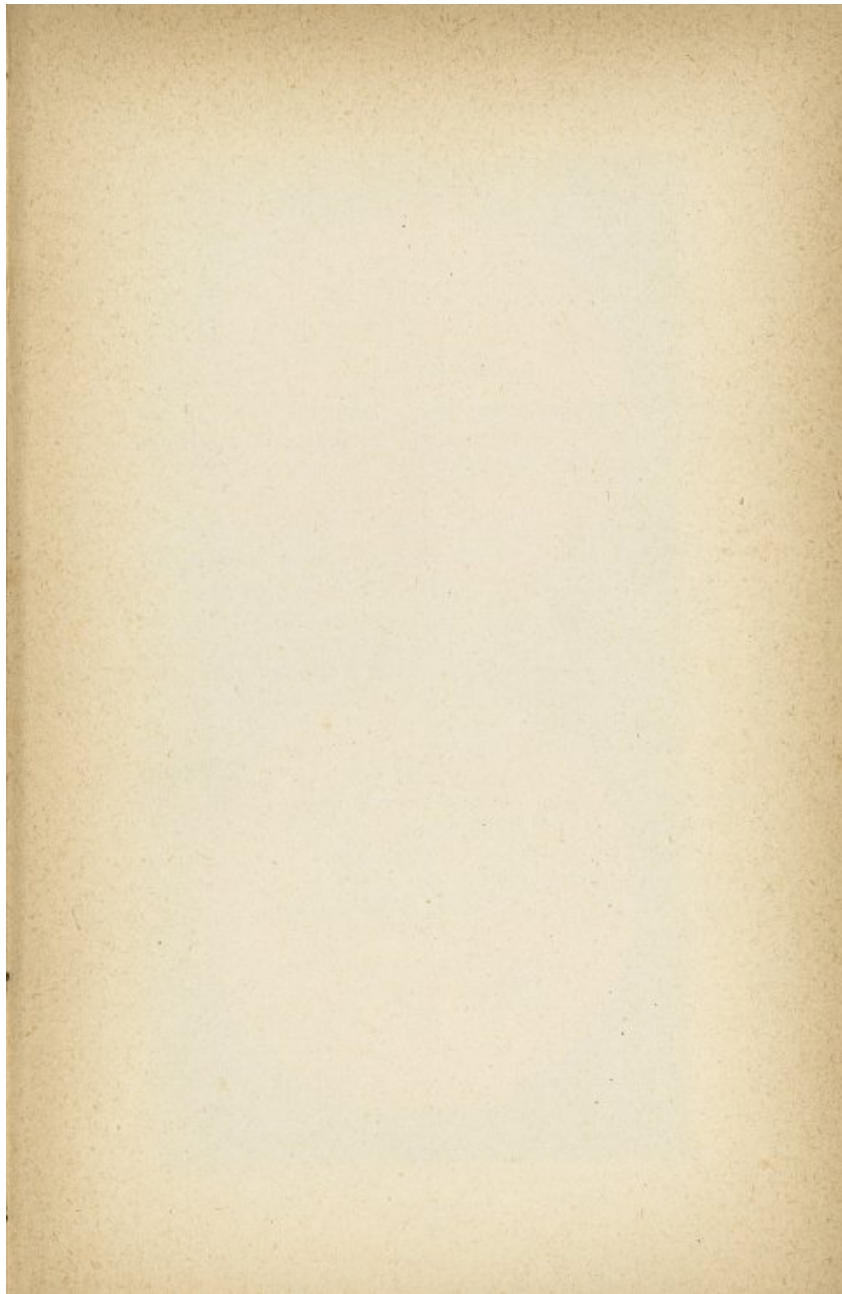


PLANCHE LXIV.

Atrophie péripapillaire de la choroïde dans la myopie. Foyers disséminés de choroïdite et diminution du pigment du fond de l'œil.

a. Dans la myopie forte, outre l'atrophie péripapillaire, on constate des foyers disséminés (comme dans la planche XXXVI). On observe également une diminution généralisée du pigment du fond de l'œil, de telle sorte que celui-ci paraît beaucoup moins sombre : les vaisseaux se dessinent en rouge sur fond clair ou quelquefois, comme c'est le cas ici, en teinte pâle sur fond rouge.

Le nerf optique lui-même paraît pâle et se détache mal des parties environnantes.

b. Dans cette figure, le nerf optique, placé obliquement, paraît ovale, la papille se distingue difficilement de l'atrophie choroïdienne qui la limite au côté temporal.

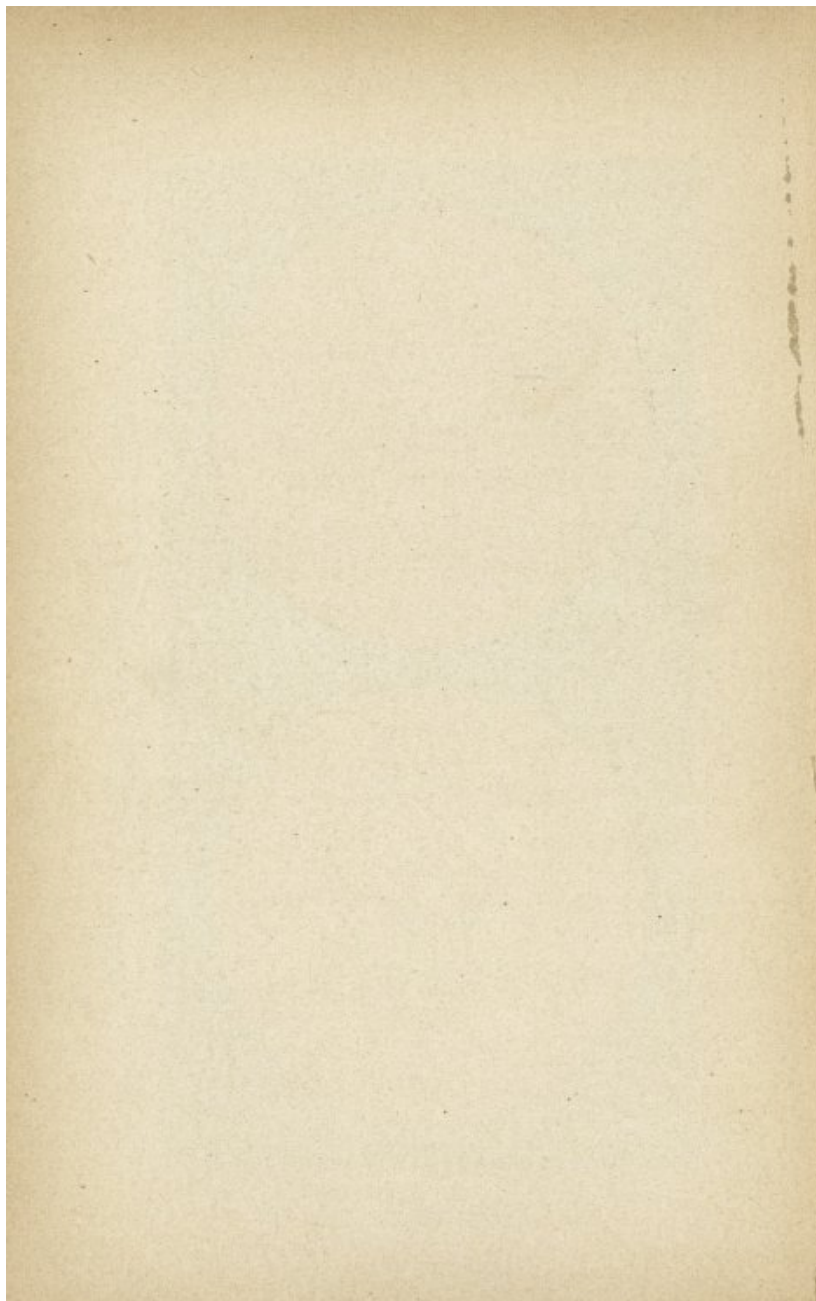
Cet aspect (comme celui des planches XXXV, 35 *a* et *b*) expose les commençants à des méprises ; ils pensent volontiers, dans ces cas, à un agrandissement anormal de la papille.



Fig 64.

a

b



TROISIÈME PARTIE

LÉSIONS OPHTALMOSCOPIQUES DANS LES MALADIES GÉNÉRALES.

1. — Maladies nerveuses.

Les lésions ophtalmoscopiques constituent un ordre de signes absolument fondamentaux pour le diagnostic de la maladie nerveuse elle-même, et depuis longtemps on a reconnu la nécessité de l'examen clinique de l'œil dans toutes les affections cérébro-spinales. On peut même dire que, dans ces dernières années, elles constituent le groupe morbide dont les relations oculaires ont suscité le plus de travaux, travaux qui ont abouti à une grande précision dans le classement et la description des symptômes fonctionnels et ophtalmoscopiques. Il faut cependant se garder d'attribuer une trop grande importance au seul examen par l'ophtalmoscope. L'étude soignée du champ visuel (rétrécissements, scotomes, hémianopsie) et surtout celle des lésions des organes des sens et des autres nerfs, en particulier des nerfs crâniens, apportent des éléments essentiels de diagnostic et quelquefois même de localisation (tumeurs de la base du crâne, fractures, acromégalie, etc.), assez précis quelquefois pour autoriser des interventions chirurgicales telles que la trépanation.

Commencée dès l'invention de l'ophtalmoscope, augmentée d'une infinité de publications dont une grande partie est sortie de la Salpêtrière (Charcot et Parinaud), cette étude, loin d'être terminée, se complète encore tous les jours.

Nous examinerons les troubles ophtalmoscopiques dans les *névroses*, les *trophonévroses*, les *maladies infectieuses des nerfs*, celles de la *moelle* et du *rachis*, du *bulbe*, des *pédoncules* et du *cervelet*, enfin celles de la *base*, de la *voûte du crâne* et des *enveloppes méningées*, pour terminer par les maladies purement *encéphaliques*.

NÉVROSES.

Épilepsie. — Certains auteurs affirment, qu'en plus de lésions fonctionnelles diverses, on peut observer, difficilement du reste, pendant l'attaque, un rétrécissement des artères rétinienne avec aspect anémique de la papille.

En dehors de ces phénomènes qui cessent après l'attaque, on observerait une dilatation habituelle des veines de la rétine.

Les névrites optiques ne s'observeraient que dans l'épilepsie jacksonnienne.

Chorée. — On a signalé des cas rares d'embolie de l'artère centrale au cours de la chorée (Galezowski, Swanzy).

Hystérie. — Les nombreux troubles fonctionnels (1) si marqués dans l'hystérie et qui sont trop connus pour que nous y insistions ici, sont caractérisés par la non-coïncidence de lésions du fond de l'œil. On pratiquera toujours l'examen ophtalmoscopique soigné des hystériques, surtout dans les cas d'amaurose et d'amblyopie, vu que ce diagnostic, par exclusion, est des plus importants, et que, de plus, un grand nombre de cas, d'origine hystérotraumatique, peuvent donner lieu à des examens médico-légaux. Il n'est pas impossible de voir du reste l'hystérie provoquée par une maladie intercurrente, telle que la syphilis, affection qui à son tour peut donner des lésions ophtalmoscopiques qui se surajoutent à celles fonctionnelles de l'hystérie.

(1) V. P. Pansier, *Les troubles visuels de l'hystérie*. Th. de Montpellier, 1892.

Dans la *maladie de Thomsen*, la *migraine ophtalmique* et *ophtalmoplégique*, on n'observe pas de lésions ophtalmoscopiques régulières et attribuables à la maladie elle-même; mais il peut y avoir des coexistences ophtalmoscopiques.

Dans la *maladie de Basedow* (goitre exophtalmique), on peut noter, en même temps qu'une certaine dilatation artérielle rétinienne, le pouls artériel et quelquefois le pouls veineux dont l'intensité varie suivant le plus ou moins d'accélération du cœur. On assiste également quelquefois à l'évolution d'une myopie de plusieurs dioptries.

ZONA OPHTALMIQUE.

Dans le *zona ophtalmique*, en plus des troubles cornéens bien connus, on peut observer des iridocyclites légères, et certains auteurs (Gould, Hutchinson) ont vu un certain degré d'inflammation du nerf optique. S'agit-il de troubles vasomoteurs dans lesquels les filets irrités du trijumeau peuvent jouer un rôle, s'agit-il d'une papillite infectieuse coexistant avec le zona et due à la même cause infectieuse qui doit être admise dans le zona, de nouveaux examens sont nécessaires pour prendre parti entre ces deux hypothèses.

TROPHONÉVROSES.

Sclérodermie. — On a pu observer au cours de la sclérodermie (discutée du reste comme trophonévrose) des iritis, qui ne sont peut-être que de simples coexistences, et exceptionnellement un rétrécissement spasmodique des artères rétiniennes (Landolt).

Hémiatrophie faciale progressive. — On a remarqué dans cette trophonévrose faciale unilatérale, des troubles du fond de l'œil du côté malade, consistant en plaques de *choroïdite disséminée* (Hirschberg, Kalt), en opacités partielles du cristallin, et un certain degré d'hypérémie de la papille.

Acromégalie. — Les troubles oculaires dans l'acromégalie sont des plus importants, et les troubles ophtalmoscopiques en particulier s'expliquent bien, si l'on songe que dans la très grande majorité des cas, le corps pituitaire est très hypertrophié chez les acromégaliques, d'où compression du chiasma et des bandelettes optiques.

En plus des autres troubles sur lesquels nous n'insisterons pas ici (exophtalmie, écartement des yeux, strabisme, nystagmus), on observe donc, dans un certain nombre de cas, des lésions du fond de l'œil. Ces signes oculaires, signalés dès les premières observations de la maladie de Marie, ont été récemment résumés dans un travail d'ensemble (1). L'examen du champ visuel, que l'on devra faire avec le plus grand soin chez tout acromégalique, révèle souvent une hémianopsie bitemporale que la compression des faisceaux croisés des nerfs optiques explique parfaitement et qui contribue encore à affirmer l'accroissement de volume du corps pituitaire.

L'acuité visuelle diminue également, mais sans que les deux yeux soient pris au même degré. Elle peut aller jusqu'à la cécité. Enfin, à l'ophtalmoscope, bien qu'il n'y ait souvent pas de lésion, malgré des troubles subjectifs assez marqués (rétrécissements du champ visuel, amblyopie); on peut constater dans quelques cas, soit une *stase papillaire*, un peu moins intense que celle de la plupart des tumeurs cérébrales, soit une *décoloration de la papille* qui tourne peu à peu à l'atrophie; mais cette atrophie, quand elle existe, est extrêmement tardive et ne survient que longtemps après le début de la décoloration progressive de la papille. Ces troubles sont ordinairement bilatéraux, mais en général d'intensité inégale. Un œil peut être atteint de lésions papillaires, alors que l'autre n'a encore ni amblyopie, ni lésions du fond de l'œil.

L'ensemble de ces altérations, par la combinaison de

(1) Mével, *Troubles oculaires dans l'acromégalie*. Th. de Paris, 1894.

l'examen ophtalmoscopique avec l'étude du champ visuel et de l'acuité visuelle, est, comme on peut le voir, des plus nets, surtout quand il est au complet, et peut être d'une grande utilité pour le diagnostic de l'acromégalie elle-même.

MALADIES DE LA MOELLE.

Nous dirons d'abord quelques mots des troubles ophtalmoscopiques qui peuvent accompagner les lésions du rachis lui-même par leur retentissement sur l'axe médullaire.

Traumatismes. — Les traumatismes de la partie inférieure de la moelle cervicale peuvent provoquer des *atrophies du nerf optique*, consécutives en général à un certain degré de stase et d'hypérémie de la papille. Cette atrophie mettrait un temps assez long à se produire et n'a point encore reçu d'explication pathogénique satisfaisante.

Méningites rachidiennes et mal de Pott. — Les méningites rachidiennes donnent fréquemment des troubles papillaires. Dans le *mal de Pott*, Bull (1) et Abadie ont constaté que dans un grand nombre de cas, surtout chez des enfants, il existait des *névrites optiques* en général bilatérales, dont un certain nombre se sont terminées par atrophie blanche. La présence de la névrite optique avec stase n'implique nullement dans ces cas-là, la concomitance d'une lésion cérébrale tuberculeuse.

Myélites. — Les myélites aiguës s'accompagnent quelquefois de *névrites optiques*.

Depuis Clifford Albutt (2), d'assez nombreuses observations de ce genre ont été publiées et l'ensemble de la question est résumé dans la récente thèse de Gault (3). La névrite optique, le plus souvent bilatérale, *précède*

(1) Bull. *Transactions of the Americ. opt. Society*. New-York, 1874, et *American Journ. of med. scienc.* 1875.

(2) Clifford Albutt, *Sur les signes ophtalmoscopiques des maladies de la moelle*. Lancet, 1870.

(3) Gault, *De la neuro-myélite optique aiguë*. Th. de Lyon, 1894.

en général ou accompagne les premiers symptômes de myélite (douleurs, troubles de la miction, troubles locomoteurs). Quelquefois la névrite est plutôt du type rétrobulbaire avec scotome central et peu ou pas de signes ophtalmoscopiques. Quand la myélite ne suit pas une marche fatale, la névrite peut guérir avec disparition complète ou totale de l'amaurose.

Il est très probable que ces troubles s'expliquent, non pas par le développement d'une méningite ou par une dégénérescence en continuité avec la lésion médullaire, mais bien par un trouble infectieux portant simultanément sur deux points de l'axe cérébro-spinal et de ses dépendances. Les lésions, produites par un même processus originel, évolueraient ensuite pour leur propre compte. Avec cette théorie, il semble cependant qu'on explique difficilement les lésions si curieuses des nerfs optiques au cours du mal de Pott, dont la symptomatologie peut ressembler à celle des lésions de la neuro-myélite optique.

Syringomyélie. — On n'a pas jusqu'ici observé de troubles du fond de l'œil dans la syringomyélie, dont la symptomatologie oculaire se borne à des lésions fonctionnelles, discutées du reste, portant sur l'étendue du champ visuel.

Sclérose en plaques. — On peut observer des troubles fonctionnels (scotome central, rétrécissement du champ visuel, sensations lumineuses, hippus, paralysie des muscles de l'œil et des mouvements associés, nystagmus) et aussi des troubles ophtalmoscopiques qui surviendraient à peu près dans 50 p. 100 des cas. On remarque une décoloration progressive de la papille optique, surtout marquée dans la région temporale (Parinaud).

Ces lésions du nerf optique seraient, d'après Uhthoff, plutôt localisées dans la partie orbitaire du nerf et rappelleraient la névrite rétrobulbaire.

Ce qu'il y a de très remarquable, c'est que l'atrophie ne devient presque jamais complète, qu'il est très rare de voir la cécité survenir dans la sclérose en plaques et

qu'au contraire, l'amélioration et même la guérison sont fréquentes.

Ataxie locomotrice progressive (Pl. XVI). — Les troubles ophtalmoscopiques du côté du nerf optique surviennent dans à peu près $\frac{1}{3}$ des cas de tabes, le plus souvent comme symptômes précoces de la maladie qui peut se borner quelquefois à une atrophie typique des nerfs optiques, entourée de quelques symptômes incomplets et peu accentués (signes pupillaires, douleurs fulgurantes, parésies oculaires, etc.).

L'apparition de l'atrophie optique et de la cécité consécutive a, avec les troubles locomoteurs, des rapports très intéressants. Benedikt (de Vienne) a déclaré que les symptômes locomoteurs du tabes étaient neutralisés dès que l'atrophie optique apparaît.

D'après les récentes recherches de Déjerine, il est vrai que l'atrophie papillaire apparaissant au début de l'affection empêche les troubles locomoteurs de se produire, et qu'elle diminue en général l'intensité des douleurs fulgurantes. Mais, outre que l'atrophie optique atteint rarement les ataxiques à mouvements incoordonnés et qu'elle est presque toujours un signe *précoce* de l'affection, il n'y a guère d'amélioration dans l'incoordination motrice si cette dernière est déjà arrivée à un haut degré, quand l'atrophie optique commence à se développer.

On connaît les troubles fonctionnels oculaires du tabes (signe d'Argyll Robertson, inégalité et irrégularité des pupilles, mydriase et myosis, paralysie ou contracture des muscles de l'œil, nystagmus très rare, érythropsie). Lorsqu'ils accompagnent la perte des réflexes rotuliens, les phénomènes gastriques et autres symptômes classiques, ils peuvent déjà poser le diagnostic de tabes. L'atrophie optique, quand on l'observe avec la perte des réflexes, est également très caractéristique.

Elle est d'un pronostic extrêmement grave, bien que sa marche soit assez variable : elle peut être quelquefois d'une grande rapidité, et la cécité peut survenir en moins d'un an ; d'autres fois, elle est beaucoup plus lente. Le

traitement, même lorsque le tabes est syphilitique, n'a pas encore à son actif de succès avéré.

L'atrophie optique se développe d'un côté ou de deux côtés ; le plus souvent un œil est pris d'abord, l'œil gauche en particulier (E. Berger). Certains auteurs décrivent au début un certain degré d'hyperémie papillaire, mais, dans l'immense majorité des cas, on constate une simple décoloration de la papille qui se détache à vif sur le fond de l'œil et se teinte légèrement de gris (atrophie grise).

La lame criblée apparaît plus nettement à cause de l'atrophie de fibres nerveuses. On peut constater aussi plus tard un léger degré d'excavation, mais sans caractère glaucomateux. On a décrit également dans quelques cas, une constriction des artères et une dilatation des veines ; et pour quelques observateurs (E. Berger), l'atrophie optique serait d'origine vasculaire. Mais souvent on n'observe pas de troubles vasculaires appréciables à l'ophtalmoscope.

Wagenmann a vu chez des sujets porteurs de la lésion congénitale qui consiste dans la présence de fibres opaques à myéline dans la rétine, ces fibres myéliniques disparaître peu à peu avec les progrès de l'atrophie tabétique.

Hérédo-ataxie cérébelleuse (1). — Il y a presque toujours dans cette maladie des troubles visuels, mais le plus souvent fonctionnels (rétrécissements du champ visuels, amblyopie, dyschromatopsie, nystagmus léger, paralysies oculaires). Quand on observe des lésions du fond de l'œil, on constate une *atrophie papillaire* ordinairement bilatérale, qui peut arriver à être totale : il peut y avoir, sans papillite, un certain degré de réplétion veineuse et de rétrécissement artériel. Ces lésions, qui aboutissent quelquefois à la cécité, ne débute en général que plusieurs années après les troubles locomoteurs.

Ataxie de Friedreich. — Le signe d'Argyll Robertson n'y existe pas. Le *nystagmus* est un signe des plus cons-

(1) Loude, *Th.* de Paris, 1895.

tants. On observe fort rarement l'atrophie du nerf optique et les paralysies oculaires des tabétiques.

Paralyse générale. — Les troubles ophtalmoscopiques dans la paralysie générale sont rares. On a décrit quelquefois l'atrophie de la papille ou d'autres fois la congestion du disque optique. Les recherches récentes de Gowers, de G. Ballet et Jocqs (1), faites sur un très grand nombre de malades, semblent démontrer que si ces lésions existent, on ne les observe pas dans la majorité des cas. Cependant l'atrophie papillaire, pouvant même précéder de plusieurs années la maladie, a pu être observée. Les véritables lésions de la paralysie générale, à la période prodromique comme à la période confirmée, sont les phénomènes pupillaires et surtout la paralysie progressive du sphincter irien et de l'*accommodation*. C'est donc l'ophtalmoplégie interne, graduelle et progressive (Ballet). Le signe d'Argyll Robertson peut exister. On observe enfin dans quelques cas, des paralysies des muscles de l'œil et le nystagmus.

MALADIES DU BULBE, DE LA PROTUBÉRANCE, ET DU CERVELET.

On a pu noter l'atrophie bilatérale des nerfs optiques au cours de la *paralyse labio-glossolaryngée*, mais le fait est absolument exceptionnel.

Au cours des poliencéphalites *ophtalmoplégiques*, dans les formes aiguës, on peut voir survenir des névrites optiques d'origine infectieuse.

MALADIES DE L'ENCÉPHALE.

Méningites. — Les méningites aiguës non tuberculeuses s'accompagnent de nombreux troubles fonctionnels (strabisme, paralysies oculaires, nystagmus, myosis, etc.) et quelquefois de lésions infectieuses de l'œil lui-même, qui portent soit sur la papille (planche XIII), soit sur l'irido-

(1) *Progrès médical*, juin 1893.

HAB. — *Ophtalmoscopie*.

choroïde. Dans les méningites par infection générale d'emblée (pneumonie, fièvre typhoïde, etc.) ou à la suite d'une infection locale (otite, affections des fosses nasales, etc.), on peut voir ces papillites se terminer par atrophie blanche, totale ou partielle. Dans d'autres cas, et en particulier dans la méningite cérébro-spinale épidémique, il se produit quelquefois une irido-choroïdite purulente avec suppuration et rétraction du corps vitré et de la rétine. Plus tard, ces enfants, antérieurement atteints de méningite, se présentent à l'oculiste avec des pupilles oblitérées, quelquefois des deux côtés, et une tendance marquée à l'atrophie du globe.

Les troubles oculaires dans la méningite *tuberculeuse*, surtout chez l'enfant, ont souvent attiré l'attention des ophtalmologistes et des médecins eux-mêmes. Depuis qu'à l'autopsie, Autenrieth, Guéneau de Mussy et d'autres ont constaté les tubercules choroïdiens et que de Jäger et Manz les ont examinés à l'ophtalmoscope, on les a rencontrés dans un assez grand nombre de cas de méningite tuberculeuse ou de tuberculose miliaire (Pl. LVII). Mais, dans plus de la moitié des cas, ces tubercules n'existent pas et, lorsqu'ils existent, il est quelquefois presque impossible de les apercevoir, chez les enfants indociles par exemple. Il n'est donc pas permis, comme les affirmations de Bouchut avaient semblé l'établir, de pouvoir toujours éclairer le diagnostic entre des accidents méningitiques, typhiques ou de granule au début, par l'examen ophtalmoscopique. Mais il est évident qu'il est décisif, lorsqu'on rencontre nettement les tubercules choroïdiens.

En dehors de ces troubles spéciaux, la stase papillaire avec ou sans hémorragies rétiniennes et l'atrophie consécutive plus ou moins complète du nerf optique, sont des symptômes oculaires assez fréquents de la méningite tuberculeuse (1/2 des cas, Parinaud).

Les pachyméningites chroniques avec ou sans hémorragies peuvent s'accompagner de névrite et d'atrophie du nerf optique.

Hydrocéphalie. — L'hydrocéphalie est fréquemment

accompagnée d'un œdème de la papille qui se continue par une atrophie plus ou moins prononcée, par réplétion du recessus intrachiasmatique de Michel, dépendant du troisième ventricule et pouvant comprimer l'entrecroisement des nerfs optiques, ou par œdème cérébral généralisé.

Hémorragie cérébrale. — Indépendamment des troubles fonctionnels de l'œil (troubles pupillaires, déviation conjuguée, hémianopsie, etc.); on peut observer très rarement des névrites optiques, quelquefois par réplétion de la gaine du nerf par le sang (Michel, Remak, Bouveret), avec ou sans hémorragie rétinienne.

Il est très important de faire l'examen du fond de l'œil chez les artérioscléreux qui sont prédisposés à l'hémorragie cérébrale. En effet, on peut observer quelquefois l'artériosclérose des vaisseaux oculaires et même des anévrysmes miliaires rétiniens : plus d'une fois, des hémorragies rétiniennes ont précédé de plusieurs années l'hémorragie cérébrale.

Le glaucome hémorragique, qui est la plus haute expression de l'artériosclérose rétinienne, s'est terminé plusieurs fois à notre connaissance par une apoplexie cérébrale mortelle survenue longtemps après.

Les *embolies* et le ramollissement cérébral peuvent être précédés ou accompagnés des mêmes troubles du côté des artères rétiniennes.

Abcès. — Les abcès cérébraux peuvent donner des névrites optiques, mais elles peuvent cependant ne pas exister concurremment.

Tumeurs cérébro-spinales. — Les tumeurs cérébrales provoquent des névrites optiques en général bilatérales donnant le tableau (Pl. XI) de la stase au niveau de la papille optique. On peut observer aussi des hémorragies rétiniennes. Ces troubles sont analogues à ceux que provoquant les tumeurs malignes de l'orbite, mais plus développés.

Ces lésions, qui se produisent presque toujours sur les deux yeux à un degré souvent inégal, marchent assez lentement. Elles s'accompagnent ultérieurement,

si la tumeur n'est pas curable ou si le malade résiste longtemps, d'une atrophie papillaire de caractères bien tranchés.

L'acuité visuelle, souvent totalement disparue, se maintient quelquefois, surtout avant la période atrophique, à un degré assez satisfaisant, malgré une stase caractérisée.

S'il s'agit d'une tumeur bénigne (kyste, fibrome) que l'ablation guérit, pour toujours, la névrite peut rétrocéder et guérir complètement comme après la suppression des tumeurs orbitaires de même genre.

Le diagnostic d'une tumeur cérébrale est donc singulièrement aidé par ces constatations, mais elles ne doivent être considérées comme ayant une importance capitale, qu'avec certaines restrictions.

Il peut exister, au lieu d'une névrite, une *atrophie* primitive des nerfs optiques, mais le fait est exceptionnel, et il semblerait le plus souvent dû à une compression des bandelettes et du chiasma.

Il peut exister, mais très rarement, de volumineuses tumeurs cérébrales sans lésion optique. D'autres fois elle ne se déclare qu'à la période *terminale* de la maladie. Un grand nombre d'affections cérébrales, méningitiques et sinusiques, peuvent donner des névrites optiques qui ressemblent beaucoup aux précédentes, de même que l'œdème papillaire dû à la néphrite interstitielle.

Depuis les interventions antiseptiques par la trépanation, on s'est demandé jusqu'à quel point les signes oculaires pouvaient contribuer au diagnostic du siège de la tumeur. Il est à remarquer que les autres signes qui accompagnent la névrite sont en général plus importants que cette dernière pour ce diagnostic de localisation. On se confiera donc plutôt aux troubles d'hémianopsie, homonyme ou hétéronyme, aux paralysies oculaires et des autres paires craniennes (olfactif, trijumeau, facial, etc.) qu'à la névrite proprement dite, lorsqu'elle est bilatérale; bien entendu on étudiera à fond tous les autres signes généraux des tumeurs cérébrales et la perte localisée des fonctions de l'encéphale, symptômes

auxquels la constatation de la névrite typique vient donner un appoint considérable.

En somme, la forme de la névrite ne renseigne guère sur la *nature*, le *siège* et le *volume* de la tumeur ou de la néoplasie en foyer (tubercules, syphilomes, kystes, exostoses, etc.). « La valeur de localisation de la névrite *double* est donc minime : tout au plus peut-on supposer que la lésion siège dans l'hémisphère opposé à l'œil où elle est le plus intense. De même, lorsque la névrite est *unilatérale*, on l'a observée surtout du côté opposé à la lésion (1). »

Les lésions du *cervelet* (2) peuvent entraîner des troubles oculaires. Les tumeurs du *cervelet* (3) s'accompagnent fréquemment de lésions des nerfs optiques absolument comme les tumeurs cérébrales. On constate le type classique de la stase papillaire bilatérale avec amblyopie progressive. Ces troubles sont souvent très précoces, la tumeur intéressant rapidement le système optique, soit au niveau des tubercules quadrijumeaux, soit plus haut au niveau des centres visuels corticaux. La cécité peut même précéder tous les autres symptômes d'une tumeur du *cervelet*. On peut également observer l'anesthésie de la cornée avec kératite neuro-paralytique, et aussi l'iritis (Vignol). Ces derniers troubles se développent souvent sur l'œil du côté opposé au siège de la tumeur.

Malgré la fréquence des symptômes oculaires, on sait que pour le *cervelet* comme pour le *cerveau*, des tumeurs assez volumineuses peuvent n'entraîner pendant longtemps que quelques troubles fonctionnels insignifiants et passer ainsi inaperçues.

Les tumeurs médullaires et celles de l'isthme de l'encéphale peuvent quelquefois s'accompagner de stase papillaire analogue à celle résultant d'une tumeur cérébrale proprement dite.

(1) Decressac, *Contribution à la Chir. du cerveau*, Th. de Paris, 1890.

(2) Coingt, Th. de Paris, 1878.

(3) Vignol, *Arch. de méd. et pharm. militaires*, 1895.

Il est à remarquer que la trépanation *exploratrice*, même sans ablation de la tumeur, a en général une influence favorable sur la stase papillaire (1) qui disparaît quelquefois totalement à sa suite (Horsley, Miller, Albertoni, etc.).

On aura quelquefois l'occasion de faire le diagnostic *rétrospectif* d'une atrophie optique due à une tumeur cérébrale. Dans ces cas-là, jointe aux antécédents et aux concomitants, la forme de l'atrophie, avec ses bords papillaires diffus, ses veines restant dilatées et ses artères rétrécies, contribuera beaucoup à établir la maladie originelle.

Quoi qu'il en soit, il faut se rappeler que la stase papillaire double, bien que presque toujours caractéristique, lorsqu'elle coexiste avec tous les signes d'une tumeur cérébrale, n'est pas cependant absolument pathognomonique, un certain nombre d'autres processus (méningites, gommès, etc.) pouvant la produire, bien que rarement, avec ses caractères habituels.

Dégénérescences mentales. — Chez les *idiots* (2), on trouve assez fréquemment des lésions du fond de l'œil qui souvent constituent une simple coïncidence, mais dont l'évolution et la nature sont fréquemment en rapport avec l'état général et les malformations craniennes ou nerveuses de certains dégénérés (atrophies optiques primitives, atrophies à la suite de méningite). Un bon nombre de ces malformations oculaires consistent en trouble de la réfraction (fréquence de l'hypermétropie et de l'anisométrie), en modifications de l'iris et du cristallin (défauts et variétés de coloration, cataractes congénitales), en lésions des annexes de l'œil (paralysies oculaires, épicanthus), en troubles portant sur le globe de l'œil dans son ensemble (microphthalmie, etc.). Les lésions congénitales du fond de l'œil sont fréquentes (fibres à double contour, colobomes

(1) Rochon-Duvigneaud, *Sur la névrite œdémateuse d'origine intracranienne*. *Arch. d'opht.*, 1895.

(2) Guibert, *Th. de Paris*, 1892.

papillaires et autres, rétinites pigmentaires). Chez les *dégénérés*, les mêmes troubles peuvent s'observer : le strabisme est fréquent.

Les *fous* offrent divers troubles fonctionnels, mais pas de lésions ophtalmoscopiques particulières à leurs psychoses. L'anémie ou l'hypérémie de la papille peuvent être observées, l'anémie coexistant avec le spasme vasculaire provoqué par les accès de manie.

Lésions traumatiques de la boîte crânienne. — Les rapports excessivement étroits que les bandelettes optiques et surtout le chiasma affectent avec le plancher du crâne, impliquent de fréquents retentissements des lésions spontanées (déformations, exostoses, tumeurs osseuses et périostiques) et surtout traumatiques (fractures), sur les nerfs optiques. Ce nerf étant enserré à son entrée dans l'orbite dans un véritable canal reposant sur le sinus sphénoïdal, on comprend que les lésions traumatiques, inflammatoires ou néoplasiques de cette région, l'intéressent directement.

Les traumatismes sur les os du crâne donnent très fréquemment des troubles ophtalmoscopiques très explicables, puisque, sur 86 fractures du crâne, il y en a 53 (de Hölder) qui passent par le canal optique. En plus des troubles pupillaires, des paralysies des troisième, quatrième, et surtout sixième paires (Panas), de l'exophtalmie pulsatile provoquée par des lésions de la carotide et du sinus caverneux, on voit survenir bien plus souvent, avec ou sans hémorragie intra-oculaire, fort rare du reste, une amaurose fréquemment unilatérale. A l'ophtalmoscope, on constate, dès les premiers jours, une décoloration de la papille, et une atrophie blanche définitive s'accroît rapidement (Pl. XV *b.*). Quelquefois l'atrophie est précédée d'une stase papillaire (Pl. XIII). Ces atrophies se produisent souvent à la suite de chutes sur la tête n'ayant entraîné que des accidents cérébraux de très courte durée, mais elles indiquent cependant presque toujours qu'il y a eu vraiment une fracture ou une fêlure de la base du crâne. On a vu des cas où une chute d'une certaine hauteur sur

les pieds, a pu entraîner une atrophie optique, souvent tardive.

On voit donc que les chirurgiens doivent pratiquer régulièrement l'examen ophtalmoscopique des fractures du crâne. Si on combine ces résultats avec l'examen des autres signes concomitants (paralysies oculaires), on arrive souvent, surtout dans les cas unilatéraux, à délimiter pour ainsi dire le trait de fracture qui va du canal optique au rocher. On saisit combien ces signes aident au diagnostic précis du siège et de la réalité d'une fracture du crâne.

Certaines amauroses à la suite de contusions quelquefois légères du front et du sourcil, certaines atrophies optiques, doivent être souvent rapportées à des fissures du canal optique et suffisent à établir le *diagnostic rétrospectif* d'une fracture du crâne.

En plus de ces diverses atrophies avec ou sans stase, on peut observer, à la suite de traumatisme et de chute sur la tête, des hémorragies rétinienne, des subluxations du cristallin, etc.

2. — Maladies du tube digestif.

Parmi les rapports si intéressants et si multiples qui réunissent les maladies des yeux à la pathologie générale, il en est peu qui soient plus variés que ceux qui ont trait aux affections du tube digestif et de ses annexes. Tantôt il s'agit de troubles nerveux se manifestant par un trouble oculaire réflexe, parti de lésions dentaires, stomacales, intestinales; tantôt des hémorragies profuses de l'estomac ou de l'intestin détermineront une complication inattendue et terrible, la cécité, souvent définitive et totale, ayant pour point de départ une atrophie des nerfs optiques à marche ultra-rapide, sur laquelle l'ophtalmoscope nous renseigne de suite. D'autres fois, une infection aiguë, venue, soit du pourtour des dents, du périoste buccal enflammé, des sinus maxillaires, soit des amygdales et du pharynx, provoquera un phlegmon de

l'orbite, une phlébite orbitaire souvent propagée au sinus de la dure-mère, et même des infections de l'œil.

Enfin, au cours ou à la suite de tumeurs intraoculaires malignes, de sarcomes blancs ou mélaniques du corps ciliaire et de la choroïde, on peut observer une métastase à longue échéance, dans le foie, et dans d'autres viscères, de même que, dans des cas très rares encore, on a pu voir un cancer de l'estomac engendrer une métastase dans l'œil lui-même et y développer un cancer de même figure histologique que celle du cancer stomacal. Si on ajoute que d'autres troubles peuvent s'observer à la suite de la présence de parasites, que, dans un certain nombre d'inflammations oculaires dont on ne peut pas trouver la cause, il est possible que telle iritis ou telle choroïdite provienne d'une intoxication ou d'une infection gastro-intestinale, on conviendra qu'aux points de vue les plus divers, les relations de certaines affections oculaires avec celles du tube digestif et de ses annexes, doivent être parfaitement connues des médecins.

Nous passerons successivement en revue les complications oculaires des maladies de la *cavité bucco-pharyngée*, de l'*estomac* et de l'*intestin*, du *foie* et du *pancréas*.

Les maladies de la cavité bucco-pharyngée, à retentissement oculaire, sont très fréquemment d'*origine dentaire*. Les caries dentaires et les ostéopériostites sont la cause, dans bien des cas, de propagations inflammatoires.

Dans d'autres cas, il s'agit de troubles nerveux, survenus à la suite de l'irritation des nerfs dentaires. Toutes les lésions oculaires ont été récemment résumées dans leur ensemble par le D^r Courtaix (1).

Les troubles réflexes que l'on peut noter à la suite de névralgies dentaires et consécutivement à l'irritation causée par de vieux chicots, sont assez variés (larmoiement, blépharospasme, parésie accommodative, contractures des muscles de l'œil, amblyopies, asthénopie, amauroses).

(1) Courtaix, *Relations pathologiques de l'œil et des dents*, Thèse, de Paris, 1891.

Après un *examen ophtalmoscopique* démontrant l'intégrité du fond de l'œil, on fera l'examen de l'acuité et du champ visuel, qui montrera souvent des rétrécissements concentriques analogues à ceux hystériques. Sans nier tout à fait la possibilité d'une sorte d'inhibition réflexe, nous croyons surtout qu'il s'agit de troubles *hystériques* mis en mouvement par l'accident dentaire et qu'on est en présence de ces faits d'hystéro-traumatisme avec troubles *oculaires*, qui sont bien connus aujourd'hui.

On a encore signalé la possibilité d'une poussée *glaucomateuse* chez des sujets âgés et prédisposés, à la suite de névralgies dentaires ; comme toute émotion, comme toute influence nerveuse ou traumatique, elles peuvent jouer un rôle dans l'éclosion d'une attaque de glaucome.

Quoi qu'il en soit, il ne faut accepter le trouble purement réflexe qu'avec la plus grande circonspection, rechercher l'hystérie et même la simulation.

On connaît les graves accidents *mécaniques* que peut entraîner vers l'orbite et l'œil la propagation envahissante des *polypes nasopharyngiens*.

Les accidents *infectieux* d'origine buccopharyngée sont plus importants et plus graves. Leur possibilité réside dans les relations anatomiques de la cavité buccopharyngée avec l'orbite et avec l'intérieur du crâne. Les propagations microbiennes parties de la bouche ou du pharynx se transmettent alors vers l'œil, décrivant les trajets suivants. Tantôt il s'agit d'une affection dentaire de la mâchoire supérieure ayant déterminé une ostéopériostite qui gagne l'orbite en décollant le périoste, ou ayant provoqué une sinusite maxillaire suppurée qui détermine un phlegmon de l'orbite suivi à peu près toujours de l'atrophie définitive et totale du nerf optique, lorsque le malade ne succombe pas à une infection secondaire. Nous avons observé récemment, dans le service de notre maître M. Panas, un cas typique que nous avons pu examiner à l'autopsie et au microscope. Il s'agissait d'un homme atteint de sinusite maxillaire due à de mauvaises dents et de phlegmon de l'orbite avec

amaurose. L'autopsie et l'examen microscopique (1) nous montrèrent que l'atrophie optique était causée par une ostéopériostite consécutive au phlegmon de l'orbite et ayant atteint les gaines des nerfs comprimés au niveau de la pénétration dans l'orbite. En avant et en arrière du canal optique, atrophie ascendante et descendante avec diminution de volume du nerf.

En dehors de ces cas, la propagation se fait surtout par le trajet veineux (2), et, s'il s'agit de dents de la mâchoire inférieure, l'infection sera le plus souvent de trajet différent et d'emblée plus redoutable. Les veines des ptérygoïdiens et de leur plexus communiquent avec les veines du trou ovale et directement avec le sinus caverneux. De là, possibilité de thrombophlébite primitive et rapide de ces sinus et apparition d'une exophtalmie, signe d'une suppuration secondaire, *rétrograde*, des veines de l'orbite. Nous en avons rapporté un exemple frappant avec autopsie et examen bactériologique (3).

Les *dacryoadénites* sont possibles (Panas) à la suite d'une infection amygdalienne. Plusieurs observateurs (Blachez, Panas, etc.) ont enfin démontré la haute gravité de certaines *amygdalites phlegmoneuses*, par infection des veines du trou ovale, et thrombophlébite des sinus de la dure-mère.

Du reste, les accidents infectieux ne se bornent pas à l'orbite dans certains cas, ou ne débent pas par lui. On connaît actuellement un certain nombre de cas d'*iritis* et d'*iridocyclites purulentes*, de *névrites optiques* terminées par une atrophie plus ou moins complète, à la suite de suppurations périodentaires, d'avulsion des dents, surtout des molaires, d'angines aiguës.

Les troubles *gastriques* provoquent des lésions oculaires variées.

En dehors des troubles *réflexes* (asthénopies, amblyopies) qui peuvent accompagner les dyspepsies, d'autres

(1) Panas, *Arch. d'opht.*, mars 1895.

(2) Lancial, Thèse de Paris, 1888.

(3) A. Terson. *Remarques sur les phlébites orbitales dues aux affections bucco-pharyngées. Rec. d'opht.*, 1893.

lésions oculaires, comme des *iritis à répétition*, certaines *épisclérites*, peuvent être attribuées à de troubles d'*auto-intoxication* gastro-intestinale. Là encore, il peut y avoir des coexistences pures, mais le peu d'efficacité du traitement oculaire local s'efface souvent, dès qu'on tâche de régulariser l'état stomacal. Les lésions visuelles les plus sérieuses, celles dont le pronostic est souvent fatal, sont celles qui surviennent quelquefois à la suite d'*hématomèses*.

Cette constatation de troubles visuels, après les hématomèses, est assez ancienne, et on a pu voir l'amblyopie ou la cécité survenir après d'autres pertes de sang. L'*ulcère rond* en est la cause la plus fréquente, puis le *cancer*. Enfin, certaines hématomèses, sans traumatisme, survenues sans cause appréciable, ont pu donner les amauroses les plus graves. C'est quand l'hématomèse est abondante et répétée que l'amaurose peut se produire, particulièrement si le sujet est débilité par dénutrition générale ou pyrexie grave.

L'amblyopie peut débiter avec l'hémorragie, ou dans les premières heures qui la suivent : *mais dans la grande majorité des cas*, l'amblyopie grave survient *du troisième au sixième jour* après la perte de sang, sans que rien ait pu la faire prévoir ; on peut la voir survenir après douze, quinze jours et plus. Il s'agit de lésions presque toujours bilatérales, mais qui n'atteignent pas toujours les deux yeux au même degré.

En deux ou trois jours, dans la plupart des cas, la cécité est complète ; quand on pratique l'examen ophtalmoscopique, on trouve déjà une pâleur anémique du nerf optique, avec quelquefois de l'œdème rétinien.

Dans 47 p. 100 des cas, la cécité reste complète ; le reste du temps, après quelques jours, la vision peut remonter et se rétablir le plus souvent partiellement. Il y a, dans les cas qui ne guérissent pas, une atrophie définitive du nerf optique ; dans les autres, l'atrophie, non moins définitive, n'est que partielle, et le champ visuel présente des lacunes.

Nous n'insisterons pas plus longtemps sur ces lésions qui engagent si gravement la responsabilité du médecin qui a soigné l'hémorragie, s'il a pris l'affaiblissement de la vue pour un trouble passager et peu grave.

Nous reverrons en effet plus loin la pathogénie et la clinique de ces troubles. Il s'agit, en somme, d'une ischémie du système artériel rétinien et optique, qui est terminal, et dont l'ischémie entraîne l'atrophie rétino-optique, mais toute hémorragie peut produire ces lésions oculaires.

A côté de ces troubles d'*origine hémorragique* et dans un ordre d'idées évidemment bien différent, nous devons citer ici une complication fort rare de maladies stomacales; son étude est toute récente, et on trouvera l'ensemble des détails sur ce sujet important en pathologie générale dans la thèse du Dr Bouquet (1), inspirée par M. Panas. Cette thèse contient la réunion d'une série d'observations, pour la plupart suivies d'autopsie, de cancers *viscéraux* de diverse origine (sein, rein, poumon, estomac, foie, etc.), ayant donné un métastase cancéreuse pendant la vie du malade, dans un œil ou dans les deux yeux. On a observé seulement deux fois jusqu'ici la métastase intraoculaire d'un cancer stomacal (Wagner, Gayet). Le cas le plus net est celui de Gayet: il s'agissait d'un homme de trente ans, porteur d'un cancer de l'estomac ayant atteint légèrement le foie.

Pendant la vie de ce malade, mort depuis avec du méléna, l'œil droit avait perdu peu à peu la vision avec les douleurs d'un glaucome progressif; à l'ophtalmoscope, on trouvait un large décollement rétinien, dont la coexistence avec l'hypertonie permettait de soupçonner une tumeur profonde; à l'énucléation, large tumeur intraoculaire, à côté du nerf optique, et de nature épithélio-mateuse tubulée. L'autopsie permit, quelque temps après, de retrouver dans le cancer de l'estomac, dont le malade présentait tous les signes cliniques, la même structure histologique.

(1) Bouquet, *Cancer métastatique de la choroïde*. Paris, 1893.

Dans ces métastases intraoculaires, c'est le cancer du sein qui est le plus fréquemment en cause (quatorze observations), et l'œil gauche est le plus souvent pris (embolie plus facile dans les vaisseaux de l'œil gauche, par l'artère carotide, tandis qu'à droite la direction est moins sûre, à cause du tronc brachio-céphalique). Dans quelques cas, l'hypertonie de l'œil *ne s'est point produite* et l'œil, malgré le néoplasme, est resté *mou*, alors que le glaucome est presque toujours la règle des tumeurs intraoculaires.

La présence d'une métastase oculaire est d'un pronostic général très grave et décommande, le plus souvent, l'intervention sur l'œil.

En face de ces tumeurs qui gagnent l'œil, il faut mettre la métastase, bien connue, celle-ci, des sarcomes intraoculaires, dans le foie, l'estomac et les autres organes. On a vu depuis longtemps le sarcome, surtout mélanique, de la choroïde, se reproduire avec prédilection dans le foie, quelques mois ou quelques années après l'énucléation de l'œil; quelquefois, la pullulation à distance suit de si près l'ablation de l'œil qu'on s'est demandé si elle n'existait pas déjà et même s'il ne s'agissait pas d'une métastase oculaire (Panas).

Le pronostic du sarcome de l'œil s'aggrave singulièrement du fait de la métastase, puisqu'on observe ces métastases dans 1/20 des cas, d'après Fuchs.

On conçoit combien doit être minutieux l'examen clinique de l'estomac et du foie, au moment de faire l'ablation de tout œil sarcomateux.

Au cours des affections intestinales, il peut survenir aussi des *troubles oculaires*.

Les *hémorragies* intestinales, de la dysenterie et des fièvres graves, peuvent déterminer l'amblyopie ou la cécité, tout comme les hématomés, avec l'ensemble symptomatique déjà signalé. M. Galezowski a signalé des amblyopies sans lésions à la suite de diarrhées profuses et chroniques; nous en avons aussi vu un cas.

Du côté du pancréas et surtout du foie, peuvent s'ob-

server des processus à retentissement oculaire, fort rares du reste.

Du côté des troubles d'*origine pancréatique*, on trouve des troubles oculaires dans le diabète maigre, auquel certains auteurs ont attribué une origine pancréatique. Chez un chien privé expérimentalement de pancréas nous avons pu, avec M. Gley (1), étudier l'évolution d'une *kératite interstitielle bilatérale* des plus intenses. Dans les formes de diabète maigre avec consommation rapide, on peut observer toutes les complications que l'œil peut souffrir au cours du diabète. Il reste encore à chercher de ce côté pour établir le degré de fréquence des lésions de l'œil dans le diabète maigre.

Les lésions oculaires d'*origine hépatique* sont très intéressantes, mais il y a encore à dresser de nombreuses statistiques pour qu'elles aient la précision et la certitude relatives de celles que nous venons d'énumérer.

Il peut y avoir, comme dans les auto-intoxications stomacales, des lésions irritatives de l'œil par rétention de certains produits toxiques que le foie serait chargé d'éliminer. L'épisclérite, l'iritis peuvent coexister avec la lithiase biliaire. Reste à savoir s'il n'y a pas coexistence de symptômes oculaires avec des symptômes hépatiques d'une même prédisposition. En tous cas, dans quelques observations publiées, le traitement de la lithiase biliaire guérit du même coup l'œil et le foie.

Dans l'impaludisme, nous signalerons plus loin les troubles oculaires graves coexistant avec les troubles hépatiques.

Certaines asthénopies et amblyopies peuvent se produire chez des sujets débilités par une affection chronique du foie : la lithiase biliaire, les cirrhoses, etc.

Au cours de ces mêmes lésions hépatiques, on a noté des opacités cristalliniennes (Förster), qui peuvent être une simple coïncidence.

Les *ictères* peuvent s'accompagner d'hémorragies *rétiniennes*; au cours de l'ictère grave en particulier et,

(1) Gley et Terson, *Soc. biol.* 1894.

dans la majorité des hémorragies rétinienne, il peut être utile d'interroger les malades à ce sujet, et d'étudier l'état du foie, si rien dans l'examen du cœur, des vaisseaux, des reins, ne vient donner la cause de l'hémorragie intraoculaire.

Un des plus curieux problèmes posés sur les troubles oculo-hépatiques est celui de la constatation, aussi bien chez les animaux en expérience, porteurs d'une fistule biliaire (Bischoff), que chez des sujets atteints de *cirrhoses atrophiques* (Landolt, Litten), de *réinites pigmentaires* typiques (Pl. XXIX). L'ensemble des lésions anatomopathologiques, qui fait de la rétinite pigmentaire une véritable cirrhose rétinienne, permet de voir deux processus, jusqu'à un certain point similaires, évoluant probablement par une même cause générale qui atteint l'œil et le foie. On a aussi observé des hémorragies rétinienne dans les cirrhoses, au même titre que les autres hémorragies. On a vu également l'irido-choroïdite, le décollement rétinien, chez des sujets atteints de lithiase biliaire, toujours pour un même motif général.

Enfin, on peut noter la *xanthopsie* chez certains ictériques et l'*héméralopie*, cette si curieuse amblyopie *crépusculaire*, coexistant peut-être souvent avec des réinites atrophiques dites *sans pigment*, et d'autres fois avec l'état de dénutrition profonde qui peut suivre des lésions hépatiques chroniques.

En somme, il est encore difficile de faire toujours dépendre directement les lésions oculaires de lésions hépatiques. L'examen oculaire régulier des hépatiques, dans les grands services des hôpitaux, peut seul éclairer ces points obscurs.

3. — Maladies du cœur.

Les troubles oculaires consécutifs à des lésions du cœur, sans être d'une grande fréquence, peuvent se produire, soit dans une période *précoce* où ils peuvent constituer le premier symptôme grave de l'affection cardiaque, soit dans la période *terminale* où aux lésions

du myocarde se réunissent celles des vaisseaux. Ces lésions du fond de l'œil pouvant, en somme, entraîner une amaurose à peu près complète, cela prouve jusqu'à quel point il serait désirable que les traités de pathologie interne continssent un chapitre sur les lésions cardio-oculaires qui, sans être toujours bien accessibles à une thérapeutique efficace, sont cependant de celles qui nécessitent un diagnostic dès leur apparition. Il nous semble qu'il serait juste d'ajouter au pronostic classique des affections mitrales et aortiques, l'éventualité possible de la perte d'un œil ou des deux yeux, par hémorragie intra-oculaire ou par embolie des vaisseaux rétinien.

Il est facile de comprendre que la disposition anatomique bien connue du système artériel rétinien, système avant tout terminal, crée pour l'œil une aptitude particulière à constituer un terrain d'évolution pour les troubles circulatoires. Les grandes hémorragies, surtout stomacales et utérines, provoqueront souvent un état très grave d'ischémie rétinienne. D'autre part, les augmentations de pression pourront amener des ruptures vasculaires et d'abondantes hémorragies, surtout dans la rétine, mais quelquefois aussi dans la choroïde. Enfin, si par une embolie, qui ailleurs aurait moins d'importance, l'artère centrale a ses branches ou son tronc oblitérés, l'absence d'anastomoses suffisantes pour le rétablissement rapide de la circulation collatérale, cause la dénutrition de la rétine, et la cécité de l'œil atteint.

Si l'on ajoute que fréquemment les vaisseaux oculaires sont altérés, avant, pendant, ou après l'évolution de la maladie du cœur, et que quelquefois les vaisseaux oculaires, artérioscléreux, sont incapables de résister aux impulsions quelquefois exagérées (efforts, émotions, etc.) d'un cœur normal, on ne s'étonnera pas de voir les rapports du cœur et de l'œil constituer un important chapitre de la *pathologie cardiaque*.

On ne saurait du reste trouver de chiffres précis pour exprimer le degré de fréquence de ces lésions. Le seul renseignement important ne pourrait être fourni que par les services hospitaliers où les maladies du cœur

abondent. Or, pendant le séjour du malade à l'hôpital, les lésions oculaires peuvent ne point survenir, de même que, si l'état général est très grave, elles peuvent passer absolument inaperçues; enfin, si elles se produisent après la sortie du malade, seul l'oculiste les verra. C'est ce qui explique les nombreux documents accumulés depuis longtemps, dans les cliniques ophtalmologiques, sur les lésions d'origine cardiaque, et l'absence de mention de ces troubles dans la plupart des traités de pathologie interne.

Éliminons tout de suite cette constatation que, chez un grand nombre de cardiaques, l'examen fonctionnel et ophtalmoscopique le plus soigneux ne révèle rien d'anormal. Cela semble déjà indiquer qu'un certain degré d'altération des vaisseaux oculaires favorise singulièrement l'apparition des troubles hémorragiques du fond de l'œil.

C'est dire que, dans tous les cas où un degré notable de lésions artérioscléreuses accompagne ou même provoque peut-être la maladie du cœur, les troubles cardio-oculaires seront très fréquents. C'est l'histoire de tous les troubles oculaires qu'on est appelé à observer au cours de la *néphrite interstitielle*. Les hémorragies et les dégénérescences rétinienne que l'ophtalmoscope révèle alors, sont, comme on sait, de première importance pour corroborer le diagnostic de néphrite, même lorsqu'il n'y a encore *aucune trace d'albumine dans les urines*. Bien souvent l'examen ophtalmoscopique permettra de diagnostiquer, *plusieurs mois* avant tout état anormal des urines et du cœur, l'évolution latente et insidieuse d'une néphrite, et il est bon de noter que la présence des accidents oculaires est, en général, d'un pronostic plus grave pour la vie du malade et indique une évolution plus rapide pour l'affection rénale.

M. Valude a mentionné (1) à plusieurs reprises des cas d'hémorragies de la rétine, signe *précurseur* de lésions cardiaques qui ne sont produites que longtemps après. Le tableau ophtalmoscopique de ces hémorragies peut

(1) Valude, *Médecine moderne*, 1895.

rappeler jusqu'à un certain point celui de la dystrophie hémorragique due au brightisme et au diabète.

Dans un certain nombre de cas où les vaisseaux oculaires sont malades, la lésion cardiaque et généralement l'hypertrophie contribuent à produire les hémorragies intraoculaires par l'hypertension qu'elle provoque dans les vaisseaux peu solides. Aussi bien dans la rétine que dans la choroïde, ce processus peut se développer et nous croyons avoir démontré (1) que l'hémorragie choroïdienne qui se produit chez certains sujets, après l'opération de la cataracte, nécessite des lésions artérioscléreuses, chorioretiniennes, mais surtout une *hypertension artérielle* qui reconnaît pour cause momentanée une suractivité disproportionnée du cœur, que l'on peut trouver, du reste, souvent hypertrophié.

C'est aussi dans cette classe d'artérioscléroses oculaires qu'il faut ranger le glaucome hémorragique (Pl. XVIII, *b.*). Une lésion cardiaque chronique peut être souvent la cause déterminante des premières hémorragies et, par suite, de l'établissement définitif de l'évolution glaucomateuse sur le terrain oculaire prédisposé.

Pour le glaucome *ordinaire* lui-même, dans ses variétés aiguës et et subaiguës, des lésions vasculaires (Panas), moins intenses que celles caractérisant le substratum du glaucome hémorragique, favorisent à coup sûr l'apparition de l'hypertension oculaire, et il sera très intéressant de vérifier le nombre de glaucomateux qui présentent une lésion cardiaque et surtout de mesurer d'une façon aussi précise que possible, l'état de leur *tension artérielle*. On trouvera peut-être que, tout comme les lésions organiques, il y a des lésions de ce genre communes aux diverses variétés de glaucome.

Il nous reste maintenant à indiquer les troubles oculaires en rapport avec les *endocardites chroniques*. Que les lésions soient mitrales ou aortiques, elles pourront se manifester par des symptômes oculaires, les uns *sans lésions subjectives*, c'est-à-dire sans grande modification

(1) Terson, *Arch. d'opht.*, 1894.

de l'acuité visuelle (pouls rétinien), les autres tels que l'hémorragie et l'embolie, qui, provoquant tout de suite l'amblyopie ou l'amaurose, effraieront à juste titre le malade.

Le *hémorragies* intraoculaires, rétiniennes, du corps vitré, des gaines du nerf optique, de la choroïde même, se présenteront dans le rétrécissement et l'insuffisance mitrale, aussi bien que dans les lésions des orifices, aortique et tricuspide.

Dans les lésions mitrales, les hémorragies, généralement plus petites, sont surtout veineuses et témoignent de la gêne circulatoire. Les vastes hémorragies du corps vitré (Pl. XXVII) sont souvent le fait des lésions aortiques, si nous en croyons les cas de Gontard, Mayweg, Panas, Terson père, et le nôtre (1). Elles sont analogues à ces fluxions céphaliques dues aux contractions exagérées du ventricule gauche, qui provoquent des épistaxis et d'autres hémorragies. Dans l'insuffisance mitrale et dans l'insuffisance tricuspide, il s'agit plutôt de congestion passive.

L'hypertrophie du cœur (hypertrophie d'origine aortique, etc.), joue un rôle dans ces hémorragies actives, et il faudra toujours la rechercher, surtout dans les cas où c'est souvent l'hémorragie intraoculaire qui fera, pour la première fois, ausculter le malade et établira l'existence d'une maladie du cœur passée jusqu'à inaperçue (Liebreich, Larrieu, etc.). La *bilatéralité* possible indique suffisamment la haute gravité de l'hémorragie.

L'*embolie* du *tronc* (de Græfe) ou des *branches* de l'artère centrale, plus fréquente à gauche, à cause de la direction rectiligne de la carotide gauche, survient subitement, abolissant la vision de l'œil atteint, si le tronc est pris, mais conservant un certain degré de vision, si seulement une des branches est lésée. Le diagnostic s'établit de suite par l'examen ophtalmoscopique, et par celui de l'acuité visuelle ; et, dans les cas d'embolie *par-*

(1) Terson, *Ann. de méd. prat.*, 1895.

tielle, l'examen du champ visuel montre parfaitement la lacune correspondant à la partie malade. Dans ces cas aussi, une embolie et ses résultats peuvent, comme nous en avons observé plusieurs exemples, faire découvrir une endocardite, reste de rhumatismes souvent oubliés.

L'embolie peut se produire dans toute endocardite chronique (1). Sur 129 cas d'embolie rétinienne, Fischer a trouvé 91 fois une lésion cardiaque, et encore l'examen du cœur a été souvent négligé.

Des troubles bien moins importants que l'on peut observer dans les maladies du cœur, sont : le *pouls artériel* et le *pouls veineux* au niveau de la papille du nerf optique. Le pouls artériel systolique s'observe souvent dans l'insuffisance aortique (Quincke).

Le pouls veineux coexiste souvent avec lui, et semble dû à une diminution de la pression intraoculaire à la diastole (d'où dilatation des veines), la systole et l'hypertension artérielle consécutive ayant augmenté momentanément la tension intraoculaire (Donders).

Le *pronostic* est grave pour les hémorragies, dès qu'elles sont un peu abondantes, et surtout pour l'embolie totale. La récidiye des hémorragies vient encore assombrir quelquefois le pronostic de la lésion cardiaque.

Dans un autre ordre d'idées, nous signalerons l'ischémie de la rétine et de la papille optique survenant à la suite de *traumatisme cardiaque*. M. Valude en a rapporté un exemple récent (2). Il s'agit d'un malade dont la région sternale fut violemment comprimée par une voiture et qui resta pendant plusieurs jours dans un état de lipothymie avec extrême affaiblissement de la vision. Le pouls, irrégulier, avait été imperceptible pendant plusieurs heures. Il y avait eu une hémoptysie très peu abondante, ne pouvant pas expliquer par sa quantité les troubles visuels. A l'ophtalmoscope, extrême rétrécissement artériel, veines bien pleines, léger œdème

(1) Prunet, Th. de Toulouse, 1894.

(2) Valude, *Ann. d'oc.*, 1895.

rétinien. Peu à peu, une double atrophie optique se déclara. Les lésions étaient plus accentuées du côté gauche, toujours en rapport plus direct avec le cœur par la carotide (embolies, métastases, etc.)

Il s'agit évidemment d'une atrophie optique développée à la suite d'*ischémie rétinienne* provenant peut-être de la faiblesse des contractions cardiaques pendant un temps assez long.

On peut encore signaler au cours de maladies du cœur qui font, il est vrai, plutôt partie d'une infection généralisée, des lésions oculaires, dans l'endocardite infectieuse, par exemple, M. Gayet (1) a rapporté de beaux exemples d'infection du corps vitré et de la rétine, par métastase à ce niveau des microbes et de leurs produits infectieux déversés par un foyer local (otite suppurée, etc.) dans la circulation générale et ayant entraîné finalement la mort des malades par lésions infectieuses de l'endocarde.

Notons encore qu'on peut observer des hémorragies rétinienues, quelquefois chez des sujets sans maladie du cœur, au cours d'exercices très violents (exercices gymnastiques, vélocipède, efforts, etc.), mais on conçoit la prédisposition que peuvent créer dans ces conditions l'artériosclérose, oculaire ou générale, et surtout une affection cardiaque chronique.

AFFECTIONS DU SANG.

Dans l'anémie et dans la chlorose, on peut observer la décoloration du fond de l'œil, la diminution de volume des artères, le pouls artériel, dans certains cas, des hémorragies intraoculaires quelquefois très abondantes, survenant comme les autres hémorragies des anémiques; enfin on a plusieurs fois observé des névrites optiques avec amaurose en général curable. On n'a pu

(1) Gayet, Congrès de Rome, 1894.

encore donner d'explication bien satisfaisante de cet œdème de la papille.

Dans l'anémie pernicieuse progressive (Pl. XXIII), on peut observer des hémorragies rétiniennees donnant quelquefois l'aspect général des rétinites albuminuriques (Biermer).

L'hémophilie peut également entraîner des hémorragies rétiniennees (Galezowski, Vialet).

Des hémorragies rétiniennees peuvent encore se produire dans le purpura et dans le scorbut.

La leucocythémie peut provoquer des rétinites leucémiques (Liebreich). Dans presque tous les cas de leucémie, le fond de l'œil présente une modification manifeste des vaisseaux et une coloration générale orangée claire.

Quant à la rétinite leucémique qui est rare, même dans la leucémie, on peut y observer de nombreux foyers hémorragiques et des taches blanchâtres existant dans toute l'étendue de la rétine. Les hémorragies rétiniennees peuvent être quelquefois assez abondantes pour envahir le corps vitré. Dans les cas d'albuminurie dans la leucémie, le type ophtalmoscopique peut rappeler le brightisme.

En plus des hémorragies rétiniennees, on peut observer des iritis et aussi des néoplasies souvent symétriques, dans les orbites, qui peuvent donner les signes ophtalmoscopiques d'une tumeur orbitaire.

Une des complications qui peuvent suivre les *hémorragies viscérales* abondantes et même d'autres pertes de sang très restreintes, est constituée par la cécité, dont le malade se trouve quelquefois atteint de la manière la plus inopinée. Ces troubles nous semblent d'une importance générale assez considérable pour les médecins pour que nous lui consacrons une longue étude.

La constatation de troubles visuels après les hématomèses serait, d'après Fries (1), fort ancienne.

(1) Fries, *Beitrag zur Kenntniss der Amblyopie und Amaurosen nach Blutverlust*. Tubingue, 1875.

On trouve en effet dans Hippocrate (1) la phrase suivante : « Après les vomissements de matières noirâtres, quelquefois sanguinolentes.... les yeux ne voient pas. » Cette allusion possible aux troubles visuels qui nous occupent, se trouve au milieu de la description d'autres accidents dus aux hémorragies. L'excellent travail de Fries, auquel on reviendra toujours et qui contient une revue des amauroses posthémorragiques même les plus anciennement décrites, rapporte une série de cas dus à Bartisch, Fontanus, Welsch, Rumler, Schirmer, Bonet, Rommel, Du Foix, Hünerwolf, et à plusieurs autres médecins ou chirurgiens des seizième, dix-septième et dix-huitième siècles, prouvant qu'on connaissait déjà les amblyopies et les amauroses dues aux hémorragies stomacales, utérines, nasales, et aux pertes de sang provenant des blessures et surtout de la *saignée*. Carron du Villard signale aussi le cancer utérin, par ses hémorragies, comme étiologie de l'amaurose. Toute cette période primitive, *préophtalmoscopique*, est intéressante, surtout par les notions étiologiques qu'elle fournit.

La découverte et l'emploi régulier de l'ophtalmoscope (1851) devaient, en effet, montrer des types de lésions rétinienne et papillaires en rapport avec l'amaurose par pertes sanguines. E. de Jäger (2), trouve un trouble circulatoire rétinio-optique, avec diminution du calibre des artères. A. de Græfe (3) publie plusieurs observations très nettes où l'atrophie de la papille optique avec extrême rétrécissement des vaisseaux, surtout des artères, est indéniable. Les multiples cas semblables se trouvent résumés et commentés par Fries.

Ancke, en 1886, a signalé l'*héméralopie* due aux hémorragies utérines.

Quant à l'*hémianopsie* (4), elle a été observée par Pflüger, par M. Chevallereau et par M. Panas.

(1) Hippocrate, *Œuvres complètes*. Trad. Littre, VII, p. 111.

(2) E. de Jäger, *Ueber Staar und Staaroperationen*, 1854.

(3) A. de Græfe, *Arch. f. Ophthalmol.*, 1860.

(4) A. Terson, *Les troubles visuels graves après les hématomés et les métrorragies* (*Sem. méd.*, 1894).

Sur les relations comparatives de l'amblyopie et de l'amaurose, leur unilatéralité ou leur bilatéralité, voici les chiffres que fournissent les cas réunis par Fries : 11 fois seulement, *un seul œil* a été pris (2 amblyopies, 9 amauroses) ; il y a donc environ 10,5 p. 100 de cas unilatéraux. Mais, dans 89,5 p. 100 des cas, il y a des lésions portant *sur les deux yeux* : 24 fois, de l'amblyopie, 65 fois, de l'amaurose.

En tête de l'étiologie, nous trouvons les *hémorragies du tube digestif* (hématémèses, méléna) dans la proportion de 35 p. 100 des cas. Förster a insisté sur ce fait que ces hémorragies jouaient le principal rôle causal ; pour Arlt, au contraire, les métrorragies auraient une influence prépondérante. Fries ne les a cependant trouvées que dans 25 p. 100 des observations. Les métrites, les carcinomes utérins, beaucoup plus souvent l'accouchement, quelquefois l'avortement et l'accouchement prématuré, entrent en ligne de compte. Les *ulcères ronds* de l'estomac sont la cause la plus fréquente des hématémèses à retentissement optique ; on a vu le cancer les produire également ; enfin, dans bien des cas, il s'agit d'hématémèses survenues inopinément chez des sujets paraissant bien portants, ne s'étant jamais reproduites, ne s'étant jamais accompagnées d'autres accidents gastriques ou circulatoires. En somme, une hémorragie utérine ou stomacale de cause quelconque peut produire une amaurose incurable. De même les hémorragies intestinales. Quant à l'influence rapide sur l'état fonctionnel de l'œil, de l'hémorragie utérine même normale, on sait que Finkelstein a constaté de légers troubles amblyopiques coïncidant avec elle, sur un grand nombre de sujets.

On conçoit dès lors que la menstruation profuse puisse produire des amblyopies et même des amauroses durables (Horner).

Les *hémorragies chirurgicales* (25 p. 100) peuvent aussi donner lieu à une cécité imprévue ; les *saignées* et surtout les *saignées répétées*, au bras ou au pied, tiennent la plus large part dans le tableau étiologique.

Les *sangsuës* appliquées en grand nombre (Deval), les hémorragies par traumatisme fortuit, provoquent, mais bien plus rarement (5,2 p. 100), des troubles visuels. Enfin les épistaxis (Leber, Grossmann, Abadie) ont joué un rôle (7 p. 100). Nous trouvons tout à fait exceptionnellement l'hémoptysie (1 p. 100) et les hémorragies urétrales (1 p. 100).

Les *conditions de production* sont très intéressantes à étudier et fournissent une partie des éléments qui permettent, dans certains cas, de redouter l'apparition d'accidents oculaires. La *quantité de sang* évacuée par l'hémorragie a sans doute quelque influence, puisqu'il s'agit le plus souvent d'hémorragies *abondantes* et surtout *répétées*; mais il faut se rappeler que de *petites* hémorragies sont susceptibles de faire naître des accidents graves, alors que l'état anémique n'est guère plus développé, au moins en apparence, qu'avant la perte de sang. On a vu des saignées de 240 grammes (Tyrrel, Cunier) entraîner des amauroses doubles, qui ont guéri peu à peu, mais on en a vu de 360 grammes provoquer une cécité incurable.

Le *siège de l'hémorragie* n'a pas non plus une bien grande influence: si la balance penche en faveur des hématomèses et des métrorragies, c'est à cause de la masse de sang perdue et de la reproduction plus fréquente de la perte. Quant au *sexe* des sujets atteints, il semble y avoir moins de malades femmes, peut-être à cause de leur accoutumance aux hémorragies (Pick). Du côté de l'*âge*, c'est bien plus souvent entre quarante et cinquante ans que la complication visuelle se produit, mais on a vu de petits enfants et des vieillards en être atteints.

Il est possible qu'une constitution débile et anémique puisse créer une prédisposition, cependant nombre des amaurotiques en question étaient du tempérament le plus robuste et le plus vigoureux.

Les affections de l'œil et des annexes constituent rarement une cause prédisposante; mais il faut savoir (Demours, Deval) que, lorsqu'il existe déjà une am-

blyopie, surtout avec lésion organique du nerf optique, une perte de sang (saignée, sangsues, etc.) peut l'accroître dans d'extrêmes proportions.

Quoique beaucoup d'amauroses post-hémorragiques soient survenues chez des sujets paraissant bien portants, il semble que l'état général du sujet présente, dans certains cas, un réel défaut de résistance. Il y aurait, sans cela, probablement beaucoup plus d'amauroses, soit à la suite de traumatismes et d'interventions chirurgicales, soit même à la suite des hémorragies utérines et gastriques. Les hémorragies (intestinales, stomacales, utérines, nasales), au cours des fièvres graves (typhus, dothiéntérie, etc.) paraissent avoir provoqué l'amaurose avec une perte de sang assez peu abondante quelquefois.

Les saignées n'ont peut-être provoqué en effet tant d'amauroses que parce qu'elles s'adressaient à des sujets en très mauvais état. La quantité de sang perdu a alors moins d'importance que lorsqu'il s'agit de sujets assez bien portants, chez lesquels il faut une hémorragie fort abondante pour déterminer (et bien plus rarement, vu l'innocuité générale des hémorragies traumatiques fortuites et chirurgicales) les lésions optiques.

Nous manquons, en somme, de données précises sur le degré d'anémie nécessaire pour qu'il y ait un retentissement oculaire. Des recherches systématiques sur la *numération des globules rouges et blancs*, sur la teneur en *hémoglobine*, par l'*hématoscopie de Hénocque*, pourront, dans les faits ultérieurs, fournir quelques constatations intéressantes. On examinera aussi les urines et on recherchera avec le plus grand soin l'état du cœur et des vaisseaux, quel que soit l'âge des malades. L'artériosclérose est très importante à décéler, au point de vue de la pathogénie des altérations vasculo-rétiniennes ultérieures.

L'amblyopie peut débiter avec l'hémorragie, et en particulier avec les hémorragies accompagnées de syncope; c'est quelquefois en reprenant connaissance que le malade se trouve amblyope ou amaurotique; ces am-

blyopies *fulminantes* n'existent qu'à peu près 26 fois p. 100 (Fries): 19 fois p. 100, elles se développent dans les douze premières heures de l'accident. Mais il est hors de doute et reconnu par tous les auteurs, que, dans la grande majorité des cas, l'*amblyopie grave* survient du troisième au sixième jour après l'hémorragie, sans que dans l'intervalle, rien d'oculaire ait pu particulièrement la faire prévoir. L'*amblyopie grave* est donc rarement fulminante ou même rapide; elle est avant tout *tardive* et elle peut même être *retardée*, en quelque sorte, puisqu'on l'a vue débiter douze, quinze, dix-huit, et même vingt et un jours après l'hémorragie (1).

Tous les phénomènes d'*amblyopie* s'accroissent vite, avec ou sans douleurs occipitales et frontales.

Nous avons dit plus haut que les lésions, souvent sans égale répartition sur les deux yeux, étaient presque toujours bilatérales. En dehors des rares amauroses brusques, un ou deux jours suffisent pour amener l'*amblyopie* graduelle à son point culminant (Nuel). Le *champ visuel* de l'*amblyopique* a de *grandes lacunes* qui peuvent rappeler celles des embolies partielles de la rétine, mais il faut avant tout se souvenir qu'il n'y a presque jamais de scotome central. Les malades *conservent leur point de fixation*, à moins, bien entendu, que l'*amblyopie* ne tourne à l'*amaurose*.

Quoiqu'il en soit, tantôt l'*amblyopie* suit une marche ascendante, le scotome se généralise, et peut envahir tout le champ visuel, arrivant ainsi à constituer une amaurose; tantôt, après des jours, des semaines, des mois (jusqu'à 9 mois), une amélioration se produit. Bien qu'il puisse arriver exceptionnellement une restitution presque complète de toutes les fonctions visuelles, l'état de demi-guérison finit par rester, pour toujours, stationnaire.

L'*examen ophtalmoscopique* est le point important qui servira à fixer le diagnostic. Il faut examiner le plus tôt possible le malade à l'*ophtalmoscope*.

(1) Gessner, *Arch. f. Augenheilk.*, 1888.

Les résultats de l'examen peuvent être assez variables. On peut ne rien trouver de spécial, même en comparant les deux yeux, l'un malade, l'autre sain, le cinquième jour (Horner); mais ces faits constituent la grande exception. On peut encore trouver un état anémique du fond de l'œil qui semble avoir perdu une partie de sa coloration générale (Litten). Mais le plus souvent des lésions fort nettes existent et correspondent d'emblée à deux types bien accusés: l'un, extrême pâleur de la papille optique, avec rétrécissement des artères; l'autre, papillo-rétinite avec trouble rétinien général, suffusions masquant les contours de l'entrée du nerf optique et fréquemment, hémorragies réliniennes.

Les premiers cas bien observés de troubles du fond de l'œil après hématoméses se rapportent, en somme, au type de la décoloration papillaire avec extrême rétrécissement des artères, veines normales ou quelquefois un peu dilatées (de Graefe, Colsmann). Les artères sont extraordinairement étroites, mais il n'apparaît pas que la colonne sanguine qui les traverse soit interrompue ou arrêtée dans son cours. Les veines sont pleines de sang, sans thrombose apparente. La papille est blanchâtre et comme exsangue. On peut voir de petites ecchymoses juxtapapillaires, mais elles coexistent plutôt avec l'autre type ophtalmoscopique. Cet état peut persister indéfiniment, sans que jamais des troubles d'apparence inflammatoire viennent obscurcir ce tableau d'une dégénérescence lente de la papille, qui en somme rappelle tout à fait, par la diminution du calibre artériel, la décoloration et l'aspect général, la physionomie de la décoloration atrophique avec rétrécissement artériel, de l'amblyopie et de l'amaurose à la suite de l'ingestion de doses excessives de quinine. Six ans, vingt-huit ans après (de Jäger, Samelsohn), on a trouvé le même aspect d'atrophie papillaire avec des artères véritablement filiformes.

Dans un certain nombre de cas d'amblyopie, la papille n'est que partiellement décolorée, l'atrophie était elle-même partielle.

Enfin, on a pu très exceptionnellement voir tout

autour de la papille un amas pigmenté qu'il était permis de considérer comme le reste d'une hémorragie (1).

Notablement différent est le second type ophtalmoscopique : il faut remarquer qu'il peut survenir dans un œil tandis que l'autre possède la décoloration atrophique.

La papille est gris rougeâtre, les artères restent très étroites, mais les veines sont volumineuses, les contours du disque sont beaucoup moins nets, comme lavés et « flous » ; la rétine paraît être le siège d'un trouble exactement semblable à la suffusion qui accompagne l'oblitération totale par embolie de l'artère centrale. Il y a autour de la papille et sur d'autres points de la rétine, des extravasations sanguines de volume variable, produites très probablement par des exsudations veineuses. Il y a donc une stase veineuse entraînant de l'œdème de la rétine et par suite, des contours de la papille. Dans quelques cas rares, il y a même une apparence presque inflammatoire de la papille, et des exsudats grisâtres ; on croirait assister, par l'extension des phénomènes précédents, à l'éclosion d'une véritable papillo-rétinite.

Après un temps variable, mais en général assez court, le trouble diffus papillo-rétinien s'affaiblit, une *atrophie blanche* s'accuse, les hémorragies se résorbent, en laissant souvent des dépôts pigmentaires.

Cet aspect d'œdème rétino-optique peut succéder au bout de quelques jours, à l'état d'extrême anémie de la papille, mais on l'a vu se produire, en somme, presque d'emblée avec le trouble visuel, qui, on le sait, ne se développe guère que du troisième au huitième jour.

Des cas très rares et très curieux ont été observés par Förster et Hirschberg. A la suite d'hémorragies stomacales ayant laissé subsister une *vision normale*, on constatait cependant, quelques jours après, de petites hémorragies rétinienne, et une légère suffusion péripapillaire. La macula restait libre. Voilà donc deux cas où l'anémie

(1) Abadie, *Considérations sur quelques cas de cécité subite*. (Union méd., 1874.)

rétinienne a donné l'aspect ophtalmoscopique de l'amblyopie par perte sanguine, mais sans amblyopie (Nuel).

L'étude des contours de la papille, longtemps après les accidents, permet de constater, comme l'ont vu presque tous les observateurs, qu'il ne s'agit guère là d'une véritable inflammation. Les contours deviennent finalement très nets et très tranchés; il n'y a pas les bavures qui marquent si bien l'état régressif des papillites véritables. Du reste, cette disparition progressive d'un simple œdème rétino-optique ne cadre-t-elle pas, avec le rétrécissement du courant artériel, la réplétion de la stase veineuse allant jusqu'aux extravasations hémorragiques?

Quelquefois, on peut constater une légère excavation papillaire (Nagel); elle peut même être assez profonde (Abadie), bien entendu sans glaucome.

D'après Fries, dans 47 p. 100 des cas, l'amaurose reste stationnaire; dans 30 p. 100, il y a une certaine amélioration, même après amaurose double; dans 20 p. 100, il y a guérison complète; enfin très rarement (1 p. 100), on peut voir la vision remontée retomber bientôt complètement.

Le *pronostic* est donc particulièrement grave, et la *cécité* est fréquente relativement au nombre des sujets atteints. Les hémorragies stomacales paraissent être celles (Leber) où les altérations visuelles sont les plus définitives, au moins dans la majorité des cas. Nous avons vu plus haut que, chez les malades débilités par une affection générale dyscrasique et surtout par les pyrexies, il y avait lieu de formuler le pronostic le plus fâcheux; si l'amélioration est lente à se produire, il y aura encore moins de chances de guérison. Mais, bien qu'on sache que le retour progressif de la vision doit se faire après la première semaine, il ne faut pas désespérer, puisqu'il y a des cas qui ont demandé des mois pour se modifier.

4. — Maladies de l'appareil respiratoire.

On peut observer des troubles mécaniques à la suite

d'éternuements et de quintes de toux (coqueluche, bronchite, etc.), consistant en hémorragies sous-palpébrales et sous-conjonctivales, mais quelquefois rétinienues. On a signalé aussi la subluxation du cristallin dans les mêmes conditions.

Les dyspnées résultant d'affections pulmonaires chroniques (emphysèmes, etc.) ayant provoqué des lésions du cœur, peuvent s'accompagner d'hémorragies rétinienues, de dilatation, et de thrombose des veines rétinienues. C'est la stase veineuse qui provoque les hémorragies. On peut les observer aussi chez les nouveau-nés cyanosés et dans les cas de mort par suffocation.

Les affections aiguës respiratoires s'accompagnent quelquefois de lésions infectieuses de l'œil. Dans la pneumonie, il s'agit surtout de parésies oculaires et d'amblyopies rappelant l'amblyopie toxique. D'autre part, il ne serait pas impossible de voir survenir des iridocyclites, et des hyalites métastatiques. Les sinusites qui, d'après Weichselbaum et Berger, sont fréquentes dans la pneumonie, peuvent provoquer des névrites optiques plus ou moins accentuées. La grippe est remarquable par la fréquence des accidents infectieux oculaires. Notons surtout des iridocyclites purulentes, des ténonites (Fuchs), des panophtalmies métastatiques (Panas). On a également attribué à l'influenza (Galezowski) certaines hémorragies rétinienues et des embolies. La névrite optique, tantôt visible à l'ophtalmoscope, tantôt rétro-bulbaire, et avec ou sans atrophie consécutive est la suite, soit d'une intoxication nerveuse, soit d'une compression du nerf dans le canal optique par sinusite sphénoïdale (E. Berger). Elle peut exister également dans la coqueluche.

Tous les processus d'infection chronique des poumons (dilatation des bronches, gangrène, etc.) pourraient être l'occasion d'infections oculaires métastatiques. L'opération de l'empyème a provoqué quelquefois des troubles cérébraux (Handford, Cérenville), avec névrorétinite et atrophie des deux nerfs optiques. L'autopsie (Handford)

a démontré la présence d'un ramollissement des circonvolutions cérébrales, peut-être par embolie consécutive à la thoracentèse.

5. — Maladies des fosses nasales et des oreilles.

Dans ces dernières années, on a signalé de tous côtés les très intéressants rapports qui unissent certaines lésions de l'œil à la pathologie des fosses nasales. Quant à la pathologie oculaire des lésions des trois sinus osseux, qu'on devrait appeler *périorbitaires*, elle forme pour l'oculiste un chapitre plus important encore que celle des fosses nasales (E. Berger (1), Panas (2), Kuhnt (3).

MALADIES DES FOSSES NASALES.

Le plus grand nombre des maladies oculaires d'origine nasale sont des lésions de propagation ascendante de maladies chroniques et aiguës du nez, par l'intermédiaire du canal lacrymo-nasal. Dans certains cas, il y a du reste plutôt des lésions simultanées (kératite pustuleuse et impetigo des enfants) que des lésions secondaires. Quoiqu'il en soit, nous n'insisterons pas sur les inflammations oculaires *externes* qui accompagnent la diphtérie nasale, l'érysipèle, la tuberculose et le lupus, les rhinites purulentes et surtout l'ozène.

On a vu encore des cas de thrombophlébite des sinus de la dure-mère à la suite de suppurations nasales. Quant à l'ozène, qui est une cause si fréquente de dacryocystites, d'ulcères de la cornée (4), de suppurations après les opérations oculaires, même lorsque le canal lacrymal ne présente aucune altération clinique, il semble qu'il

(1) Berger, *Rapports des aff. des fosses nasales et des aff. oculaires*. Paris, 1892.

(2) Panas, *Traité des mal. des yeux*, t. II, 1894.

(3) Kuhnt, *Traité des sinusites*. Wiesbaden, 1895.

(4) Abadie, *Soc. d'opht.*, 1888. — Trousseau et Van Millingen, *Arch. d'opht.*, 1889.

puisse aussi provoquer des névrites optiques, comme Sulzer en a rapporté des cas (1).

Fage a également attribué à l'ozène (2) certains cas d'iritis.

Les lésions externes de l'œil dues à l'ozène peuvent être provoquées, soit par les microbes ordinaires de la suppuration, soit par le diplocoque encapsulé presque constant dans le mucus nasal des ozéneux et que nous avons retrouvé dans le cul-de-sac conjonctival. Quant à la névrite, si l'on se rappelle l'extrême minceur de la paroi sphénoïdale du canal optique et les rapports si étendus qu'affectent le chiasma et les nerfs optiques avec le sinus sphénoïdal, il semble logique d'admettre la possibilité d'une infection presque directe par les microbes et leurs toxines.

MALADIES DES SINUS PERIORBITAIRES.

Les fosses nasales communiquent avec trois diverticules qui viennent entourer l'orbite en haut, en bas, en arrière. Ces diverticules *périorbitaires*, frontal, maxillaire, sphénoïdal, retentissent immédiatement sur l'orbite et son contenu, dans la grande majorité de leur infection et de leur dégénérescence. Nous examinerons d'abord les infections de ces sinus, puis nous étudierons leurs néoplasies, nous plaçant comme toujours presque exclusivement au point de vue *ophtalmoscopique*.

Connue depuis assez longtemps par des notes isolées et des observations éparses, la pathologie des sinusites commence, au point de vue ophtalmique, à être mieux étudiée et envisagée dans son ensemble. Les principaux travaux qui, dans ces dernières années, ont définitivement établi la symptomatologie et la thérapeutique de ces maladies, sont : Les travaux de notre maître M. le professeur Panas (3) et les recherches de Guillemain (4) ;

(1) Sulzer, *Annales d'oculistique*, 1895.

(2) Fage, *Soc. fr. d'opht.* 1895.

(3) Panas, *Soc. franc. d'opht.*, 1890.

(4) Guillemain, *Arch. d'opht.* 1891.

pour le sinus maxillaire, les différentes publications de Ziem (1), la thèse de Courtaix (2), l'observation très complète de M. Panas (3); pour le sinus sphénoïdal, les travaux de E. Berger (4), la thèse de M. Kaplan : enfin la monographie de Kuhnt concernant ces mêmes questions (5).

Nous avons publié nous-même, avec A. Guillemain, un exposé général de ces divers processus (6), et le *Traité des maladies des yeux* de M. Panas contient une longue étude sur bien des points nouveaux de ce même sujet.

Nous ne nous étendrons pas sur les rapports orbitaires bien connus des sinus *frontal* et *maxillaire*. La situation du sinus *sphénoïdal* lui donne des rapports très importants, puisque il est recouvert par le chiasma, et entouré latéralement par les nerfs optiques. Comme ses parois sont absolument papyracées, il en résulte qu'à la moindre infection, des névrites optiques peuvent se produire, et dans bien des cas où les névrites ont été attribuées à une endo-infection à point de départ éloigné, on doit se demander s'il ne s'agissait pas de névrite directe par une de ces sinusites sphénoïdales qu'un grand nombre d'infections générales (fièvre typhoïde, influenza, etc.) peuvent occasionner. Il peut y avoir des polysinusites, portant même à la fois sur trois cavités.

Sinus frontal. — Les sinusites frontales peuvent donner lieu à des phlegmons orbitaires avec tous leurs signes ophtalmoscopiques bien connus. On peut observer du reste un grand nombre de troubles réflexes avant l'apparition du phlegmon.

Sinus maxillaire. — Du côté du sinus maxillaire, on

(1) Ziem. *Monatschr. f. Ohrenheilk*, 1893. (Cet article résume les précédents.)

(2) Courtaix, *Loc. cit.*

(3) Panas, *Arch. d'opht.*, 1895.

(4) Berger, *Loc. cit.*

(5) Kuhnt, *Loc. cit.*

(6) Guillemain et Terson. *Les complications orbito-oculaires des sinusites*. (*Gaz. des hôpit.*, 1892.)

observera des phlegmons orbitaires accompagnés d'amaurose par atrophie optique; dans quelques cas, des iritis et des infections de l'intérieur de l'œil.

Sinus sphénoïdal. — La sinusite sphénoïdale provoque surtout des névrites optiques que la situation juxtasphénoïdale du nerf explique bien. De plus, on peut observer des thrombophlébites des sinus de la dure-mère avec leurs signes oculaires habituels, et aussi, comme dans toutes les sinusites, le phlegmon de l'orbite. Des lésions de même ordre peuvent être engendrées par les affections des cellules *ethmoïdales*.

Les infections qui provoquent ces diverses sinusites, sont tantôt d'origine nasale primitive (rhinites chroniques), d'origine buccale (lésions dentaires), d'origine osseuse (caries de diverse nature); d'autrefois, il s'agit de localisations infectieuses dans le nez et les sinus, d'un certain nombre de maladies générales dont la pneumonie, la fièvre typhoïde et l'influenza, sont les principales.

Quoi qu'il en soit, dans toute névrite et dans tout phlegmon de l'orbite, un interrogatoire (et un examen) sur l'état des fosses nasales, de la bouche et des trois sinus sont absolument indiqués.

Les *fractures* des différents sinus ont quelquefois un retentissement oculaire sur l'œil et l'orbite. La plus intéressante est celle du sinus sphénoïdal et du canal optique, à cause de l'atrophie optique qui l'accompagne presque toujours (Pl. XV, *b.*).

Les *tumeurs* des fosses nasales et des sinus donnent tous les signes ophtalmoscopiques des tumeurs de l'orbite et ne s'en distinguent que par les commémoratifs et les signes concomitants.

Enfin les *déformations congénitales* du corps du sphénoïde et du sinus peuvent provoquer des atrophies optiques, et E. Berger pense même que l'atrophie optique héréditaire se développant chez plusieurs membres d'une même famille vers l'âge de vingt ans, peut être la conséquence d'une croissance irrégulière du corps du sphénoïde.

MALADIES DES OREILLES.

Les lésions du fond de l'œil qui peuvent accompagner les maladies de l'oreille sont presque toujours des *infections* ; encore faut-il se garder d'attribuer à une suppuration de l'oreille, ce qui peut être la cause et de l'otite et d'une névrite optique, par exemple. Dans le cas de Keller, cité par Berger, à la suite de la rougeole, une double névrite optique se développa au cours d'une otite moyenne unilatérale : la rougeole peut avoir été la cause simultanée des deux processus.

D'une façon générale, cependant, on pourrait observer des inflammations *iridochoroïdiennes* et du *nerf optique* provoquées par des suppurations de l'oreille, tout comme une carie et une périostite dentaire peuvent en provoquer. Les cas de *phlébites orbitaires suppurées consécutives aux thrombophlébites des sinus de la dure-mère* dues à des otites, sont bien connus et des plus graves, mais la métastase toxique de moindre intensité peut engendrer, soit par infection sanguine légère, soit par inflammation modérée des gaines optiques, des iritis et surtout des névrites, occasionnées bien plus par l'infection que par la stase veineuse dans le domaine des veines de l'orbite et du nerf optique. C'est dire qu'ici, comme dans toutes les variétés d'infection endogène, qu'elles partent de la cavité buccale, de l'intestin, de l'utérus, de l'urètre ou d'ailleurs, c'est la résistance du terrain et la virulence du microbe qui feront varier la forme clinique d'infection de l'œil, qui sera dans un cas, un phlegmon orbitaire, dans d'autres, une iritis, une névrite, une hyalite plastique ou suppurée. Ce qu'il est important de savoir, c'est que, comme les cavités nasales, sinusiques, buccales, la cavité auriculaire peut être l'origine de processus infectieux orbitaires et oculaires qui peuvent nécessiter l'emploi de l'ophtalmoscope pour éviter toute confusion avec des troubles purement fonctionnels, et qu'à l'apparition de tout phénomène suppuratif de l'œil ou de l'orbite, un exa-

men détaillé et approfondi de ces diverses cavités est de rigueur. La thrombophlébite des sinus de la dure-mère, avec double *exophtalmie*, à la suite d'*otites*, est en général immédiatement mortelle : mais elle peut très rarement guérir, après formation d'abcès métastatiques palpébraux et autres.

On se rappellera que la surdité due à la *syphilis héréditaire* coexiste souvent avec des lésions chorio-rétiennes.

Il semble, en somme, qu'il soit réellement utile de pratiquer systématiquement l'examen ophtalmoscopique dans les cas de suppurations auriculaires et dans toutes les affections de l'oreille interne (1).

6. — Maladies des reins.

En dehors des amauroses observées par les anciens auteurs au cours de la grossesse et des fièvres éruptives, Bright, Addison, Rayet et surtout Landouzy (2) insistèrent sur la fréquence des lésions visuelles coexistant avec les néphrites. La description ophtalmoscopique fut donnée par Heymann (3) et Liebreich.

Il n'est pas impossible de rencontrer dans les néphrites comme dans le diabète, mais plus rarement, des irido-cyclites (Leber), la cataracte (Deutschmann), sans que, pour cette dernière, il y ait toujours une relation bien certaine entre le processus général et l'opacification cristallinienne. Mais la grande lésion d'origine néphrétique est constituée par une dystrophie rétinienne plus ou moins accompagnée de lésions papillaires (Pl. XX).

Les signes ophtalmoscopiques de la maladie ont été assez longuement spécifiés dans les planches qui précèdent pour que nous n'ayons pas besoin d'y insister. Les signes fonctionnels concomitants sont quelquefois

(1) R. Calmettes, *De l'ophtalmoscopie dans les maladies de l'oreille*, (*Progr. méd.*, 1882, p. 44.)

(2) Landouzy. *Gaz. méd.*, 1849.

(3) Heymann. *Arch. de Graefe*, t. II.

très peu marqués, alors que les lésions du fond de l'œil sont particulièrement intenses. Le décollement de la rétine peut quelquefois terminer la maladie, mais il comporte ordinairement un pronostic moins grave que d'habitude.

Dans certains cas, surtout ceux consécutifs à l'artériosclérose généralisée et à la néphrite interstitielle pure, les hémorragies prédominent : il y a plutôt les plaques blanches, les formes stellaires et l'œdème de la papille, dans les néphrites gravidiques, des fièvres éruptives, etc. L'hémorragie rétinienne précède quelquefois ou peut suivre d'autres hémorragies cérébrales mortelles, comme nous avons pu en observer un cas.

Très rarement un seul œil peut être pris.

Ces divers signes sont quelquefois mélangés à ceux de la dystrophie rétinienne d'origine diabétique. Enfin, dans un certain nombre de cas, on peut observer le tableau ophtalmoscopique de la rétinite brightique, alors qu'il s'agit de troubles cardiaques et vasculaires, ou même du diabète. Si toute hémorragie rétinienne, surtout accompagnée de taches blanchâtres, doit provoquer l'examen des urines, elle ne doit pas toujours faire diagnostiquer une néphrite interstitielle. L'aspect classique de la rétinite brightique n'est donc pas un type absolument exclusif et peut quelquefois faire penser à d'autres troubles évoluant sur le terrain général de l'artériosclérose.

On a observé (Gurwitsch) des verrucosités hyalines dans la papille et la rétine de sujets brightiques, mais on les remarque trop souvent chez des sujets sains pour qu'on puisse voir dans leur existence chez les albuminuriques autre chose qu'une coïncidence.

Ce qui est extrêmement important pour le médecin, c'est l'apparition, *plusieurs mois* avant qu'il y ait de l'albumine dans les urines, d'une rétinite brightique typique (Abadie, Terson père, Trousseau, etc.). D'autre part, l'examen ophtalmoscopique a provoqué maintes fois l'examen des urines et la constatation de l'albumine chez des malades atteints de lésions typiques de la

rétine: c'est dire que, dans ces divers cas, l'examen des urines, l'examen du cœur et l'examen ophtalmoscopique, sont de la plus haute importance pour se compléter et faire diagnostiquer, soit une néphrite à la période *préalbunurique*, soit une néphrite en évolution, révélée pour la première fois par les troubles visuels.

La plupart des statistiques déclarent que c'est chez 5 à 7 0/0 des albuminuriques, avec prédominance pour la néphrite interstitielle, que l'on observe ces lésions.

Le pronostic comporte plusieurs ordres de considération. Le pronostic de l'affection oculaire en elle-même diffère absolument, suivant l'étiologie. Quand il s'agit d'une néphrite *occasionnelle* (grossesse, fièvres, etc.), il n'est pas rare de voir revenir une bonne acuité visuelle, que le *fond de l'œil* conserve ou non certaines altérations définitives. Dans le cas d'une néphrite interstitielle, ou dans des infections à longue échéance (impaludisme), on peut observer la perte progressive de la vision par atrophie de la membrane visuelle.

Enfin, l'apparition des troubles oculaires, au cours d'un mal de Bright, indique en général une évolution funeste beaucoup *plus rapide* que d'habitude pour la maladie des reins. Le pronostic est peut-être moins grave pour la vie du malade, quand la rétinite a une forme plus franchement inflammatoire.

Après d'autres, les recherches toutes récentes de M^{me} Possaner (1), portant sur 131 cas, ont fixé divers points du pronostic général et de l'importance de la lésion oculaire dans le brightisme. On admet en général que la survie, chez les brightiques oculaires, ne dépasserait guère deux ans. D'après Possaner, 81 0/0 des malades mourraient en effet dans les deux ans : mais, alors que les hommes succombent dans ce délai à peu près tous (alcoolisme, fatigues, etc.), les femmes ont une survie générale un peu plus grande. On en a même vu survivre en très petit nombre, de 4 à 11 ans, après les accidents oculaires.

(1) Possaner, *Deutschmann's Beiträge*, 1894.

Le pronostic est donc plus défavorable pour les hommes. De plus, les indigents ont une survie un peu moindre que les malades aisés.

L'âge ne paraît avoir aucune influence. Ces sujets sont en général entre 30 et 60 ans.

La proportion des brightiques atteints de rétinite serait en moyenne de 17 0/0, chiffre notablement différent de celui des statistiques citées plus haut.

À côté de ces troubles du fond de l'œil, on peut avoir à examiner dans les mêmes conditions, des *amauroses*, sans aucune lésion ophtalmoscopique, mais avec de graves phénomènes cérébraux. C'est surtout dans les affections rénales aiguës, où la rétinite albuminurique est rare, que surviendrait l'amaurose urémique.

Nous rappellerons aussi que l'amaurose avec atrophie optique à la suite de pertes de sang a été observée après des *hématuries*.

Nous signalerons enfin, dans un ordre d'idées tout à fait différent, la possibilité de métastases de sarcomes intra-oculaires dans les reins au même titre que dans le foie, par exemple, qui est le siège le plus fréquent de ces métastases, et inversement, la possibilité pour un cancer du rein, de fournir une métastase orbitaire au niveau du nerf optique. Dans le cas observé par Elschnig, et qui est jusqu'ici le seul (1), la métastase s'est faite dans le nerf optique gauche avec prolongement du côté du chiasma.

7. — Diabète.

En plus de certains troubles fonctionnels (parésie de l'accommodation, mydriase, paralysies des nerfs de l'œil), les diabétiques sont quelquefois atteints de lésions portant sur le cristallin, le tractus uvéal, la rétine et le nerf optique.

La cataracte diabétique, déjà signalée par les observateurs du XVIII^e siècle, est maintenant de connaissance

(1) Elschnig, *Arch. f. A.* 1891.

banale : on la trouve surtout chez de jeunes sujets, et c'est pour cette raison que sa consistance est molle. Chez le diabétique plus âgé, la cataracte n'est pas toujours molle : il ne faut donc pas affirmer que la cataracte diabétique est une cataracte spéciale, toujours égale à elle-même. L'opacification est le plus souvent bilatérale, et la marche est en général rapide. En tous cas, une cataracte spontanée bilatérale chez un sujet jeune, nécessite plus que jamais l'examen des urines.

Divers auteurs ont affirmé que l'apparition de la cataracte au cours d'un diabète, marquerait une aggravation dans l'état général, permettrait de pronostiquer la mort à une époque relative rapprochée et se rencontrerait surtout dans les formes graves du diabète.

La cataracte s'observerait à peu près chez 5/000 des diabétiques (Panas), ce qui tend à prouver que l'action chimique du glucose sur le cristallin est pour peu de chose dans l'opacification.

Le fond de l'œil possède une bonne perception lumineuse ou est lui-même atteint de lésions spéciales.

À côté de la cataracte, il faut mentionner l'apparition fréquemment subite et imprévue d'*iridocyclites*, tantôt plastiques, tantôt avec hypopion abondant et trouble du corps vitré, qui présente l'aspect jumenteux.

Enfin, en plus d'amblyopies sans lésions ophtalmoscopiques, il existe des rétinites et des atrophies optiques.

L'atrophie optique qui peut être bilatérale, ne surviendrait qu'à une période assez avancée de la maladie : sa marche est lente et irrégulière. Elle existe-seule (Lécorché) ou suit la rétinite glycosurique.

La rétinite glycosurique (Desmarres père) ressemble à la rétinite brightique : elle est remarquable par la multiplicité des hémorragies rétinienne (Pl. XXII) ; les plaques blanches sont plus petites et moins fréquentes que dans l'albuminurie. La rétinite survient plutôt à une période tardive du diabète, tandis qu'elle est souvent précoce ou prématurée dans le brightisme. La papille n'est guère infiltrée que dans la rétinite albuminurique, mais elle s'atrophie quelquefois progressivement à la suite de la

rétinite diabétique, en général sans l'aspect névritique fréquent dans l'albuminurie : la rétinite diabétique peut se compliquer de glaucome hémorragique (Galezowski). Enfin, son pronostic est particulièrement grave.

Nous avons vu plus haut la rétinite albuminurique et la rétinite diabétique mêler leurs signes ophtalmoscopiques, et en somme, la rétinite glycosurique est moins typique que la rétinite néphrétique.

Le diabète insipide, l'oxalurie, l'hippurie et la benzurie pourraient donner le même aspect ophtalmoscopique; d'après divers auteurs, dans l'oxalurie, il y aurait une tendance à de grandes hémorragies intra-vitréennes. La phosphaturie peut également s'accompagner d'hémorragies rétinienne (Trousseau).

8. — Goutte.

En plus des troubles de kératoconjonctivite, on observe des cas d'iridochoroidite goutteuse à répétition, s'accompagnant souvent d'hypohéma.

D'après Galezowski, Hirschberg et d'autres, on observerait une rétinite goutteuse caractérisée par des taches blanchâtres et de petites hémorragies qui rappellent la rétinite diabétique avec laquelle elle n'a que de faibles différences. Le diabète peut du reste survenir chez des gouteux et jouer son rôle dans la rétinite.

Il semble de plus hors de doute qu'un certain nombre de choroidites et d'iritis peuvent être des manifestations *précoces* de l'état gouteux et précéder les accidents articulaires.

9. — Troubles d'origine génitale.

Au niveau de l'urètre malade (rétrécissements et supurations chroniques) et de la prostate abcédée, peuvent survenir des résorptions microbiennes qui vont provoquer quelquefois des iritis purulentes (Brun), des iridocyclites métastatiques (Haltenhoff). Une cystite a pu

également entraîner, par ses douleurs et les chagrins qu'elle produisait, des accès de glaucome chez des sujets prédisposés (Förster), de même que des coliques hépatiques dans des conditions analogues.

Mais l'infection urétrale ou utéro-vaginale, origine habituelle d'accidents oculaires, reste la *blennorrhagie* aiguë ou chronique.

Les infections d'origine blennorrhagique se divisent en deux grandes classes : les unes, survenant par inoculation directe sur la conjonctive ; les autres, résultant d'une infection sanguine dont les métastases atteignent finalement l'œil. Tous ces accidents paraissent dus au gonocoque et à la toxine éminemment diffusible qu'il émet.

Les accidents oculaires, par *inoculation directe*, constituent l'ophtalmie blennorrhagique, survenant chez l'homme, fréquemment aussi chez la femme adulte (1) et chez les petites filles atteintes de vulvo-vaginite : elle constitue la plus grave des ophtalmies du nouveau-né. Nous n'avons pas à entrer dans l'étude de ces diverses affections externes de l'œil.

Les accidents par *infection endogène* peuvent atteindre le corps iridociliaire et le nerf optique, de même qu'ils peuvent avoir des localisations (souvent concomitantes) *conjonctivales, glandulo-lacrymales, ténoniennes*.

On connaît depuis longtemps la conjonctivite séro-vasculaire d'origine blennorrhagique, largement remise en lumière par le P^r Fournier, et coïncidant presque toujours avec le rhumatisme blennorrhagique, quelquefois avec des éruptions cutanées, etc. Une iritis séreuse l'accompagne assez fréquemment.

En même temps que la conjonctivite séro-vasculaire et l'iritis séreuse, peut se développer une dacryo-adénite orbito-palpébrale, qui se termine, comme la conjonctivite et l'iritis, par résolution. Nous avons publié (2) l'histoire d'un jeune malade de la clinique du D^r Panas,

(1) A. Terson. *Journal des praticiens*, 1893.

(2) A. Terson, *Journal des praticiens*, 1894.

atteint simultanément de ces trois manifestations oculaires, après avoir souffert de rhumatismes blennorrhagiques.

La *ténonite* rhumato-blennorrhagique, qui peut coexister avec les lésions précédentes, et qui avait été soupçonnée par M. Panas, vient d'être récemment décrite par M. Puech (1).

En dehors de ces lésions *orbitaires*, on observe surtout l'iritis séreuse, et même purulente, survenant au cours de la blennorrhagie, en général après quelques semaines d'écoulement et pouvant récidiver avec la blennorrhagie elle-même (Despagnet, Morax), — avec ou sans rhumatisme. C'est presque toujours chez l'homme que cette complication se produit : mais on ne s'est pas toujours suffisamment enquis de l'état génital de bien des femmes atteintes de ces iritis d'origine douteuse qui pourraient être les conséquences de blennorrhagies chroniques.

Enfin on peut observer des papillo-névrites optiques où la cause infectieuse paraît bien être la blennorrhagie. M. Panas, à qui cette étude est due tout entière, a publié deux cas de ce genre (2). Il s'agit de jeunes gens de 27 et 29 ans, atteints de blennorrhagie chronique déjà ancienne. Dans un cas, des signes de *myélite* avec douleurs vives dans les jambes, furent à remarquer : il se développa une double névrite optique. Dans l'autre cas, une double névrite optique avec tendance marquée à l'atrophie, se produisit également.

TROUBLES SURVENANT PLUS PARTICULIÈREMENT CHEZ LA FEMME.

Les différents états génitaux de la femme aux diverses périodes de son existence ont une relation bien connue avec un assez grand nombre d'affections oculaires, quelquefois profondes. Dans ces conditions, outre les phénomènes réflexes qui se développent sur un terrain pré-

(1) Puech, *La Clin. Ophl.*, 1895.

(2) Panas, *Presse médicale*, 1894.

disposé (hystérie), la plupart des troubles consistent, soit en lésions oculaires consécutives à des hémorragies génitales abondantes, et à l'albuminurie, soit en infections d'origine interne, dont le point de départ se trouve dans les suppurations chroniques de l'utérus.

A la puberté, on peut observer, à l'occasion de la poussée congestive qui l'accompagne, un certain nombre d'affections externes de l'œil survenant avec un maximum de fréquence (phlyctènes, etc.), mais aussi des lésions du fond de l'œil en relation avec les premières règles et leur établissement difficile.

La menstruation peut indiscutablement provoquer des troubles oculaires légers ou graves. Indépendamment des troubles d'amblyopie légère avec rétrécissement du champ visuel, on observe des récives fréquentes, aussi bien des affections externes que des affections internes de l'œil. Un fait bien connu et que nous avons vu souvent se produire, c'est la réapparition, à chaque menstruation, de conjonctivites phlycténulaires. Il faut aussi remarquer la récive ou l'aggravation de certaines iritis à la même période (Despagnet, Trousseau). On a même pu voir des paralysies oculaires périodiques, des amblyopies et des amauroses disparaissant après les règles. Outre les lésions réflexes des nerfs de l'œil, il faut penser à une *infection utérine* (1), et les solutions de continuité provoquées à tous moments par les hémorragies utérines et les suppurations prolongées de la matrice expliquent assez les lésions pour qu'on puisse appeler certaines iritis, des « iritis métritiques » (de Wecker). La guérison de l'iritis est favorisée par une thérapeutique utérine appropriée. La menstruation irrégulière est également souvent en cause.

La ménopause est très fertile en accidents oculaires des plus variés (hémorragies rétinienne, etc.), mais cette période est surtout remarquable par le nombre d'infections de la choroïde et du nerf optique qui peuvent surgir

(1) S. Cohn. *Uterus und Auge*, Wiesbaden, 1890, 1 vol. — Janot. *Relations des affections de l'œil et des maladies utérines*. Th. de Montpellier, 1892.

alors. De plus, chez beaucoup de malades atteints d'affections oculaires anciennes (choroïdites, myopie, etc.), ces affections prennent une tournure grave à cette période critique, et se compliquent très fréquemment (décollement de la rétine, atrophie choroïdienne, hémorragies maculaires, etc.).

La grossesse entraîne, en plus des troubles réflexes (amblyopie, asthénopie), des névroses (goître exophtalmique), les lésions de l'albuminurie coexistant avec l'éclampsie. On a vu également se développer dans les mêmes conditions l'atrophie optique sans albuminurie.

Les lésions du fond de l'œil d'origine albuminurique ne diffèrent pas sensiblement des lésions habituelles dans la néphrite interstitielle, que nous avons déjà décrites. Seulement le pronostic est moins grave, car la maladie rétrocede généralement après l'expulsion du fœtus.

Dans ces cas, il est permis quelquefois de pratiquer prématurément l'accouchement, vu qu'on peut arrêter ou guérir la maladie, si l'on n'a pas trop attendu (1).

L'état puerpéral est l'occasion d'un assez grand nombre de complications oculaires, de pathogénie diverse. Tantôt il s'agit de troubles à la suite de métrorragies (amblyopie, héméralopie, amaurose, hémianopsie). Ces troubles peuvent exister à la suite de l'avortement comme de l'accouchement. Mais le plus souvent il s'agit d'infections oculaires survenant au cours d'une infection puerpérale avérée ou latente. Il se produit alors des iridocyclites plastiques et surtout des chorio-rétinites purulentes par embolies microbiennes d'origine utérine. Dans ces cas-là, le corps vitré suppure et l'œil s'atrophie peu à peu, presque sans douleurs en général. Le processus est quelquefois unilatéral, mais il peut atteindre les deux yeux.

Ces panophtalmies dites spontanées, qui diffèrent des panophtalmies traumatiques par cette absence pres-

(1) De Lapersonne. *Soc. franç. d'opht.* 1888.

que constante de douleur (ce symptôme semble prouver qu'il s'agit surtout de suppurations surtout rétino-vitréennes, atteignant, moins que les panophtalmies ectogènes, le riche plexus nerveux du corps ciliaire), sont identiques à celles qu'on peut observer au cours de toutes les infections endogènes (pyohémie, fièvres éruptives, influenza, infections chirurgicales, etc.).

Leur *pronostic* (1) est extrêmement grave : l'œil atteint s'atrophie à peu près toujours. De plus, au point de vue de la vie même des malades, la panophtalmie métastatique a ordinairement une dangereuse signification, bien que la mort (due à l'infection générale dont la lésion oculaire n'est qu'un épisode) ne survienne pas toujours.

La *lactation* a paru entraîner des amblyopies quelquefois accompagnées de lésions ophtalmoscopiques (choroïdites, névrites, d'un pronostic en général assez favorable). L'influence affaiblissante de la lactation paraît mettre le sujet dans un état d'affaiblissement des fonctions visuelles (asthénopies, parésies accommodatives) et aussi dans une dénutrition pouvant prédisposer aux maladies externes de l'œil.

Il est une lésion qu'on n'a observé jusqu'ici que dans quatorze observations, et qui a affecté spécialement le sexe féminin. Il s'agit de la métastase possible d'un *cancer du sein* dans les membranes internes de l'œil. La thèse de Bouquet nous a apporté sur ce sujet, les documents que nous avons cités à propos des métastases oculaires des cancers du *tube digestif*.

Un certain nombre des troubles oculaires du *nouveau-né* sont dus, soit aux inoculations purulentes, soit aux *fractures* des os de l'orbite et du crâne par l'emploi du forceps. Ces dernières lésions occasionnent les mêmes accidents graves que les diverses fractures du crâne.

Mais on peut observer un assez grand nombre de

(1) Axenfeld. De l'ophtalmie métastatique au point de vue de son étiologie et de son pronostic (Arch. de Graefe, 1894).

lésions visuelles, provoquant la *cécité* bilatérale ou unilatérale, d'origine congénitale : il s'agit presque toujours, soit de chorio-rétinites, souvent syphilitiques, soit d'irido-cyclites, quelquefois même développées pendant la vie intra-utérine. Les tumeurs (gliomes) les plus dangereuses de l'œil sont des affections des premières années de la vie. Tout cela suffit à nécessiter l'examen ophtalmoscopique, délicat du reste, des yeux des tout jeunes enfants, au moindre trouble fonctionnel.

10. — Maladies de la peau.

Un certain nombre d'iritis doivent être attribuées à des maladies de peau (psoriasis, — Morax — etc.) Certaines maladies, telles que la pellagre, ont un passif oculaire assez chargé, et voici les complications oculaires que Rampoldi lui attribue : 1° la rétinite pigmentaire; 2° des affections du nerf optique; 3° des affections de la cornée (ulcères, kératite parenchymateuse); 4° des altérations de la choroïde (destruction des cellules pigmentaires) et du corps vitré (opacités qui ne sont que des symptômes de l'altération de la choroïde).

D'après Mooren et Förster, les affections chroniques de la peau prédisposeraient à la cataracte, soit que la peau fonctionnant mal, des produits toxiques soient retenus dans l'organisme, soit que la même cause de dénutrition ou d'infection générale puisse donner simultanément la cataracte et la maladie de peau (Nieden, Rothmund).

Les vastes brûlures de la peau peuvent provoquer des hémorragies rétinienne (Wagenmann), en même temps et au même titre que des hémorragies de l'estomac et de l'intestin.

Il est à désirer que des examens ophtalmoscopiques soient faits régulièrement dans les hôpitaux de dermatologie où du reste les affections oculaires syphilitiques les nécessitent si fréquemment. On trouvera certainement un assez grand nombre d'infections choroidiennes et autres, en relation avec des maladies cutanées, soit

qu'elles coïncident, soit que la même cause engendre les lésions des téguments et les lésions intra-oculaires.

11. — Maladies infectieuses diverses.

Toutes les maladies infectieuses peuvent provoquer de graves altérations du fond de l'œil, par métastase des microbes et de leurs toxines. Les inflammations oculaires consécutives se montreront, suivant les cas dans le nerf optique et la rétine, dans l'iris et le corps ciliaire. Le corps vitré est du reste presque toujours atteint et peut même suppurier dans les infections métastatiques où tout l'œil est pris, mais où il y a plutôt rétinohyalite et organisation du corps vitré que panophtalmie véritable.

Plus rarement, on peut voir évoluer une rétinite septique (Roth) caractérisée par l'abondance des hémorragies.

Nous avons déjà vu un grand nombre de maladies infectieuses, qui enflamment l'œil, en déversant dans l'économie les produits incessants d'une infection d'abord longtemps localisée (utérus, urètre, fosses nasales, bouche et pharynx, etc.). Nous allons maintenant étudier quelques maladies où l'infection est presque d'emblée générale.

Impaludisme. — Les lésions oculaires de l'impaludisme sont assez sérieuses.

On a observé des *névro-rétinites* avec ou sans hémorragies rétinienues et opacités du corps vitré; ces névrites optiques peuvent guérir quelquefois par traitement de l'affection générale, mais se terminent dans les cas graves par *atrophie du nerf optique*, surtout à la suite de plusieurs attaques. On fera avec soin l'examen ophtalmoscopique pour distinguer ces cas de ceux d'*amaurose transitoire* qui peuvent survenir dans l'impaludisme. Si l'affection s'accompagne d'albuminurie, l'aspect du fond de l'œil peut rappeler la rétinite néphrétique.

Charbon. — On peut observer dans le charbon, mais fort rarement, des phlegmons de l'orbite, des phlébites des sinus caverneux, enfin des panophtalmies métastatiques.

Fièvres éruptives. — Les fièvres éruptives développent surtout des infections externes de l'œil (conjonctive, cornée, paupières); cependant, on peut observer des cas d'amaurose avec ou sans lésions ophtalmoscopiques. Dans les cas d'amauroses sans lésions, il s'agit de troubles toxiques analogues à ceux que l'on observe dans l'urémie, et aussi dans les intoxications chimiques, et qui sont dus soit à la présence d'une néphrite, soit aux toxines mêmes de la maladie. Dans les autres cas, on peut observer des iridocyclites, des névrorétinites quelquefois à type albuminurique (scarlatine), et des névrites optiques qui surviennent, en général, au déclin de la maladie; ces cas, très exceptionnels, peuvent se terminer par atrophie. Enfin, des infections de l'orbite (rougeole) peuvent donner des troubles du fond de l'œil.

Fièvre jaune. — La fièvre jaune a développé des hémorragies intraoculaires et des amauroses probablement urémiques.

Fièvre typhoïde. — La *fièvre typhoïde* peut s'accompagner d'*amauroses* transitoires, d'embolies rétinienues (Galezowski), de névrites rétrobulbaires et de névropapillites typiques, avec atrophie ultérieure. D'après Berger, il s'agirait surtout de névrites d'origine sphénoïdale; les sinus étant souvent atteints dans la fièvre typhoïde (Weichselbaum), une inflammation du canal optique, si mince au niveau du nerf, se développera très facilement. On a remarqué aussi des iridocyclites, des choroïdites, des lésions cornéennes, survenant peut-être, comme le pense M. Berger, à la suite d'une diminution de la sécrétion lacrymale, sous l'influence nerveuse des toxines; enfin, on a pu voir des paralysies des muscles de l'œil. Dans un angiome de l'orbite, une fièvre typhoïde intercurrente amena la suppuration (Panas).

Typhus. — On observerait quelquefois au cours de

cette maladie la névrite rétrobulbaire et quelquefois même l'atrophie optique.

Choléra. — Les lésions ophtalmoscopiques du choléra consisteraient surtout dans une très grande ischémie des artères rétinienne, avec pouls artériel facile à produire, et stagnation dans les veines où le sang peut cheminer quelquefois par petits cylindres (de Graefe). Tous ces faits ont coexisté avec la période algide.

On a constaté aussi des opacifications du corps vitré et du cristallin.

Béribéri. — D'après Lourenço, l'atrophie du nerf optique peut survenir au cours de cette maladie.

Oreillons. — Un cas d'atrophie optique unilatérale a été signalé à la suite des oreillons (Talon).

Diphtérie. — En plus des troubles externes si nombreux, on a signalé, mais d'une façon absolument exceptionnelle, des névrites optiques (Bouchut).

Rhumatisme articulaire aigu. — L'iridocyclite, et en particulier l'iridocyclite à répétition avec ou sans trouble du corps vitré, se développe souvent sur un terrain rhumatisant; de même, des névrites optiques, quelquefois bilatérales et de pronostic variable. Ces accidents ne coexistent, presque jamais, avec le rhumatisme articulaire aigu.

Erysipèle. — Les altérations éventuelles du sens de la vue dans l'érysipèle, sont de plusieurs ordres. Nous ne signalerons que pour mémoire la blépharo-conjonctivite, les ulcères graves de la cornée et la panophtalmie d'origine externe que peut déterminer l'infection érysipélateuse. Les accidents par infection phlébitique ou lymphatique nous intéresseront particulièrement, pour leurs lésions du fond de l'œil.

Le phlegmon de l'orbite, la phlébite de l'orbite (avec ou sans thrombo-phlébite rétinienne) accompagnée rapidement de thrombophlébite des sinus de la dure-mère sont les accidents orbitaires les plus à craindre. Ils se développent d'emblée, ou par l'intermédiaire de l'affection érysipélateuse des fosses nasales et des sinus osseux périorbitaires, frontal, maxillaire, sphénoïdal.

Mais il peut survenir aussi, soit concurremment avec les processus orbitaires précédents, soit dès le début, des phénomènes intraoculaires d'une haute gravité.

Tantôt on voit se produire une *suppuration de l'intérieur de l'œil*, transformant le corps vitré en une masse jaunâtre, à la suite d'une inflammation phlegmoneuse de la choroïde, de la rétine et du corps vitré, propagée très probablement dans la plupart des cas par les anastomoses des veines choroïdiennes et des veines orbitaires. L'œil se comporte alors (quoique avec plus de douleurs en général) comme au cours d'une panophtalmie d'origine interne, par infection puerpérale, par exemple. Mais d'autres fois, apparaît simplement une *papillite* intense dont l'évolution progressive sera l'atrophie blanche du nerf optique avec toutes ses conséquences. Dans quelques cas cependant, le processus infectieux a été assez peu marqué, pour que dès les premiers jours on ait pu croire à une atrophie presque primitive, sans névrite préalable.

Tuberculose. — Nous n'avons pas ici à insister sur les tuberculoses externes de l'œil et de ses annexes (tuberculose locale de la conjonctive, de l'appareil lacrymal, des paupières et de l'orbite, de la cornée et de la sclérotique). Le tractus uvéal est quelquefois pris, sans autre manifestation tuberculeuse générale, et alors se développent des tubercules de l'iris et du corps ciliaire. Des infections secondaires peuvent du reste se produire au niveau des parties tuberculeuses.

On a déjà étudié au cours de ce livre les tubercules choroïdiens (Voy. planche LVII). La tuberculose irienne, avec un ou plusieurs granulomes tuberculeux, s'accompagne bien rarement de tuberculose choroïdienne. Quant à la tuberculose ciliaire, le diagnostic du début devra se faire, après les gommes primitives du corps ciliaire, ou les iridocyclites; si la forme est peu inflammatoire, avec un sarcome du corps ciliaire, dont la couleur et la marche à poussées glaucomateuses sont des éléments majeurs de diagnostic.

La tuberculose rétinienne est en général une conséquence de la tuberculose choroïdienne.

On a vu la tuberculose du nerf optique entraîner des lésions papillaires et même apparaître au niveau de l'entrée du nerf optique dans l'œil.

Au point de vue des rapports de la tuberculose générale et de la tuberculose oculaire (1), il est remarquable que la phtisie entraîne d'une façon extrêmement rare des lésions oculaires. Dans la granulie, au contraire, la lésion choroïdienne est très fréquente, puisque Bock a trouvé dix-neuf fois des tubercules intraoculaires dans les yeux de quinze sujets atteints de tuberculose miliaire. Nous avons déjà vu ce qui a trait à la méningite tuberculeuse.

Syphilis. — La fréquence et la diversité des troubles oculaires signalés depuis si longtemps dans la syphilis rendent l'examen ophtalmoscopique d'une nécessité de tous les instants en présence de la syphilis acquise comme de la syphilis héréditaire, autant pour le diagnostic de la syphilis elle-même que pour les variations d'intensité et de nature à imprimer au traitement antisyphilitique.

a. Syphilis acquise. — L'iritis et l'iridocyclite nécessitent, dès que la pupille commence à se dilater et que l'inflammation diminue, l'examen à l'ophtalmoscope pour vérifier l'état du corps vitré et des membranes profondes. L'examen du cristallin, souvent recouvert de masses pigmentaires, doit être également fait avec l'ophtalmoscope muni d'un fort verre convexe.

Les gommès du corps ciliaire peuvent se produire soit tardivement, soit d'une façon précoce [A. Terson (2)]. Peu de lésions de la syphilis intraoculaire sont d'une gravité aussi immédiate. Il s'agit en effet d'une altération du corps ciliaire assez grave pour envahir la sclérotique, perforer l'œil et l'atrophier. On a souvent confondu cette néoplasie avec des sarcomes et on a énucléé un certain nombre d'yeux qui hébergeaient une véritable gomme du corps ciliaire. A la période de perforation, on doit se garder de confondre ces cas avec des gommès *épiscélérales* ulcérées. On trouve presque toujours chez ces malades

(1) Wojtasiewicz. Th. de Paris, 1886.

(2) Arch. gén. de médecine, 1894.

des causes de déchéance, ou d'autres fois, une syphilis très virulente. Quelquefois, c'est à la suite d'une iritis que la vision tombe brusquement; le fond de l'œil devient inéclairable, la chambre antérieure se remplit de détritits jaunâtres, la sclérotique rougit et s'ectasie au niveau du corps ciliaire. Le pronostic est, malgré le traitement, souvent très grave et l'atrophie de l'œil, par destruction du corps vitré et décollement rétinien, peut survenir. D'autres fois, c'est plusieurs années après le chancre, sans iritis, que la gomme du corps ciliaire survient et simule une néoplasie. On évitera de la confondre avec la tuberculose du corps ciliaire et avec les tumeurs malignes, par l'étude précise des antécédents, l'application immédiate du traitement spécifique, l'absence de glaucome, si fréquent dans les tumeurs intraoculaires.

Les lésions les plus profondes comprennent des *choroïdites*, des *rétinites* et des *névrites optiques*, largement décrites dans les planches de l'Atlas.

La choroïde peut être prise seule, sous forme de foyers pustuleux, souvent groupés autour de la macula et de la papille (forme aréolaire), mais la *rétine* est fréquemment intéressée. D'abord unilatérale, la rétino-choroïdite spécifique gagne bientôt les deux yeux, en donnant, avec l'aspect poussiéreux du corps vitré, des troubles photopsiques et héméralopiques.

Il peut exister des taches maculaires. Plus tard, les foyers pigmentaires apparaissent et l'atrophie chorio-rétinienne s'accroît (Pl. XXXIV).

Le vitré redevient plus ou moins transparent, mais peut conserver des travées d'exsudats organisés.

Quand la rétine est seule atteinte, elle peut présenter des troubles vasculaires (artérites syphilitiques), (Pl. XXVIII) les artères se réduisant peu à peu à de longs filaments blanchâtres : il existe des hémorragies rétinienues. La papille peut s'atrophier complètement.

Certaines rétinites présentent le tableau de la rétinite brightique et reconnaissent pour origine la syphilis rénale.

Enfin, on peut observer la rétinite centrale récidivante (de Graefe), où les troubles avoisinent la macula, presque exclusivement.

Quant au nerf optique, il offre souvent le type d'une papillite accompagnant la rétinite (Pl. XII). Mais il existe quelquefois primitivement des lésions papillaires analogues à celles provoquées par les tumeurs cérébrales en général.

Il s'agit en effet souvent dans les cas de lésions du nerf optique, d'altérations accompagnant la *syphilis cérébro-spinale*: le nerf optique n'étant qu'un *prolongement cérébral*, ces relations pathologiques s'expliquent facilement. En dehors des paralysies musculaires oculaires, on pourra observer (1) tantôt des névrites optiques, avec stase typique, souvent par gommes basillaires, tantôt des papillites, enfin quelquefois des atrophies tardives du nerf optique, consécutives à des troubles cérébraux et survenues par un processus descendant, après une longue période d'amaurose sans lésions ophtalmoscopiques. Comme toutes les lésions syphilitiques tertiaires, elles peuvent se montrer à une époque précoce sur un terrain prédisposé. Certains auteurs (Seggel) avaient cru pouvoir conclure des altérations réliniennes à des altérations semblables (surtout vasculaires) syphilitiques du cerveau: Uhthoff (2) n'admet pas cette tentative de cérébroscopie dans ces cas particuliers et considère comme absolument exceptionnelle la coexistence des artérites réliniennes et cérébrales. Sur ces divers troubles de syphilis cérébrale, le traitement intensif a souvent une action merveilleuse, et peut même amener la guérison de névrites des plus intenses.

Il n'en est nullement de même dans le tabes et ses troubles oculaires chez les syphilitiques.

Tous les accidents de syphilis oculaire, ordinairement bilatéraux, sont souvent unilatéraux, sans cause appréciable.

(1) V. Eleneff, Th. de Paris, 1895.

(2) Uhthoff, *Arch. für Ophth.*, 1893.

Le mode de succession des « étapes *intraoculaires* » de la syphilis est quelquefois incertain, et tel accident qui survient le plus ordinairement à une période tertiaire, tardive, peut survenir dans des cas exceptionnels, quelques mois après le chancre. D'après les données de fréquence les plus accréditées, l'iritis, très rare en coexistence avec la cicatrisation du chancre, est surtout un accident du début de la période *secondaire*, mais elle peut survenir beaucoup plus tard. Les chorio-rétinites et névrites sont des accidents de la fin de la période *secondaire* et de la période tertiaire. Il en est de même des gommes du corps ciliaire. Mais *tous* les accidents tertiaires, sur un terrain prédisposé, ou s'ils sont dus à un virus particulièrement énergique, peuvent constituer des accidents de *tertiarisme* précoce, de la première à la troisième année de la syphilis.

L'apparition d'accidents oculaires indique souvent une syphilis d'un pronostic sérieux (Fournier).

Le *diagnostic* général de la syphilis oculaire, souvent *rétrospectif*, nécessitera un examen ophtalmoscopique des plus soignés, et éventuellement l'instillation d'atropine, pour reconnaître s'il y a des lésions pigmentaires ou autres au niveau de la région ciliaire et de l'ora serrata. Souvent une petite lésion de cette région permettra d'attribuer à la syphilis telle névrite sur la nature de laquelle on eût été très peu fixé sans sa présence. Il est bien entendu que le diagnostic ophtalmoscopique n'affirme pas le plus souvent la nature syphilitique de la lésion intraoculaire ; mais, outre que l'ophtalmoscope permet quelquefois de reconnaître des lésions du fond de l'œil à type presque toujours syphilitique (Pl. XII), il autorise le diagnostic d'une syphilis ignorée du malade dans des cas douteux où une lésion du reste de l'organisme est difficile à diagnostiquer comme syphilitique.

On nous permettra encore une remarque : chez un grand nombre de syphilitiques, on se trouve en présence de lésions chori-rétiniennes et papillaires tellement *anciennes* et tellement *avancées* que tout traitement semble *a priori* inefficace ; il n'en est rien. Nous avons vu bien des cas

où on pouvait hésiter à entreprendre le traitement dans ces conditions et où un traitement prolongé, par les frictions et surtout les injections intramusculaires, amenait des améliorations surprenantes de la vision, alors que les lésions ophtalmoscopiques ne changeaient guère d'aspect. Il faut donc toujours espérer, et ne pas hésiter à appliquer un traitement mercuriel prolongé pendant des semaines et des mois, avec une patience que le succès peut récompenser.

b. *Syphilis héréditaire*. — Dans la syphilis héréditaire (1), l'examen ophtalmoscopique est toujours indiqué, car les lésions du fond de l'œil sont fréquentes. Qu'elle soit précoce ou tardive, la syphilis oculaire héréditaire se manifeste par des kératites *interstitielles*, des *iritis* avec ou sans *gommes* et *cataracte*, enfin des *choriorétinites pigmentaires*. Tous ces symptômes (Pl. XXXII) doivent être classés dans la syphilis, dès que l'on trouve les déformations dentaires décrites par Hutchinson, les cicatrices labiales, les lésions auriculaires, les antécédents des parents (tabes, fausses couches, etc.), et aussi, à l'examen du reste du corps, les exostoses, les cicatrices et les autres signes caractéristiques de l'hérédosyphilis. La présence de choriorétinite pigmentaire avec ou sans synéchies iriennes, les fines taies centrales et les vaisseaux persistants de la kératite interstitielle suffisent, dans bien des cas, à porter le diagnostic de syphilis héréditaire, pour peu que l'on trouve dans les antécédents familiaux ou dans l'examen du corps quelques présomptions qui corroborent l'examen des yeux.

Des accidents de syphilis cérébrale héréditaire peuvent également s'observer chez les enfants, avec névrites et *atrophies* du nerf optique; on connaît de nombreux cas où l'atrophie uni ou bilatérale était même *congénitale*, d'où l'urgence de l'examen ophtalmoscopique, dès que l'enfant paraît ne pas bien suivre la lumière et ce qui

(1) Hutchinson, *Affections de l'œil et de l'oreille dans la syphilis héréditaire*, traduit par P. Hermet. Paris, 1884.

se passe autour de lui. On peut constater, soit les troubles chorioretiniens déjà signalés (Pl. XXXI), soit des atrophies à type postnévritique témoignant d'un processus déjà ancien, quelquefois intra-utérin.

Les périostites orbitaires hérédos-spécifiques pourraient également provoquer des troubles du côté du nerf optique.

12. — Intoxications.

A côté des troubles dus aux intoxications que l'organisme lui-même peut produire (auto-intoxications déjà vues aux divers chapitres concernant les troubles oculaires d'origine viscérale), il faut placer ceux dus à l'ingestion de substances toxiques. Dans la majorité des cas, ces substances ne provoquent pas de troubles du fond de l'œil. Aussi ne décrirons-nous ici que celles dont l'absorption peut donner lieu à des *lésions ophtalmoscopiques*. Les lésions portant sur les membranes externes de l'œil, ses muscles, les paupières, etc., sont largement décrites dans les livres de Knies et Berger sur les *Rapports des maladies des yeux et des maladies générales*, et nous y renvoyons le lecteur.

Un certain nombre de substances (hydrate de chloral, etc.), peuvent provoquer des troubles alternativement congestifs, puis anémiques, de la papille, quand ils sont à dose toxique; mais la plupart des troubles observés sont pupillaires. D'autres (opium, morphine) occasionnent le scotome central, comme dans l'intoxication alcoolique.

L'usage prolongé et excessif du *tabac* et de l'*alcool*, pouvant exister séparément, mais se combinant généralement comme facteurs de troubles visuels, donne rarement des troubles ophtalmoscopiques. On sait que les accidents fonctionnels, bien décrits dans tous les traités d'ophtalmologie et dans de nombreux travaux, consistent en un scotome central, en troubles dans la perception des couleurs et qu'ils existent presque toujours dans le sexe masculin.

Dans l'*amblyopie par le tabac*, on a quelquefois trouvé une décoloration papillaire surtout marquée dans la région temporale, et un léger rétrécissement des artères rétinienne: mais en général le fond de l'œil est complètement normal, et cet examen pousse rapidement l'interrogatoire et le diagnostic dans une direction exacte.

Le plus souvent, il en est de même pour les malades qui ont une amblyopie plus ou moins accentuée d'*origine alcoolique*. Cependant, indépendamment de quelques cas exceptionnels où une légère hyperémie optico-rétinienne a été constatée au début, on a pu constater une décoloration assez marquée du côté temporal de la papille, et très rarement une véritable *atrophie optique*, à la période terminale.

Dans un certain nombre de cas d'intoxication par le sulfure de carbone (industrie du caoutchouc), on voit des décolorations papillaires temporales.

Il peut en être de même dans la morphinomanie.

D'une façon générale, l'ensemble des intoxications par les poisons et les substances chimiques revêt la symptomatologie attribuée aux névrites rétrobulbaires à type alcoolique.

Les intoxications suivantes ont un caractère différent et donnent des aspects du fond de l'œil que le clinicien doit bien connaître.

Le *phosphorisme* chronique pourrait entraîner des hémorragies et des dégénérescences blanchâtres, peut-être graisseuses, de la rétine.

L'*ergotisme* peut aboutir à la formation tardive de la cataracte.

Le *saturnisme* donne, dans certains cas, des névrites rétrobulbaires avec scotome central, mais plus ordinairement une *névrorétinite* qui, au bout d'un certain temps, tourne à l'*atrophie*. Il peut y avoir des hémorragies rétinienne, enfin des rétinites à *type albuminurique*, dues à une néphrite saturnine.

L'ingestion de *naphtaline* provoque chez les animaux le développement de la cataracte (Bouchard et Panas)

accompagnée de graves lésions des membranes internes.

Il est bien connu que l'absorption de doses assez élevées de *quinine* peut engendrer l'amaurose ou l'amblyopie, tantôt par ingestions massives (3 à 6 gr.), tantôt à la suite de doses assez fortes et répétées. On peut les provoquer expérimentalement chez les chiens. Nous en avons vu des cas typiques, avec acuité visuelle bilatéralement défectueuse, *décoloration atrophique* très accentuée de la papille optique accompagnée d'un tel rétrécissement des artères rétiniennes qu'elles étaient filiformes et bordées de blanc. L'ischémie rétinienne est la cause de ces troubles dystrophiques, par le même mécanisme qu'à la suite des grandes hémorragies viscérales à retentissement oculaire. Ces amblyopies et l'aspect atrophique de la papille durent ordinairement quelques jours, mais elles peuvent subsister des semaines et des mois. En général, la lésion n'est pas incurable.

Dans un cas signalé par M. Valude (1), des pansements *iodoformés*, avec saupoudrage abondant de vastes brûlures cutanées, semblent avoir amené une atrophie optique chez un jeune sujet. L'iodoforme détermine surtout des lésions fonctionnelles (Hirschberg, Hutchinson).

Les *morsures venimeuses* des serpents pourraient entraîner l'atrophie optique (Lourenço).

13. — Agents physiques.

La *lumière électrique* ne provoque guère du côté de l'œil que des troubles externes (conjonctivite électrique).

La *foudre*, en plus des brûlures extérieures, des lésions musculaires et nerveuses, occasionne quelquefois des iridocyclites, la caracacte totale ou partielle, enfin des atrophies du nerf optique (2).

(1) Valude, *Soc. d'opht. de Paris*, 1894.

(2) Rohmer, *Des troubles produits par la fulguration sur l'œil* (*Arch. d'opht.*, 1895).

14. — Signes ophtalmoscopiques de la mort.

Bouchut (1), Poncet, Gowers et Galezowski (2) ont particulièrement insisté sur les changements qui, rapidement après la mort, se produisent dans le fond de l'œil et peuvent constituer un des signes certains du décès.

D'après Bouchut, la rétine, cessant d'être transparente et devenant opaline, le fond de l'œil devient peu à peu grisâtre. De plus, quelques minutes après la mort, on pourrait percevoir déjà l'interruption du cours du sang dans les veines rétinienne dont la colonne sanguine est brisée çà et là.

Pour Poncet, l'état des artères et des veines du fond de l'œil examinées au moment de la mort, l'aspect de la choroïde, forment un signe caractéristique de la mort. L'état de syncope est différent ; sur les animaux, chez la grenouille, alors que l'état antérieur laisserait croire à la mort depuis longtemps, la papille montre encore la circulation capillaire brillante, diamantée.

D'après Galezowski, en plus de l'extrême anémie de la papille et du rétrécissement des artères exsangues, les veines se dilatent, deviennent noueuses par places et simulent des chapelets. Le reste du fond de l'œil se fonce et se parsème de taches noirâtres. Peu à peu, une coloration blanchâtre reparait, par suite de l'opacification et du décollement de la rétine.

Tous ces phénomènes ne peuvent guère être observés qu'une ou deux heures après la mort. L'examen ophtalmoscopique devient plus tard impossible, à cause des altérations de la cornée. On doit reconnaître que l'ensemble des symptômes, surtout la teinte blanchâtre du décollement, peut constituer un signe de plus pour affirmer la mort.

(1) Bouchut, *Atlas d'ophtalmoscopie médicale*, Paris, 1876.

(2) Galezowski, *Traité iconographique d'ophtalmoscopie*, Paris, 1886.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	v
PREMIÈRE PARTIE. — L'ophtalmoscope et le dia- gnostic ophtalmoscopique.....	11
I. — THÉORIE DE L'OPHTALMOSCOPE.....	16
II. — DE L'EXAMEN A L'IMAGE DROITE.....	22
1. Détermination objective de la réfraction de l'œil myope.....	26
2. Détermination objective de la réfraction de l'œil hyper- métrope.....	30
3. Détermination objective de l'astigmatisme.....	36
4. De l'étendue du champ ophtalmoscopique à l'image droite.....	40
III. — DE L'EXAMEN A L'IMAGE RENVERSÉE.....	42
1. Du grossissement des images dans la méthode directe et dans la méthode indirecte.....	46
2. Détermination des inégalités du fond de l'œil.....	49
3. De l'examen à la lumière transmise.....	51
IV. — DE LA SKIASCOPIE OU EXAMEN DE L'OMBRE PUPILLAIRE.....	53
V. — DE L'OPHTALMOSCOPE.....	58
1. Ophtalmoscope de Haab.....	64
2. Ophtalmoscope de Panas.....	66
3. Ophtalmoscope de Morton.....	67
4. Ophtalmoscope de Parent.....	67
5. Éclairage électrique par contact.....	68

VI. — DE LA PRATIQUE DE L'EXAMEN OPHTALMOSCOPIQUE.....	70
VII. — DESCRIPTION DU FOND DE L'ŒIL NORMAL.....	78
DEUXIÈME PARTIE. — Atlas ophtalmoscopique	87
Planche I. — Fond d'œil normal.....	89
Pl. II. — Fond d'œil normal.....	90
Pl. III. — Fond d'œil normal.....	91
Pl. IV. — Fibres à myéline.....	92
I. — ANOMALIES CONGÉNITALES (Pl. V et IX).....	93
Pl. V. — Coloboma choroïdien.....	93
Pl. VI. — Malformation congénitale de la choroïde et du nerf optique. — Absence congénitale de l'épithélium pig- mentaire au niveau de la tache jaune.....	94
Pl. VII. — Absence congénitale partielle du pigment réti- nien avec lésions choroïdiennes. — Lacune congénitale de la choroïde.....	95
Pl. VIII. — Lacune congénitale de la choroïde siégeant en haut (image renversée). — Absence congénitale du pig- ment oculaire, albinisme.....	96
Pl. IX. — Luxation congénitale du cristallin.....	97
Autres anomalies congénitales.....	98
1 ^o Prolongements dits de la lame criblée.....	98
2 ^o Croissant inférieur de la papille.....	99
3 ^o Staphylome postérieur congénital.....	101
4 ^o Artère hyaloïde.....	101
II. — MALADIES DU NERF OPTIQUE (Pl. X à XVIII).....	102
Pl. X. — Névrite optique. Inflammation du nerf optique au début. Névrite optique plus accentuée.....	102
Pl. XI. — Stase papillaire du nerf optique chez un malade atteint de tumeur cérébrale.....	103
Pl. XII. — Inflammation du nerf optique et de la rétine avoisinant la papille (syphilis). Neuro-rétinite spécifique.....	104
Pl. XIII. — Violente inflammation du nerf optique.....	105
Pl. XIV. — Violente inflammation et stase papillaire dans un cas de tumeur de l'orbite.....	106
Pl. XV. — Atrophie post-inflammatoire du nerf optique. Névrite atrophique. Atrophie du nerf optique par rup- ture dans la continuité des fibres.....	107
Pl. XVI. — Atrophie grise commençante de la papille. — Stade plus avancé de l'atrophie grise du nerf optique..	108
Pl. XVII. — Atrophie du nerf optique consécutive à une augmentation de tension intra-oculaire. Glaucome.....	109

Pl. XVIII. — Excavation glaucomateuse commençante. — Stade plus avancé d'excavation glaucomateuse.....	110
III. — MALADIES DE LA RÉTINE (Pl. XIX à L).....	111
Pl. XIX. — Modifications de la rétine et du nerf optique dans l'albuminurie. Névro-rétinite albuminurique.....	111
Pl. XX. — Névrite et rétinite albuminurique, altérations albuminuriques du fond de l'œil.....	112
Pl. XXI. — Rétinite albuminurique légère.....	113
Pl. XXII. — Altérations du fond de l'œil dans le diabète..	114
Pl. XXIII. — Altérations du fond de l'œil dans l'anémie pernicieuse.....	115
Pl. XXIV. — Embolie de l'artère centrale de la rétine....	116
Pl. XXV. — Rétinite hémorragique, thrombose de la veine temporale supérieure, thrombose de la veine centrale de la rétine.....	117
Pl. XXVI. — Oblitération de l'artère temporale supérieure de la rétine par embolie ou thrombose.....	118
Pl. XXVII. — Hémorragies récidivantes de la rétine (et du vitré) chez un jeune sujet.....	119
Pl. XXVIII. — Altérations syphilitiques des artères de la rétine.....	120
Pl. XXIX. — Rétinite pigmentaire, dégénérescence pig- mentaire de la rétine.....	121
Pl. XXX. — Dégénérescence pigmentaire de la rétine, réti- nite pigmentaire.....	122
Pl. XXXI. — Syphilis congénitale, troubles du fond de l'œil.....	123
Pl. XXXII. — Altérations du fond de l'œil dans la syphilis congénitale.....	124
Pl. XXXIII. — Altérations du fond de l'œil dans la syphilis congénitale.....	125
Pl. XXXIV. — Pigmentation secondaire de la rétine dans la choréïdite disséminée.....	126
Pl. XXXV. — Altérations de la macula dans la myopie forte.....	127
Pl. XXXVI. — Altérations de la macula dans la myopie forte.....	128
Pl. XXXVII. — Altérations séniles de la macula.....	129
Pl. XXXVIII. — Altérations maculaires consécutives à une contusion de l'œil.....	130
Pl. XXXIX. — Trouble de la rétine consécutif à un trauma- tisme oculaire : commotion de la rétine.....	131
HAAB. — <i>Ophthalmoscopie</i>	16

Pl. XL. — Trouble rétinien d'origine traumatique, commotion de la rétine.....	132
Pl. XLI. — Altérations de la macula consécutives à la présence d'un corps étranger dans le corps vitré.....	133
Pl. XLII. — Altérations de la macula, consécutives à une compression du globe d'origine orbitaire.....	134
Pl. XLIII. — Blessure récente de la rétine par un éclat d'acier.....	135
Pl. XLIV. — Blessure plus ancienne de la rétine par un éclat d'acier.....	136
Pl. XLV. — Empreinte d'un corps étranger au fond de l'œil (image droite).....	137
Pl. XLVI. — Tractus cicatriciels et décollement rétinien consécutifs à une blessure de l'œil par instrument piquant.....	138
Pl. XLVII. — Décollement rétinien chez un myope.....	139
Gliome de la rétine.....	140
Pl. XLVIII. — Décollement rétinien avec tractus cicatriciels de la rétine.....	144
Pl. XLIX. — Rétinite hémorragique au cours de la grossesse.....	145
Pl. L. — Bandes cicatricielles post-traumatiques. Rétinite proliférante.....	146
IV. — MALADIES DE LA CHOROÏDE (Pl. LI à LXIV).....	147
Pl. LI. — Foyers d'inflammation récente de la choroïde, choroïdite disséminée.....	147
Pl. LII. — Choroïdite disséminée ancienne.....	148
Pl. LIII. — Choroïdite disséminée récente.....	149
Pl. LIV. — Verrucosités hyalines au niveau de la lame vitrée de la choroïde.....	150
Pl. LV. — Inflammation récente de la choroïde. Rétinite et papillite concomitantes. — Choroïdite disséminée....	155
Pl. LVI. — Inflammation chronique de la choroïde avec pigmentation secondaire de la rétine, due à la présence d'un fragment de capsule métallique dans l'intérieur de l'œil (image droite).....	156
Pl. LVII. — Tuberculose miliaire de la choroïde.....	157
Pl. LVIII. — Tuberculose chronique de la choroïde (image droite).....	158
Pl. LIX. — Sarcome de la choroïde.....	159
Pl. LX. — Sarcome de la choroïde.....	160
Pl. LXI. — Traumatisme de l'œil. Rupture de la choroïde.....	161

Pl. LXII. — Sclérose des vaisseaux de la choroïde, choroïdite disséminée et pigmentation secondaire de la rétine.	162
Pl. LXIII. — Atrophie de la choroïde au niveau du nerf optique dans la myopie	163
Pl. LXIV. — Atrophie péripapillaire de la choroïde dans la myopie, foyers disséminés de la choroïdite et diminution du pigment du fond de l'œil.....	168
TROISIÈME PARTIE. — Lésions ophtalmoscopiques dans les maladies générales.....	169
I. — MALADIES NERVEUSES.....	169
<i>Névroses</i> , 170; <i>épilepsie</i> , 170; <i>hystérie</i> , 170. — <i>Zona ophtalmique</i> , 171. — <i>Trophonévroses</i> , 171; <i>sclérodermie</i> , 171; <i>hémiatrophie faciale progressive</i> , 171; <i>acromégalie</i> , 172. — <i>Maladies de la moelle</i> , 173. <i>Traumatismes</i> , 173; <i>méningites rachidiennes</i> et <i>mal de Pott</i> , 173; <i>myélites</i> , 173; <i>syringomyélie</i> , 174; <i>sclérose en plaques</i> , 174; <i>ataxie locomotrice progressive</i> , 175; <i>hérédo-ataxie cérébelleuse</i> , 176; <i>ataxie de Friedreich</i> , 176; <i>paralysie générale</i> , 177. — <i>Maladies du bulbe, de la protubérance et du cervelet</i> , 177. <i>Maladies de l'encéphale</i> , 177 : <i>méningites</i> , 177; <i>hydrocéphalie</i> , 178; <i>hémorragie cérébrale</i> , 179; <i>abcès</i> , 179; <i>tumeurs cérébro-spinales</i> , 179; <i>dégénérescences mentales</i> , 182; <i>lésions traumatiques de la boîte crânienne</i> , 183.	
2. — MALADIES DU TUBE DIGESTIF.....	184
3. — MALADIES DU CŒUR.....	192
<i>Affections du sang</i> , 198.	
4. — MALADIES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE.....	207
5. — MALADIES DES FOSSES NASALES ET DES OREILLES.....	209
<i>Maladies des fosses nasales</i> , 209. — <i>Maladies des sinus périorbitaires</i> , 210 : <i>sinus frontal</i> , 211; <i>sinus maxillaire</i> , 211; <i>sinus sphénoïdal</i> , 212. — <i>Maladies des oreilles</i> , 213.	
6. — MALADIES DES REINS.....	214
7. — DIABÈTE.....	217
8. — GOUTTE.....	219
9. — TROUBLES D'ORIGINE GÉNITALE.....	219
<i>Troubles survenant plus particulièrement chez la femme</i> , 221.	
10. — MALADIES DE LA PEAU.....	225
11. — MALADIES INFECTIEUSES DIVERSES.....	226
<i>Impaludisme</i> , 226; <i>charbon</i> , 227; <i>fièvres éruptives</i> , 227;	

fièvre jaune, 227; fièvre typhoïde, 227; typhus, 227; choléra, 228; bérubéri, 228; oreillons, 228; diphtérie, 228; rhumatisme articulaire aigu, 228; érysipèle, 228; tuberculose, 229; syphilis, 230.

12. — INTOXICATIONS.....	235
13. — AGENTS PHYSIQUES.....	237
14. — SIGNES OPHTALMOSCOPIQUES DE LA MORT.....	238

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.



- AUQUIER (E.). — **Du décollement hyaloïdien.** 1 vol. gr. in-8, 158 p., avec 1 pl. 3 fr. 50
- BADAL. — **Clinique ophtalmologique.** 1 vol. in-8 de 208 pages avec figures. 4 fr.
- BARTHÉLEMY (A.-J. C.). — **L'examen de la vision** devant les conseils de revision et de réforme, dans la marine et dans l'armée. 1889, 1 vol. in-16 de 336 pag. avec 3 pl. n. et col., et 17 fig. 3 fr. 50
- BENAKY. — **Du kératocone** et de la correction par les verres coniques. 1 vol., gr. in-8. 2 fr.
- BORDIER. — **De l'acuité visuelle.** 1893, 1 vol. gr. in-8, avec fig. et pl. 5 fr.
- BORRY. — **De l'enclavement de l'Iris**, consécutif à l'extraction de la cataracte. 1889, 1 vol. gr. in-8, 148 pages. 3 fr.
- BOUCHUT. — **Atlas d'ophtalmoscopie médicale** et de cérébroscopie. 1 vol. in-4, avec 14 planches en chromo-lithographie, comprenant 137 figures, cartonné. 35 fr.
- CADIAT (O.). — **Cristallin**, anatomie et développement, usages et régénération. 1 vol. in-8, 80 pages, avec 2 pl. 2 fr. 50
- CALDERON (A.-G.). — **Des irido-choroïdites.** 1 vol. in-8, 151 pages. 3 fr.
- CHARPENTIER (Aug.). — **La lumière et les couleurs**, au point de vue physiologique, par AUG. CHARPENTIER, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 1 vol. in-16 de 352 p. avec 22 figures. 3 fr. 50
- CRUVEILHIER (E.). — **De l'ectropion.** 1866, 1 vol. gr. in-8, 187 p. avec fig. et 3 pl. 4 fr.
- CURE. — **Contribution à la photométrie scolaire.** 1888, gr. in-8, 47 p., avec 3 pl. 2 fr.
- DESIR DE FORTUNET. — **Ophtalmie scrofuleuse**, pathogénie et traitement. 1889, gr. in-8, 112 pages. 2 fr. 50
- DOLARD (Léon). — **La cataracte chez les jeunes sujets**, 1890, gr. in-8, 97 p. 2 fr. 50
- ELOUI. — **Recherches histologiques sur le tissu connectif de la cornée** des animaux vertébrés. 1881, 1 vol. gr. in-8, 140 pages, avec 6 pl. chromo. 6 fr.

- GALEZOWSKI. — **Traité des maladies des yeux**, par X. GALEZOWSKI, professeur d'ophtalmologie à l'Ecole pratique. 3^e édition. 1 vol. in-8 de 1,000 pages, avec 483 fig. 20 fr.
- **Traité iconographique d'ophtalmoscopie**. 2^e édition. 1 vol. gr. in-8 de 355 pages, avec 52 figures et 28 planches chromo-lithographiées contenant 145 fig., cart. 35 fr.
- **Échelles optométriques et chromatiques** pour mesurer l'acuité de la vision, les limites du champ visuel et la faculté chromatique, accompagnées de tables synoptiques pour le choix des lunettes. Gr. in-8, 34 pl. noires et col., cart. 7 fr. 50
- **Échelles portatives des caractères et des couleurs** pour mesurer l'acuité visuelle. 2^e édition. 1890, in-18 oblong, avec 38 planches noires et color., cart. 2 fr. 50
- GALEZOWSKI et DAGUENET. — **Diagnostic et traitement des affections oculaires**. 1 vol. gr. in-8 de 1,094 pages, avec figures. 18 fr.
- GALEZOWSKI et KOPFF. — **Hygiène de la vue**. 1 vol. in-16 de 328 pages, avec 44 fig. 3 fr. 50
- GIRAUD-TEULON. — **La vision et ses anomalies**. 1 vol. in-8, 936 pages, 117 figures. 20 fr.
- **Leçons sur le strabisme et la diplopie**. 1 vol. in-8, x-220 pages, avec 45 figures. 4 fr.
- GRAEFE et MEYER (Ed.). — **Clinique ophtalmologique**. Edition française. 1 vol. in-8 de 372 p., avec fig. 8 fr.
- HYADES. — **Des méthodes générales d'opération de la cataracte** et de l'extraction linéaire composée. 1870, in-8, 80 pages. 3 fr.
- HOCQUART. — **Contribution à l'étude des staphilomes antérieurs** (cirsophtalmies), 1881, in-8, 44 pages, avec pl. 3 fr.
- IMBERT. — **Les anomalies de la vision**. 1 vol. in-16 de 366 pages avec 48 figures. 3 fr. 50
- LEFERT (Paul). — **La pratique des maladies des yeux dans les hôpitaux de Paris**. 1893, 1 vol. in-18, 258 pages, cartonné. 3 fr.
- LE ROY DE MERICOURT. — **Mémoire sur la chromhidrose ou chromocrinie cutanée**. 1864, 1 vol. in-8, 179 pages. 3 fr.
- MAGNE (A.). — **Hygiène de la vue**. 4^e édition. 1 vol. in-16 avec 30 figures. 2 fr.

- MANDOUR. — **Les kystes hydatiques de l'orbite.** 1895, in-8, 117 p. 3 fr.
- MASSELON. — **Précis d'ophtalmologie chirurgicale.** 1 vol. in-18 Jésus de 504 pages, avec 118 figures. 6 fr.
- MIARD (A.). — **Des troubles fonctionnels et organiques, de l'amétropie et de la myopie.** 1 vol. in-8 de xiii-460 pages. 7 fr.
- NITOT (E.). — **Contribution à l'histoire de la syphilis et de la tuberculose oculaires, des gommes syphilitiques de l'iris et du corps ciliaire.** 1880, in-8, 144 p., avec 1 pl. 3 fr.
- PARINAUD (H.). — **Étude sur la névrite optique dans la méningite aiguë de l'enfance.** Gr. in-8, 64 p. 1 fr. 50
- PEYROT. — **De la valeur thérapeutique et opératoire de l'iridectomie.** Gr. in-8, 104 pages. 3 fr. 50
- PFLUGER (E.). — **La myopie scolaire.** 1887, in-8, 36 pages. 1 fr.
- POMIER (A.). — **Étude sur l'iridectomie.** Grand in-8, 100 pages. 2 fr.
- REDARD (Paul). — **Examen de la vision chez les employés de chemins de fer.** 1 vol. in-8, avec 4 pl. coloriées. 4 fr.
- **De la section des nerfs ciliaires et du nerf optique.** 1 vol. in-8. 3 fr. 50
- REYNAUD-LACROZE (Ch.). — **De la névrite et de la périnévrite optique, dans leurs rapports avec les maladies cérébrales.** In-8, 72 p., avec 1 planche. 2 fr.
- ROBIN (Ch.). — **Description anatomo-pathologique de diverses espèces de cataractes capsulaires et lenticulaires,** 1 vol. in-4, 62 pages. 2 fr.
- ROOSBROECK (J. van). — **Cours d'ophtalmologie.** 2 vol. in-8. 10 fr.
- SICHEL. — **Iconographie ophtalmologique.** Description avec figures coloriées de l'organe de la vue, comprenant l'anatomie pathologique, la pathologie et la thérapeutique médico-chirurgicale. 2 vol. gr. in-4 dont 1 vol. de 840 pages de texte et 1 atlas de 80 pl. color. 172 fr. 50
- VIGNEAUX. — **Ophtalmie sympathique, et spécialement son traitement par l'énucléation.** 1 vol. in-8, 203 pages. 4 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE MANDAT POSTAL.

816-95. — CORREIL, Imprimerie Éd. CARRÉ.

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, rue Hautefeuille, près du boulevard Saint-Germain, PARIS.

TRAITÉ DE MÉDECINE ET DE THÉRAPEUTIQUE

PAR

P. BROUARDEL

Membre de l'Institut

Doyen de la Faculté de médecine de Paris, Médecin de la Charité

A. GILBERT

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris,
Médecin de l'hôpital Broussais.

J. GIRODE

Médecin des hôpitaux de Paris,
Auditeur au Comité d'hygiène publique de France.

AVEC LA COLLABORATION, POUR LES SIX PREMIERS VOLUMES, DE MM.

AUCHE, BALZER, BARBE, BOINET, BOULLOCHE, CHAUFFARD
COURMONT, DE GENNES, DESCHAMPS, DUPRÉ, GALLIARD, GAUCHER
GOMBAULT, GRANCHER, L. GUINON
HALLOPEAU, HANOT, HAYEM, HUDELO, HUTINEL, JACQUET
LABOULBÈNE, LANCEREAUX, LANDOUZY, LAVERAN
LEGROUX, LETULLE, LION, MARFAN, MENETRIER, MERKLEN
MOSNY, NETTER, PARMENTIER
RICHARDIÈRE, ROGER, ROQUE, SIREDEV, STRAUS, SURMONT, TEISSIER
THOINOT, VAILLARD, FERN, WIDAL, WURTZ

10 volumes in-8 de 750 à 800 pages chacun, illustrés de figures.

Prix de chaque volume : 12 francs.

TRAITÉ DE CHIRURGIE CLINIQUE ET OPÉRATOIRE

PAR

A. LE DENTU

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté
de Médecine de Paris,
Chirurgien de l'hôpital Necker,
Membre de l'Académie de Médecine

PIERRE DELBET

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine
de Paris,
Chirurgien des hôpitaux,
Membre de la Société de chirurgie

10 volumes in-8 de 750 pages chacun, illustrés de figures

Prix de chaque volume : 12 francs.

BIBLIOTHEQUE SCIENTIFIQUE CONTEMPORAINE

A 3 FR. 50 LE VOLUME

Collection de 125 volumes in-16, comprenant 300 à 400 pages et illustrés

Principes de philosophie positive, par AUGUSTE COMTE et ÉMILE LITTE (de l'Institut), 1891, 1 vol. in-16. 3 fr. 50

Tableau synoptique de l'ensemble du cours de philosophie positive. — Exposition du but de ce cours. — Considérations sur la nature et l'importance de la philosophie positive. — Considérations générales sur la hiérarchie des sciences positives. — Etudes sur les progrès du positivisme.

La science expérimentale, par CL. BERNARD, membre de l'Institut, 3^e édition, 1890, 1 vol. in-16, de 448 pages. avec 18 figures. 3 fr. 50

Claude Bernard par J. B. Dumas et Paul Bert. — Du progrès dans les sciences physiologiques. — Les problèmes de la physiologie générale. — Définition de la vie, les théories anciennes et la science moderne. — La chaleur animale. — La sensibilité dans le règne animal et dans le règne végétal. — Etudes sur le curare. — Physiologie du cœur. — Des fonctions du cerveau. — Discours à l'Institut.

Les sciences naturelles et l'éducation, par TH. HUXLEY, membre de la Société royale de Londres, correspondant de l'Institut, 1891, 1 vol. in-16 de 360 pages. 3 fr. 50

M. Huxley a longtemps combattu pour que les sciences naturelles entrent dans les programmes de l'enseignement ; il a eu gain de cause, mais il ne se dissimule pas qu'il reste encore beaucoup à faire pour que son rêve se réalise tout entier. C'est ce qu'il dit, sous une forme simple et élevée, dans cet ouvrage, qui traite de l'éducation scientifique, de l'éducation universitaire, de l'éducation libérale, de l'éducation médicale, de l'éducation technique ; il sera lu avec profit par ceux qui s'intéressent au développement de notre culture intellectuelle. *(Revue scientifique.)*

Science et religion, par TH. HUXLEY, 1893, 1 vol. in-16 de 394 pages 3 fr. 50

Les interprètes de la genèse et les interprètes de la nature. — Science et morale. — Réalisme scientifique et pseudo-scientifique. — Science et pseudo-science. — La valeur du témoignage dans le miraculeux. — L'agnosticisme. — Agnosticisme et catholicisme. — Les lumières de l'Eglise et les lumières de la science.

Les problèmes de la biologie, par le professeur TH. HUXLEY, 1892, 1 vol. in-16 de 316 pages . 3 fr. 50

L'étude de la biologie et de la zoologie. — L'enseignement élémentaire de la physiologie. — La base physique de la vie. — Biogenie et abiogenie. — La métaphysique de la sensation. — L'alimentation et l'unité de structure des organes sensitifs. — Les animaux sont-ils des automates ? — La découverte de la circulation du sang. — Rapport des sciences biologiques avec la médecine.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

Les sciences occultes, divination, calcul des probabilités, oracles et sorts, songe, graphologie, chiromancie, phrénologie, physiognomonie, cryptographie, magie, kabbale, etc., par G. PLYTOFF, 1891. 1 vol. in-16 de 329 p., avec 174 fig. 3 fr. 50

La magie, les lois occultes, la théosophie, l'initiation, le magnétisme, le spiritisme, la sorcellerie, le sabbat, l'alchimie, le kabbale, l'astrologie, par G. PLYTOFF, 1892, 1 vol. in-16, de 312 pages, avec 71 figures 3 fr. 50

Il semble téméraire de présenter, sans faire sourire, au seuil du *xx^e* siècle un livre sur la magie. Les sciences occultes, lorsqu'on les considère à leur véritable point de vue, ne sont pas toutefois aussi bizarres qu'on le croit généralement; elles rentrent, au contraire, dans le cadre des sciences modernes gouvernées par un principe général de méthode analytique, et la *Bibliothèque scientifique contemporaine* a tenu à honneur de faire connaître au public éclairé, les sciences occultes dont tout le monde parle sans trop savoir en quoi elles consistent. Un courant d'idées entraîne en ce moment tous les esprits vers ces sciences et toutes ces *vieilles nouveautés* ont un regain d'actualité. On ne peut nier qu'il n'y ait parfois là des vérités troublantes. « La science a dit un savant anglais, est tenue par l'éternelle loi de l'honneur à regarder en face et sans crainte tout problème qui peut franchement se présenter à elle. » Tous ceux qui voudront bien lire ces 2 volumes sans parti pris y trouveront la clef de bien des mystères restés inexplicables, de problèmes encore indéterminés.

Les merveilles du ciel, par G. DALLET, 1 vol. in-16 de 372 pages, avec 74 figures 3 fr. 50

L'astronomie à travers les siècles. — L'astronomie mathématique. — L'astronomie pratique. — L'astronomie physique. — Constitution physique du Soleil. — Constitution physique des planètes inférieures. — Le satellite de Venus. — La terre. — La lune. — Constitution physique des planètes supérieures. — Histoire du ciel et des étoiles. — Les nébuleuses. — Les comètes. — Les étoiles filantes. — Observations à tenter en dehors des observatoires publics.

La prévision du temps et les prédictions météorologiques, par G. DALLET, 1 vol. in-16 de 336 pages, avec 39 figures 3 fr. 50

Qui n'est curieux de connaître d'avance les variations de la température? Qui n'a besoin, au point de vue de ses intérêts matériels, de savoir le temps qu'il fera demain? Agriculteurs, marins, industriels, médecins, gens du monde, tous ont un intérêt capital à savoir quand il viendra de la chaleur ou du froid, de la neige ou de la pluie. L'ouvrage de M. Dallet intéressera non pas seulement ceux qui font de la météorologie une étude spéciale, mais aussi ceux moins savants et tout aussi curieux qui désirent simplement connaître les indications utiles que donne cette science attrayante et pratique.

La navigation aérienne et les ballons dirigeables, par H. de GRAFFIGNY, 1 vol. in-16 de 343 pages avec figures 3 fr. 50

Histoire de la navigation aérienne. — Histoire des ballons. — Les ascensions scientifiques. — Les ballons militaires. — Constructions des ballons. — Gonflement et conduite des aérostats. — Les ballons dirigeables à vapeur. — Les ballons électriques. — Les hommes volants. — L'aviation. — Les aéroplanes.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

Le transformisme, par EDMOND PERRIER, professeur au Muséum, membre de l'Institut, 1 vol. in-16 de 341 pages, avec 88 figures. 3 fr. 50

L'auteur étudie la doctrine transformiste pour arriver à l'explication du monde vivant. Il fait connaître les origines de la question, ce qu'elle était avec Lamarck, Geoffroy Saint-Hilaire, Ch. Darwin et Haeckel; ce qu'elle est devenue entre les mains des naturalistes de l'époque actuelle et comment elle est arrivée à grouper en un même faisceau les données si longtemps éparses de la paléontologie, de l'anatomie comparée, des sciences descriptives et de l'embryogénie.

L'évolution des formes animales avant l'apparition de l'homme, par F. PRIEM, agrégé des Sciences naturelles, 1891, 1 vol. in-16, de 384 pages, 175 figures. 3 fr. 50

La doctrine de l'Evolution joue un trop grand rôle dans le mouvement philosophique actuel pour qu'un livre où sont consignées, en de courtes pages, les notions acquises sur l'enchaînement des êtres dans les temps géologiques ne soit pas accueilli avec faveur par les esprits qui se préoccupent des rapports de la science et de la philosophie. Ce livre facilitera la tâche de toute personne soucieuse de se mettre rapidement au courant de l'état actuel d'une science qui progresse avec une rapidité sans précédent et dont on ne trouve nulle part un exposé élémentaire. *(Revue philosophique.)*

L'évolution et l'origine des espèces, par TH. HUXLEY, 1892, 1 vol. in-16, 344 pages, avec 20 figures. 3 fr. 50

La question de l'Evolution et de l'Origine des espèces est sortie des bornes étroites des cercles purement scientifiques, et occupe l'attention de la société en général. M. Huxley a donc été bien inspiré en présentant un tableau de la théorie darwinienne, des faits nouveaux qu'elle a mis en lumière, des résultats qu'elle a permis d'obtenir et en comparant l'état des sciences biologiques lors de l'apparition du livre de Darwin, et à l'époque présente; il a rendu non seulement le darwinisme, mais aussi la théorie générale de l'évolution des êtres vivants, intelligible au public, et il écarte les malentendus, en réfutant les erreurs d'interprétation.

La Place de l'homme dans la nature,

par TH. HUXLEY, 1 vol. in-16 de 360 p., avec 84 fig. 3 fr. 50

La question suprême pour l'humanité, le problème qui est à la base de tous les autres et qui nous intéresse plus profondément qu'aucun autre, est la détermination de la place d'homme dans la nature. L'Homme n'est pas un être isolé, et le professeur Huxley prouve cette thèse, qui a toujours passionné et passionnera toujours les esprits curieux de savoir qui nous sommes, d'où nous venons et où nous allons. Il la prouve avec une grande abondance de documents empruntés à l'anatomie, à l'embryologie et à la paléontologie.

Les Pygmées, les pygmées des anciens, d'après la science moderne, les négritos, les négrites, les hottentots et les boschiman, par A. DEQUATREFAGES, professeur au Muséum, membre de l'Institut, 1 vol. in-16 de 352 pages, avec 31 fig. . . . 3 fr. 50

Depuis longtemps, M. de Quatrefages étudie les petites races nègres qui actuellement sont dispersées sur des points du globe éloignés les uns des autres, et que menace une prochaine extinction. Cependant ces races naines ont eu leur ère de prospérité et ont joué un rôle important, aussi bien dans l'histoire des peuples que dans la légende. Écrit avec une grande clarté, le livre de M. de Quatrefages est rempli de renseignements très curieux sur les mœurs et sur les croyances religieuses des pygmées modernes.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

L'homme avant l'histoire, par CH. DEBIERRE, professeur à la Faculté de Lille, 1 vol. in-16, de 303 pages, avec 84 figures 3 fr. 50
 Le berceau de l'humanité. — Classification. — L'homme tertiaire. — L'homme quaternaire. — Age de la pierre taillée. — Age de la pierre polie. — Les races humaines néolithiques. — Ages du bronze et du fer. — Ancienneté de l'homme. — L'homme autochtone en Europe occidentale et les immigrations orientales. — Portrait des populations primitives. — Nature et origine de l'homme. — Chemin parcouru par l'humanité des âges géologiques aux âges actuels.

Le préhistorique en Europe, Congrès, Musées, Excursions, par G. COTTEAU, correspondant de l'Institut, 1 vol. in-16 de 313 pages, avec 87 figures 3 fr. 50
 C'est l'histoire des Congrès préhistoriques tenus dans les principales capitales de l'Europe, que l'auteur a retracés avec une plume d'autant plus compétente qu'il a assisté à la plupart d'entre eux.
 Quoi de plus passionnant que cette étude des premiers âges de l'humanité « qui a reporté l'histoire de l'homme au delà des plus obscures légendes et jusqu'aux temps géologiques eux-mêmes », science qui occupera, une des premières places dans l'histoire scientifique du XIX^e siècle. (Revue scientifique.)

L'archéologie préhistorique, par J. DE BAYE, de la Société des antiquaires, 1 vol. in-16, de 340 pages, avec 51 figures 3 fr. 50
 L'archéologie des temps primitifs est une science de date récente. Elle emprunte beaucoup à d'autres sciences presque aussi nouvelles. Elle est en effet intimement associée à la géologie, à la paléontologie à la minéralogie et à l'anthropologie. C'est par l'heureux accord de ces diverses sciences que M. le baron de Baye a étudié successivement l'époque néolithique, la pierre polie, les grottes, les sépultures, la trépanation préhistorique, les fleches, les haches, les parures, la céramique. C'est là un ensemble plein d'intérêt.

L'Égypte au temps des Pharaons, la Vie, la Science, l'Art, par VICTOR LORET, Maître de Conférences à la Faculté de Lyon, 1 vol. in-16 de 318 pages, avec 18 photographies 3 fr. 50
 Les Pharaons. — Faune et Flore. — Musique et danse. — Toilette et parfums. — Médecine et Sorcellerie. — La Tombe.
 Les études de M. V. Loret sont des plus intéressantes. Elles ont le charme de tout ce qui est écrit par un auteur qui a vu de près ce dont il parle, et qui est pénétré de son sujet; elles donneront une idée très exacte de la vie, de la science et de l'art chez les anciens Egyptiens. M. Loret a trouvé le moyen de présenter son sujet sous une forme originale et qui lui donne un véritable attrait de nouveauté. (Revue scientifique.)

Les ancêtres de nos animaux dans les temps géologiques, par ALBERT GAUDRY, professeur au Muséum, membre de l'Institut, 1 vol. in-16 de 296 p., avec 48 fig. . . . 3 fr. 50
 M. Gaudry, après avoir exposé, dans de savantes monographies, les résultats de ses belles recherches sur les animaux fossiles, a eu l'heureuse pensée de présenter, sous une forme moins technique et plus attrayante, ses idées si originales et si élevées sur les enchainements du monde animal; il nous fait assister au spectacle de la nature pendant les âges géologiques; il nous montre les grands mammifères éteints qui peuplaient les paysages primitifs, et qui, transformés par une lente évolution, sont devenus nos commensaux et nos serviteurs.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

Les Alpes françaises, par A. FALSAN, 1893, 2 vol. in-16, ensemble 636 pages avec 129 figures 7 fr.
 I. *Les montagnes, les eaux, les glaciers, les phénomènes de l'atmosphère*, 1 vol. in-16 de 288 pages, avec 52 figures. 3 fr. 50
 II. *La flore et la faune, l'homme dans les Alpes*, 1 vol. in-16 de 356 pages, avec 77 figures. 3 fr. 50

Longtemps presque inconnues, nos superbes chaînes alpestres ont été pour ainsi dire révélées au monde, depuis cent ans à peine, par une succession d'intrépides explorateurs qui ont su entraîner vers leurs admirables cimes des légions d'admirateurs enthousiastes. Pour tous ces fidèles, refaire, accessible à tous, l'histoire géologique, hydrologique, climatérique, météorologique, botanique, zoologique et ethnographique des Alpes, de leur vie séculaire, de leurs évolutions, de leurs fonctions, résumer les beaux travaux qu'elles ont inspirés, c'était là une énorme entreprise. M. Falsan a su la mener à bien avec un rare bonheur.

Tout en étant d'une incontestable valeur scientifique le livre de M. Falsan est en même temps une œuvre de saine et intelligente vulgarisation.

Les Pyrénées, les montagnes, les glaciers, les eaux minérales, les phénomènes de l'atmosphère, la flore, la faune et l'homme par F. TRUTAT, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Toulouse, 1894, 1 volume in-16 de 371 pages avec 80 fig. 3 fr. 50

Les Vosges, le sol et les habitants, géographie physique, géologie, météorologie, climatologie, flore, faune, archéologie préhistorique, anthropologie, ethnographie, par G. BLEICHER, professeur d'histoire naturelle, à l'École de Nancy, 1890, 1 vol. in-16 de 320 pages, avec 28 figures 3 fr. 50

L'auteur réagit, dans cet ouvrage contre l'habitude d'étudier uniquement les régions terrestres par bassins et de négliger les montagnes considérées comme des murs mitoyens. Il a pris une région dont les deux versants sont toujours étudiés à part, souvent par des auteurs de nations différentes. Il en est résulté une œuvre originale, intéressante et fort utile aux naturalistes. Les géologues, botanistes et zoologistes, se féliciteront du soin apporté à la rédaction des questions qui les intéressent, car les spécialistes de la région ont mis leurs connaissances au service de l'œuvre de M. Bleicher.

Les tremblements de terre, par F. FOUQUÉ, professeur au Collège de France, membre de l'Institut, 1 vol. in-16 de 328 pages, avec 44 figures 3 fr. 50

Depuis quelques années, l'observation et l'étude des tremblements de terre a été soumise à la méthode scientifique. Des instruments ont été imaginés, non seulement pour les signaler, mais pour en analyser les particularités importantes. C'est l'étude des résultats déjà acquis que nous présente ce livre de l'éminent professeur du Collège de France. (Cosmos.)

Les problèmes de la géologie et de la paléontologie, par TH. HUXLEY, 1892, 1 vol. in-16 de 312 p., avec 34 figures 3 fr. 50

La contemporanéité géologique et les types persistants de la vie. — Histoire d'un morceau de craie. — La réforme géologique. — La généalogie des animaux. — Le corail et les récifs de corail. — L'origine et les progrès de la paléontologie. — La paléontologie et la théorie de l'évolution. — Application des lois de l'évolution à la classification des vertébrés. — La formation de la houille.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

Les cavernes et leurs habitants, par JULIEN FRAIPONT, professeur de paléontologie à l'Université de Liège, 1896, 1 vol. in-16 de 334 pages, avec 89 figures 3 fr. 50

Origine des cavernes naturelles : cavernes creusées par les eaux souterraines et par la mer, cavernes d'origine éruptive. Mode de remplissage des grottes ; âge de leurs dépôts, signification des ossements animaux et humains et des débris de l'industrie humaine qu'on y trouve. Faune actuelle des cavernes.

Les habitants des cavernes à travers les âges. Habitation des cavernes pendant l'époque de l'*Elephas antiquus* et du *Rhinoceros Merktii*, du Mammouth, (Moustérien, Solutréen, du Renne (Magdalénien). Période néolithique.

Introduction de l'usage des métaux. Les cavernes pendant les temps historiques. Les divinités dans les cavernes : cultes et sanctuaires. Légendes et traditions populaires des cavernes.

Les plantes fossiles, par B. RENAULT, assistant au Muséum. 1 vol. in-16, de 400 p. avec 53 fig. 3 fr. 50

L'auteur a désiré appeler l'attention sur l'importance du rôle tenu par les plantes qui ont précédé celles qui vivent encore sous nos yeux. En même temps que les premières couches sédimentaires se déposaient à la surface du globe, les premières plantes apparaissaient de leur côté ; elles se sont succédé nombreuses et variées. Comme les terrains formés au sein des eaux nous ont conservé une partie de ces espèces, que ces espèces varient souvent d'une couche sédimentaire plus ancienne à une autre plus récente, leur connaissance peut établir l'ordre chronologique de ces terrains.

Origine paléontologique des arbres cultivés ou utilisés par l'homme, par G. de SAPORTA, correspondant de l'Institut, vol. in-16 de 360 p. avec 43 fig. 3 fr. 50

M. de Saporta est arrivé à saisir la descendance des espèces arborescentes actuelles par celles des époques antérieures, recueillies à l'état fossile. Grâce à lui le lecteur peut assister à ce magnifique développement de la végétation et contempler, dans les illustrations du livre, le spectacle de cette filiation.

La biologie végétale, par PAUL VUILLEMIN, professeur agrégé d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Nancy, 1 vol. in-16 de 380 pages, avec 82 figures 3 fr. 50

L'absence à peu près absolue dans les traités de botanique de considérations générales un peu amples sur la vie des plantes et sur ses rapports avec les manifestations et les conditions de la vie en général doit assurer un excellent accueil à un ouvrage de ce genre. M. Vuillemin est fort érudit et son livre est plein de faits intéressants et de bonnes descriptions. (*Revue scientifique*)

Les fleurs à Paris, culture et commerce, par PH. de VILMORIN, 1892, 1 vol. in-16 de 324 p., avec 208 fig. 3 fr. 50

Le développement prodigieux pris par le goût des fleurs a amené une révolution dans leur culture et leur commerce. D'où viennent toutes ces fleurs ? qui les cultive, les reçoit, les distribue ? quelle est la meilleure manière de les utiliser ? Ce sont toutes ces questions d'utilité pratique que M. de Vilmorin étudie. Il décrit la vente aux Halles, dans les marchés aux fleurs, et dans les boutiques des fleuristes. Puis il énumère les principales plantes qui font l'objet des soins du producteur et, signalant les mérites des diverses espèces en même temps que leur culture, il traite des plantes annuelles, bisannuelles, vivaces, bulbeuses de pleine terre, des orchidées et des plantes de serre, des arbres, et arbustes, fleurissant, des rosiers en particulier, enfin des plantes spéciales aux cultures du Midi et des accessoires des bouquets, verdure diverses, mousses et fougères.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

Les champignons, au point de vue biologique, économique et taxonomique par A. ACLOQUE, 1892, 1 vol. in-16, de 328 pages, avec 69 figures 3 fr. 50

La mycologie est une science récente. M. Acloque a pensé qu'il y aurait intérêt à recueillir les observations et à résumer les travaux des savants qui pendant ces dernières années ont étudié les champignons. Son livre est assez exact et assez clair pour instruire ceux qui ne savent pas et veulent apprendre, et pour rappeler à ceux qui savent ce qu'ils ont appris. La partie physiologique expose les phénomènes de la sporification, la théorie du polymorphisme et la question de la fécondation. Dans la partie économique sont étudiés les champignons comestibles, les champignons vénéneux, les champignons nuisibles, — la culture, la récolte et la conservation.

Une dernière partie est consacrée à la taxonomie mycologique.

Les lichens, anatomie, physiologie et morphologie par A.

ACLOQUE, 1893, 1 vol. in-16 de 376 p., avec 82 fig. 3 fr. 50

Tous les chapitres s'enchaînent parfaitement. Toutefois, pour la commodité des études, chaque question est isolée; l'anatomie de l'appareil reproducteur et de l'appareil végétatif, leur physiologie, l'évolution des organes, la dérivation des formes, les propriétés, sont autant de sujets traités à part.

Le livre est écrit d'un style simple et précis, par une plume facile et sûre.

Il trouvera un bon accueil auprès des botanistes, des économistes, des médecins qui tous lui sauront gré d'avoir aplani pour eux les difficultés qui entourent l'étude des lichens, qui pourraient être si utiles, et qu'on connaît si peu, faute de livres qui en révèlent la vie et les propriétés.

Le Cosmos.

Les maladies cryptogamiques des céréales, par J. LOVERDO, professeur à l'Institut agronomique

d'Athènes, 1891, 1 vol. in-16, de 312 pages, avec 35 fig. 3 fr. 50

M. Loverdo a réuni dans son livre toutes les données les plus récentes de la science sur les parasites de nos céréales, blé, seigle, maïs, orge, avoine et sorgho. On y trouvera tout d'abord l'étude biologique de ces terribles ennemis de l'agriculture, leurs caractères extérieurs et leurs conditions de développement.

Il étudie ensuite les moyens de défense, puis, pour prévenir les effets de la maladie, le traitement dans le cas où les moyens de défense n'ont pas suffi.

La truffe, étude sur les truffes et les truffières, par le Dr

FERRY DE LA BELLONE, 1 vol. in-16, de 312 pages, avec 21

figures et une eau-forte 3 fr. 50

Historique. — Nature de la truffe. — Moyens d'étude, technique micrographique, étude histologique. — Organisation générale de la truffe. — Variétés culinaires, commerciales et botaniques. — Classification. — Description des différentes espèces. — Usages. — Truffières naturelles. — Création des truffières artificielles. — Influence des terrains, de l'air, de la lumière, etc. — Truffes d'été et truffes d'hiver. — Récolte. — Commerce. — La truffe devant les tribunaux.

La vigne et le raisin, histoire botanique et chimique,

effets physiologiques et thérapeutiques, par le Dr HERPIN, lauréat

de l'Institut, 1 vol. in-16, de 362 pages 3 fr. 50

Histoire naturelle. Ampelographie : 1° De la vigne et du raisin en général. Importance de l'industrie vinicole en France; 2° Des différents cépages. — Chimie : 1° Composition chimique des raisins; 2° Causes qui modifient les qualités des raisins. — Propriétés chimiques et physiologiques des principes qui entrent dans la composition du jus de raisin. — Du raisin comme aliment et comme médicament.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

La géographie zoologique, par le Dr E.-L.

TROUËSSART, 1890, 1 vol. in-16, de 328 p., avec 63 fig. 3 fr. 50

L'ouvrage de M. Trouessart est le premier publié dans notre langue, qui soit consacré à la distribution géographique des animaux, science qui tient aujourd'hui une si large place en zoologie. Écrit d'un style simple et sans prétention, qu'il rend accessible à toutes les intelligences, sans exiger d'études spéciales, sa place est indiquée dans les bibliothèques populaires, aussi bien que dans celles des grands établissements scientifiques. *Le Naturaliste.*

La vie des oiseaux, par le baron d'HAMONVILLE,

1890, 1 vol. in-16, de 400 pages, avec 18 planches. 3 fr. 50

Depuis quarante ans, l'auteur consacre tous ses loisirs à l'étude des oiseaux. Ce livre est le résumé de ses laborieuses recherches et de ses nombreux voyages : il a le mérite d'être absolument exact, et entièrement personnel ; il peint les mœurs, la propagation et le rôle des oiseaux dans la nature, c'est-à-dire leur *vie intime*. Il a surtout en vue, de développer chez les jeunes naturalistes le goût de l'ornithologie et de leur inspirer le désir d'étudier les oiseaux qui ont une si large part dans l'économie générale de la nature.

Les abeilles. Organes et fonctions, éducation et produits, miel et cire, par MAURICE GIRARD, ancien président de la Société entomologique de France. 3^e édition, 1890, 1 vol. in-16, de 320 pages, avec 84 figures 3 fr. 50

L'Abeille est l'objet de soins de jour en jour plus attentifs, en raison de l'intérêt qui s'attache à son étude et des avantages que procure son éducation. Il manquait en France un livre qui mit à la portée de l'éleveur l'ensemble des connaissances qu'il a besoin de posséder. M. Girard a exposé les manipulations agricoles, les procédés d'extraction, la composition chimique du miel et de la cire ; il a décrit les organes, les fonctions, les maladies, les ennemis de l'Abeille. Il a voulu donner aux apiculteurs un résumé clair et précis des faits d'histoire naturelle et des opérations techniques qui se rattachent à la récolte des produits.

Les huîtres et les mollusques comestibles, Histoire naturelle, culture industrielle, hygiène alimentaire par A. LOCARD, 1890, 1 vol. in-16 de 384 p., avec 97 fig. 3 fr. 50

M. Locard a résumé toutes les données scientifiques et technologiques relatives aux mollusques domestiques. Il passe d'abord en revue la longue liste des espèces comestibles en France et à l'étranger ; puis il étudie spécialement l'ostréiculture, la mytiliculture et la domestication des coquilles les plus importantes. Après avoir montré quelle influence physiologique la domestication peut exercer sur les mollusques, il expose les conditions du repeuplement de nos côtes et étudie les ennemis des Mollusques et les moyens de les vaincre. Le volume se termine par une étude des mollusques au point de vue de l'hygiène alimentaire.

Les végétaux et les animaux lumineux,

par H. GADEAU DE KERVILLE, 1890, 1 vol. in-16 de 327 pages, avec 49 figures. 3 fr. 50

La faculté d'émettre de la lumière qui caractérise certains animaux et même quelques végétaux est un des faits les plus curieux qui se présentent à l'étude des naturalistes. Ceux-ci ont déjà observé, décrit, classé un nombre imposant d'êtres dotés de cette faculté photogénique et fait d'intéressantes recherches sur cette propriété si curieuse. Mais ces travaux sont épars et M. Gadeau de Kerville a fait une œuvre à la fois intéressante et utile en réunissant toutes les connaissances déjà acquises sur ce sujet captivant.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hauteville, 19, près le boulevard Saint-Germain, Paris

MÉDECINE

- ARTHUR.** La chirurgie ignorée dans les maladies de l'utérus. 1886, 1 vol. in-8 de 452 p. avec 2 pl. et 44 figures..... 12 fr.
- **Traité des maladies chroniques de l'utérus.** 2^e édition. 1877, 1 vol. in-8, de 548 pages..... 10 fr.
- **Traité des hydrotiques et des hystères.** 1852, 1 vol. in-8. 7 fr. 50
- **L'électricité appliquée à la thérapeutique chirurgicale.** 1870, gr. in-8, 140 pages..... 3 fr.
- ACHARD.** *Vierge de France*, illustrée de 2.165 figures, préface de M. Ed. ARTHUR, professeur au Muséum. 1894, 1 vol. in-16, de 840 pages..... 12 fr. 50
- Le même, cartonné..... 14 fr.
- **Les championnes.** 1892, 1 vol. in-16, 320 p., 60 fig..... 2 fr. 50
- **Les Mémoires.** 1893, 1 vol. in-16, de 376 p., avec 82 fig.. 3 fr. 50
- ARNOLD.** Des méningites microbiennes. 1890, gr. in-8. 3 fr. 50
- ALLIOT.** Des aliénés criminels. 1892, gr. in-8, 181 p.. 4 fr.
- ALLIOT.** Hygiène religieuse et scientifique. 1891, 1 vol. in-16, de 184 pages (*Petite Bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
- ANDOUILLON.** Nouveaux éléments de pharmacie, par ANDOUILLON, professeur à l'école de médecine de Nantes. 4^e édition. 1892, 1 vol. gr. in-8 de 950 pages, avec 200 figures, cart.. 20 fr.
- ANGER.** Nouveaux éléments d'anatomie chirurgicale, par B. ANGER, chirurgien des hôpitaux de Paris. 1869, 1 vol. gr. in-8, de 1,056 p., avec 1,089 fig. et un atlas in-4 de 12 pl. col... 40 fr.
- *Séparément:* Texte, 1 vol. in-8, 20 fr. — Atlas, 1 vol. in-4. 25 fr.
- ANGERSTEIN et ECHLER.** La gymnastique à la maison, à la chambre et au jardin. 1892, 1 vol. in-16, de 160 pages, avec 55 figures (*Petite Bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
- **La gymnastique des demoiselles.** 1892, 1 vol. in-16, 160 pages, avec 50 figures (*Petite Bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
- ANGIADA.** Etudes sur les maladies nouvelles et les maladies éteintes. 1869, 1 vol. in-8 de 700 pages..... 8 fr.
- Annales d'hygiène publique et de médecine légale**, par BERTIN-SANS, CHARRIN, L. COLIN, DU MESSIL, GARNIER (de Nancy), P. GARNIER, CH. GIRARD, HUDELO, JAUMES, LACASSAGNE, G. LAGNEAU, LHOUE, MACE, MORACHE, MOTET, POUCHET, REUSS, RIAUT, THOINOT, TOURDES, CH. VIBERT. Directeur de la rédaction, le professeur Paul BROUARDEL (de l'Institut), président du Comité consultatif d'hygiène, doyen de la Faculté de médecine de Paris.
- PREMIERE SÉRIE. Années 1829-1853, 50 volumes, in-8... 500 fr.
- Tables alphabétiques des matières et des auteurs, in-8... 3 fr. 50
- SECONDE SÉRIE. Années 1854-1878, 50 volumes, in-8... 500 fr.
- Tables alphabétiques des matières et des auteurs, in-8... 3 fr. 50
- TROISIEME SÉRIE. Années 1879-1894, 31 volumes, in-8... 352 fr.
- Paraît tous les mois par fascicules de 96 pages, in-8.
- Prix de l'abonnement annuel:
- Paris.. 22 fr. — Départements.. 24 fr. — Union postale.. 25 fr.
- ARNOULD.** Nouveaux éléments d'hygiène, par JULES ARNOULD, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Lille. 3^e édition, 189, 1 vol. gr. in-8 de 1224 pages, avec 260 figures, cart.. 20 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

- ARTIGALAS.** Des asphyxies toxiques. 1883, in-8, 241 p. 3 fr. 50
- AUDRY.** L'athétose double et les chorées chroniques de l'enfance. 1892, 1 vol. in-8 de 411 p., avec 3 planches.... 40 fr.
- Les tuberculoses du pied. 1890, gr. in-8, 234 pages... 5 fr.
- AUDUREAU.** L'obstétrique en Occident pendant le Moyen-âge et la Renaissance. 1892, 1 vol. gr. in-8, avec planches... 7 fr. 50
- AZAM.** Hypnotisme, double conscience et altérations de la personnalité, par le Dr AZAM, professeur à la Faculté de Bordeaux. Préface par le professeur CHARCOT, de l'Institut, 1887, 1 vol. in-16, de 284 pages (*Bibliothèque scient. contemp.*). 3 fr. 50
- Hypnotisme et double conscience, origine de leur étude, travaux sur des sujets analogues, 1893, 1 vol. gr. in-8, de 375 p. 9 fr.
- BACHELET.** La dyspepsie, causes, régime, traitement. 1892, 1 vol. in-8 de 381 pages. (*Bibliothèque médicale variée*)..... 3 fr. 50
- Conseils aux mères, sur la manière de nourrir leurs enfants et de se nourrir elles-mêmes. 1 vol. in-18 de 278 p. cart.. 4 fr.
- BADAL.** Leçons d'ophtalmologie, par le Dr BADAL, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux, 1881, 1 vol., in-8... 5 fr.
- Clinique ophtalmologique, 1879, 1 vol. in-8 de 208 p... 4 fr.
- BAIVY.** La tuberculose, 1890, 1 vol. gr. in-8 de 263 pages... 6 fr.
- La diphtérie en Belgique, 1892, in-8, 100 pages..... 3 fr. 50
- Traitement de la tuberculose pulmonaire, 1894, in-8, 82 p. 5 fr.
- BAIFOU.** Traité d'embryologie et d'organogénie comparées, Edition française par A.-H. ROBIN et MOCQUARD, assistants au Muséum. 1885, 2 vol. in-8 de 1.350 pages, avec 740 figures. 30 fr.
- BALL.** La folie érotique, par B. BALL, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 2^e édition, 1893, 1 vol. in-16 de 160 p. 2 fr.
- BALL et LUTS.** L'encéphale. 1881-1887, 7 vol. in-8 avec pl. 140 fr.
- BARTHELEMY (A.-J.-C.).** L'examen de la vision devant les conseils de révision et de réforme, dans la marine et dans l'armée, 1889, 1 vol. in-16, 336 p. avec fig. et pl. col. 3 fr. 50
- BARTHELEMY (T.).** Syphilis et santé publique. Etude d'hygiène publique, par T. BARTHELEMY, médecin de Saint-Lazare, 1890, 1 vol. in-16, 350 pages et 5 pl. 3 fr. 50
- BEASEIL.** De l'hématome du scrotum. 1890, gr. in-8. 300 p. 6 fr.
- BASTIDE.** Les vins sophistiqués. 188 , 1 vol. in-16, de 160 p., (*Petite bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
- BEALE.** De l'urine, des dépôts urinaires et des calculs, composition chimique, caractères physiologiques et pathologiques et indications thérapeutiques. 1865, 1 vol. in-18, avec 150 fig. 7 fr.
- BEAUNIS.** Nouveaux éléments de physiologie humaine comprenant les principes de la physiologie comparée et de la physiologie générale par H. BEAUNIS, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 3^e édition, 1888, 2 vol. gr. in-8, de 1.484 p., avec 513 figures, cartonné..... 25 fr.
- Le somnambulisme provoqué, études physiologiques et psychologiques, 2^e édition. 1887, 1 vol. in-16 de 292 p..... 3 fr. 50
- L'évolution du système nerveux. 1890, 1 vol. in-16 de 320 p. avec 237 fig. (*Bibliothèque scientifique contemporaine*). 3 fr. 50
- BEAUNIS et BOUCHARD.** Nouveaux éléments d'anatomie descriptive et d'embryologie, par H. BEAUNIS et A. BOUCHARD professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux, 5^e édition. 1894, 1 vol. gr. in-8 de 1072 pages, avec 557 figures, la plupart coloriées (*Tirage en 8 couleurs*), cartonné..... 25 fr.
- Précis d'anatomie et de dissection. 1877, 1 vol. in-18 de 450 pages..... 4 fr. 50

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

- BEAUREGARD. Des difformités des doigts.** 1875, in-8, 110 p. avec six planches..... 4 fr.
- BEAUVISAGE. Les matières grasses,** caractères, falsifications et essai des huiles, beurres, graisses, etc. 1892, 1 vol. in-16 de 324 p., avec 90 fig., cart. (*Bibliothèque des connaissances utiles*) 4 fr.
- BEDOIN. Précis d'hygiène publique.** Introduction par le professeur P. BROUARDEL. 1891, 1 vol. in-18, cart... 3 fr.
- BERGERET. Des fraudes dans l'accomplissement des fonctions génératrices. Quatorzième édition.** 1893, 1 vol. in-16 de 228 p. 2 fr.
- **L'alcoolisme,** dangers et inconvénients pour l'individu, la famille et la société, 1889, 1 vol. in-16 de 380 pages..... 3 fr. 50
- BERGERON (Alb.). Précis de petite chirurgie et de chirurgie d'urgence.** 1882, 1 vol. in-18 Jésus de 436 p., avec 374 fig. 5 fr.
- BERGONIÉ. Phénomènes physiques de la phonation.** 1883, in-8, 140 pages, avec figures..... 2 fr. 50
- BÉRIER. Bactériologie de la grippe.** 1892, in-8, 104 p. 2 fr. 50
- BERNARD (Claude). Physiologie.** Physiologie expérimentale, substances toxiques, système nerveux, liquides de l'organisme, pathologie expérimentale, anesthésiques et asphyxie, diabète, tissus vivants, physiologie opératoire, phénomènes de la vie, table alphabétique, par CLAUDE BERNARD, professeur au Muséum et au Collège de France, membre de l'Institut, 15 vol. in-8, avec figures..... 108 fr.
- **Leçons de physiologie expérimentale appliquée à la médecine.** 1855-1856. 2 vol. in-8, avec figures..... 14 fr.
- **Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses.** 1857, 1 vol. in-8, avec figures..... 7 fr.
- **Leçons sur la physiologie et la pathologie du système nerveux.** 1858, 2 vol. in-8, avec figures..... 14 fr.
- **Leçons sur les propriétés physiologiques et les altérations pathologiques des liquides de l'organisme.** 1859, 2 vol. in-8, avec figures..... 14 fr.
- **Leçons de pathologie expérimentale.** 1880, 1 vol. in-8. 7 fr.
- **Leçons sur les anesthésiques et sur l'asphyxie.** 1875, 1 vol. in-8 avec figures..... 7 fr.
- **Leçons sur le diabète.** 1877, 1 vol. in-8..... 7 fr.
- **Leçons sur les propriétés des tissus vivants.** 1866, 1 vol. in-8 de 492 pages avec 94 figures..... 8 fr.
- **Leçons de physiologie opératoire.** 1879, 1 volume in-8, avec 116 figures..... 8 fr.
- Leçons sur les phénomènes de la vie,** communs aux animaux et aux végétaux. 1878, 2 vol. in-8, avec figures... 15 fr.
- **L'œuvre de Claude Bernard.** Introduction par MATHIAS DUVY, notices par E. RENAN, PAUL BERT et ARMAND MOREAU, table alphabétique, bibliographie. 1881, 1 vol. in-8..... 7 fr.
- BERNARD (Claude). La science expérimentale, 3^e édition,** 1890, 1 vol. in-16 de 448 p., avec 18 fig. (*Bibl. scient. contemp.*). 3 fr. 50
- BERNARD (Claude) et HUETTE. Précis iconographique de médecine opératoire et d'anatomie chirurgicale.** 1882, 1 vol. in-18 Jésus, avec 113 pl., fig. noires, cartonné..... 24 fr.
- **Figures coloriées,** cartonné..... 48 fr.
- BERNARD (H.). Premiers secours aux blessés.** 1870, 1 vol. in-16 de 154 pages, avec 79 fig. (*Petite Bibliothèque médicale*).. 2 fr.
- BERNHARD (J.). Les médicaments oubliés.** La Thériaque, 1893, 1 vol. in-16 de 150 p. (*Petite bibliothèque médicale*).. 2 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- BERT (Paul).** Leçons sur la physiologie comparée de la respiration. 1870, 1 vol. in-8 de 500 p. avec 150 figures. 40 fr.
- BERTHELET.** Traitement non sanglant de la coxalgie, 1892, gr. in-8, 90 pages, avec figures. 2 fr.
- BERTHOUD.** Les cicatrices, au point de vue de l'hygiène et de l'administration. 1889, 1 vol. in-16 de 280 pages. 3 fr. 50
- BESSON.** Étude expérimentale sur la révulsion, 1892, 1 vol. gr. in-8 de 177 pages, avec planches. 4 fr.
- BETTEL.** Le thé, culture, falsifications, richesse en caféine des différentes espèces. 1892, 1 vol. in-16 de 160 pages. 2 fr.
- BIAUT (H.).** Hygiène de la jeune mère et du nouveau-né. 1891, 1 vol. in-16 de 145 pages. 2 fr.
- BISCH.** Du cancer primitif du corps de l'utérus. Diagnostic précoce, traitement curatif. 1892, 1 vol. gr. in-8, 148 pages. 4 fr.
- BLANC (Louis).** Les anomalies chez l'homme et les mammifères. 1893, 1 vol. in-16 de 325 pages, avec 127 figures (*Bibliothèque scientifique contemporaine*). 3 fr. 50
- BLANCHARD (R.).** Traité de zoologie médicale, 1889, 2 vol. in-8 de 800 pages, avec 650 figures. 20 fr.
- BODQUILLON-LIMOUSIN.** Formulaires des médicaments nouveaux. Préface par le Dr HUCHARD, 6^e édition 1895, 1 vol. in-18, de 300 pages, cartonné. 3 fr.
- Formulaire des alcaloïdes et des glucosides. Préface par le professeur HAYEM. 1894, 1 vol. in-18 de 312 p. cart. 3 fr.
- Formulaire de l'antisepsie et de la désinfection. Introduction par le Dr YERCHERE, chirurgien des hôpitaux. 1893, 1 vol. in-16 de 300 pages avec figures, cartonné. 3 fr.
- BOLVIN et BIGÈS.** Anatomie pathologique de l'utérus et de ses annexes. 1896, atlas in-folio de 41 pl., col., cart. 45 fr.
- BONAMI.** Nouveau dictionnaire de la santé, comprenant la médecine usuelle, l'hygiène journalière, la pharmacie domestique, par le Dr PAUL BONAMI, médecin en chef de l'hospice de la Bienfaisance, 1889, 1 vol. gr. in-8, 950 pages à deux col. avec 702 figures. Broché 16 fr. — Cartonné. 18 fr.
- BONNAFONTE.** Traité des maladies de l'oreille. 2^e édition, 1873, 1 vol. in-8, de 700 pages. 10 fr.
- BOYNESSY.** Le végétarisme et le régime végétarien rationnel. Introduction par le docteur DEJARDIN-BEAUMETZ. 1891, 1 volume in-16 de 342 p. (*Bibliothèque scientifique contemporaine*). 3 fr. 50
- BONNET (A.).** Traité de thérapeutique des maladies articulaires, 1853, 1 vol. in-8 de xviii-684 p., avec 97 figures. 9 fr.
- Nouvelles méthodes de traitement des maladies articulaires, 2^e édition, 1860, 1 vol. in-8 de 336 p., avec 17 fig. 4 fr. 50
- BONNET (S.) et PETIT (P.).** Traité pratique de gynécologie, par les Drs S. BONNET, ancien interne des hôpitaux de Paris et P. PETIT. Introduction par le professeur CHARPENTIER, 1894, 1 vol. in-8 de 804 pages avec 297 figures dont 90 coloriées. 15 fr.
- BONNET (V.).** Précis d'analyse microscopique des denrées alimentaires. Préface par L. GUIGNARD, professeur à l'école supérieure de pharmacie. 1890, 1 vol. in-18 de 200 pages, avec 163 fig. et 20 pl. en chromo., cartonné. 6 fr.
- BONNIER (P.).** De la nécessité de l'examen bactériologique pour le diagnostic des angines diphtériques. 1894, gr. in-8, 92 p., avec 3 planches. 2 fr. 50
- BORDIER.** De l'acuité visuelle. 1893, gr. in-8, 163 p. 5 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- BONJUS** Les maladies du Sénégal. Topographie, climatologie et pathologie. 1882, 1 vol. in-8 de 361 pages. 7 fr.
- BOUANT** Dictionnaire de chimie, comprenant les applications aux sciences, aux arts, à l'agriculture, à l'industrie, à l'usage des industriels, des agriculteurs, des médecins, des pharmaciens, des laboratoires municipaux, etc., par E. BOUANT, agrégé des sciences physiques. Préface par M. Thooz (de l'Institut), 1888, 1 vol. gr. in-8, de 1,120 p., 12 col. avec 650 fig. 25 fr.
- BOUCHARD** (Ch.). Les microbes pathogènes, par Ch. BOUCHARD (de l'Institut), professeur à la Faculté de Médecine. 1892, 1 vol. in-16 de 304 p. (*Bibliothèque scientifique contemporaine*). 3 fr. 50
- BOUCHUT** (E.) Traité pratique des maladies des nouveau-nés des enfants à la mamelle et de la seconde enfance, 8^e édition. 1884, 1 vol. in-8 de 1,124 p., avec 179 fig. 18 fr.
- Hygiène de la première enfance, guide des mères pour l'allaitement, le sevrage, le choix de la nourrice. 8^e édition. 1885, 1 vol. in-16 de 460 p. avec 53 fig. (*Bibl. méd. variée*). 3 fr. 50
- Clinique de l'hôpital des enfants-Malades. 1885, 1 vol. in-8 de 789 pages. 8 fr.
- Nouveaux éléments de pathologie générale, 4^e édition. 1882, 1 vol. gr. in-8 de 600 pages, avec 250 figures. 16 fr.
- Traité de diagnostic et de séméiologie, 1883, 1 vol. gr. in-8 de 910 pages, avec 150 figures. 12 fr.
- Du nerrosisme aigu et chronique et des maladies nerveuses. 2^e édition. 1887, 1 vol. in-8 de xxviii-498 pages. 6 fr.
- Atlas d'ophtalmoscopie médicamenteuse et de cobroscopie. 1876, 1 vol. in-4, avec 14 pl. en chromo, comprenant 167 fig., cart. 35 fr.
- Les signes de la mort et les moyens de prévenir les inflammations présumées. 3^e édition. 1883, 1 vol. in-12. 3 fr. 50
- La vie et ses attributs, dans leurs rapports avec la philosophie et la médecine, 1 vol. in-16 de 150 pages. 3 fr. 50
- BOURIN** Traité de gécographie et de statistique médicales et des maladies endémiques, 1877, 2 vol. gr. in-8. 20 fr.
- BOULLAULT** Précis de l'histoire de la médecine, (la traduction par le professeur LABOULENNE, 1834, 1 vol. in-12 de xvi-366 p. 6 fr.
- BOULLAULT** (G.). Blessures traumatiques portant sur des tissus malades, 1877, gr. in-8, 153 pages. 3 fr.
- Comparaison des arthropathies rhumatismales, scrofuleuses et syphilitiques, 1878, in-8, 108 pages. 3 fr. 50
- BOULET** De la tumeur hypogastrique. 1883, gr. in-8. 5 fr.
- BOURNET** De la criminalité en France et en Italie, 1881, gr. in-8, 154 pages. 4 fr.
- BOURRIEU** et **BOURRIEU** La suggestion mentale et les variations de la personnalité par BOURRIEU et BOURRIEU, professeurs à l'école de Rochfort. 1892, 1 vol. in-16 de 352 p. avec 15 pl. 3 fr. 50.
- BOUVIER** (H.). Traité des maladies de l'estomac, par le Dr BOUVIER, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, médecin de l'Hôtel-Dieu, 1893, 1 vol. in-8 de 783 p. 14 fr.
- La neurasthénie (éprouement nerveux), 2^e édition, 1891, 1 vol. in-8, de 400 pages. 6 fr.
- Traité de l'émryème. 1883, 1 vol. in-8 de 890 pages. 12 fr.
- BOUYER** et **DEYER** La dyspepsie, par hypersécrétion gastrique (maladie de Reichmann). 1892, 1 vol. in-8 de 190 p. 5 fr.
- BOYER** Les champignons comestibles et vénéneux de la France, 1890, 1 vol. gr. in-8, avec 50 pl. col. Cartonné. 28 fr.
- BRANDT** De la prothèse. 1870, 1 vol. in-8, 12 pl. chr. 8 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- BRANSEN.** Les dents de nos enfants. 1889, 1 vol. in-16 de 14¹/₂ pages, avec 50 figures (*Petite Bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
- BRASSEUR.** Chirurgie des dents et de leurs annexes, par E. BRASSEUR, directeur de l'Ecole dentaire de Paris. 1889, 1 vol. gr. in-8, avec 127 figures..... 5 fr.
- BREHM** (A.-E.). Les merveilles de la nature. 14 vol. gr. in-8, avec 6000 fig. et 200 pl..... 168 fr.
- Les races humaines*, 1 vol. — *Les Mammifères*, 2 vol. — *Les Oiseaux*, 2 vol. — *Les Reptiles* 1 vol. — *Les Poissons et les Crustacés*, 1 vol. — *Les Insectes*, 2 vol. — *Les Vers, Mollusques, Zoophytes*, 1 vol. — *La Terre*, 1 vol. — *La Terre avant l'apparition de l'homme*, 1 vol. — *Le monde des plantes*, 2 vol.
- Chaque volume broché 12 fr. — Relié..... 17 fr.
- BREHOND** (Félix). Précis d'hygiène industrielle, par le Dr F. BREMOND, inspecteur du travail dans l'industrie. 1893, 1 vol. in-18 de 284 pages, avec 122 figures..... 5 fr.
- *Les passions et la santé*, 1892, 1 vol. in-16 de 160 p. 2 fr.
- *Les préjugés en médecine et en hygiène*, 1892, 1 vol. in-16 de 160 pages (*Petite Bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
- BREVANS** (J. de). Le pain et la viande. 1893, 1 vol. in-16, de 368 p. avec 86 fig. (*Bibl. des conn. utiles*)..... 4 fr.
- *Les légumes et les fruits*. 1893, 1 vol. in-16 de 350 p., avec 100 fig., cartonné (*Bibl. des conn. utiles*)..... 4 fr.
- BRIAND et CHAUDÉ.** Manuel complet de Médecine légale, contenant un *Traité élémentaire de chimie légale*, par J. BOUIS, 10^e édition. 1879, 2 vol. gr. in-8, avec 5 pl. gravées et 37 fig. 24 fr.
- BROUARDEL.** Le secret médical. Honoraires, mariage, assurances sur la vie, déclaration de naissance, expertise, témoignage, etc., par P. BROUARDEL, doyen de la Faculté de médecine de Paris. 2^e édition, 1893, 1 vol. in-16 de 300 pages... 3 fr. 50
- *Cours de médecine légale de la Faculté de Médecine de Paris.* — *La mort et la mort subite*. 1893. 1 vol. in-8 de 500 pages..... 9 fr.
- *La défense contre le choléra*, 1894, in-8, 28 p..... 1 fr. 50
- *Des causes d'erreur dans les expertises d'attentats à la pudeur*. 1884, in-8, 60 pages..... 1 fr. 50
- BROUARDEL** (P.) et **OGIER** (J.). Le laboratoire de toxicologie, méthodes d'expertises toxicologiques, travaux du laboratoire, 1891, 1 vol. gr. in-8 de 248 pages avec 30 figures..... 8 fr.
- BROUARDEL** (P.) et **REUSS.** Le congrès international d'hygiène de Paris. 1889, 1 vol. in-8..... 3 fr.
- BROUARDEL et THOINOT.** La fièvre typhoïde, 1895, 1 vol. in-8 de 350 pages avec figures..... 9 fr.
- BROWN-SEQUARD.** Propriétés et fonctions de la moelle épinière. 1856, in-8..... 1 fr.
- *La méthode de Brown-Séquard*, par CH. ELOY. 1893, 1 vol. in-16 de 300 pages..... 3 fr. 50
- BROWNE** (Lennox). *Traité des maladies du larynx, du pharynx et des fosses nasales.* Préface par le Dr GOUGUENHEIM, médecin des hôpitaux de Paris. 1891, 1 vol. in-8 de 650 pages avec 242 fig., et 2 pl. coloriées..... 12 fr.
- BRUCKE.** Les couleurs, 1 vol. in-16, (*Bibl. scient. cont.*) 3 fr. 50
- BRUNNER.** La médecine basée sur l'examen des urines. 1853, 1 vol. in-8 de 320 pages..... 5 fr.
- BUIGNET.** Manipulations de physique. 1877, 1 vol. in-8 de 800 p., 265 fig. et 1 pl. col., cartonné..... 16 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

TRAITÉ DE MÉDECINE ET DE THÉRAPEUTIQUE

Par **P. BROUARDEL**

Membre de l'Institut, Doyen de la Faculté de médecine de Paris, Médecin de la Charité

A. GILBERT

Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris
Médecin de l'hôpital Tenon

J. GIRODE

Médecin des hôpitaux de Paris
Ancien interne lauréat (Médaille d'or).

AVEC LA COLLABORATION, POUR LES SIX PREMIERS VOLUMES, DE MM.

AUCHÉ, BALZER, BARBE, BOINET, BOULLOCHE, CHAUFFARD,
COURMONT, DE GÉZÈS, DERIGNAC, DESCHAMPS,
DUPRÉ, GALLIARD, GAUCHER, GOMBAULT, GRANCHER,
L. GUINON, HALLOPEAU, HANOT, HAYEM,
HUDELO, HUTINEL, JACQUET, LABOULBÈNE, LANCEREAUX,
LANDOUZY, LAVERAN, LEGROUX, LETULLE,
LION, MARFAN, MENETRIER, MERKLEN, MOSNY, NETTER,
PARMENTIER, RICHARDIÈRE, ROGER,
SIREDEY, STRAUS, SURMONT, TESSIER, THOINOT,
VAILLARD, VIDAL, WURTZ.

10 volumes in-8, de 750 pages chacun, illustrés de figures

Prix de chaque volume : 12 francs

En vente : TOME I ET II. — **Maladies microbiennes et parasitaires.**

I. *Maladies microbiennes en général*, par GIRODE. — *Variole*, par AUCHÉ. — *Vaccine*, par SURMONT. — *Varicelle*, par GALLIARD. — *Scarlatine*, par WURTZ. — *Rougeole*, par GRANCHER. — *Rubéole*, par NETTER. — *Suette miliaire*, par THOINOT. — *Grippe*, par NETTER. — *Dengue*, par NETTER. — *Cogueluche*, par LEGROUX. — *Diphthérie*, par GRANCHER et BOULLOCHE. — *Oreillons*, par LEGROUX. — *Erysipèle et Streptococcie*, par VIDAL. — *Pneumococcie*, par LANDOUZY. — *Staphylococcie*, par COURMONT. — *Colibacillose*, par GILBERT. — *Fèvre typhoïde*, par BROUARDEL et THOINOT.

II. *Typhus exanthématique et typhus à rechute*, par NETTER. — *Peste*, par DESCHAMPS. — *Fèvre jaune*, par MOSNY. — *Choléra asiatique*, par THOINOT. — *Dysenterie*, par VAILLARD. — *Rhumatisme articulaire aigu et Pseudo-rhumatismes*, par VIDAL. — *Tuberculose et pseudo-tuberculoses*, par STRAUS. — *Lèpre*, par HALLOPEAU. — *Syphilis, Chancres, Végétations vénériennes, Blennorrhagie*, par BALZER. — *Morve, Charbon, Rage*, par MENETRIER. — *Tétanos*, par VAILLARD. — *Béribéri, Lathyrisme*, par DESCHAMPS. — *Actinomyose*, par MENETRIER. — *Filariose*, par LANCEREAUX. — *Trichinose*, par BROUARDEL. — *Ladrerie*, par DESCHAMPS. — *Paludisme*, par LAVERAN.

Sous presse : TOME III. — **Intoxications. — Affections constitutionnelles. — Affections de la peau.**

TOME IV. — **Affections du tube digestif, du péritoine et des organes génitaux de la femme.**

TOME V. — **Affections du foie, de la rate, du pancréas, des reins, de la vessie et des organes génitaux de l'homme.**

TOME VI. — **Affections de l'appareil circulatoire.**

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- BURKHARDT.** Atlas de Cystoscopie. Préface du professeur Socin. 1893, 1 vol. gr. in-8 avec 24 pl. coloriées..... 15 fr.
- BURLUREUX.** La pratique de l'astécopsie dans les maladies contagieuses et en particulier dans la tuberculose, par le Dr Ch. BURLUREUX, professeur agrégé à l'École du Val-de-Grâce. 1892, 1 vol. in-16 de 300 pages, cartonné..... 5 fr.
- CABRAC.** Pathologie générale et anatomie pathologique générale des animaux domestiques, 1893, 1 vol. in-18 de 480 p., avec 40 fig., cartonné..... 5 fr.
- Sémiologie et diagnostic des maladies des animaux domestiques. 1894, 2 vol. in-18 de 450 p. avec fig..... 10 fr.
- CADAT.** Cristallin, anatomie et développement, usages et régénération. 1876, in-8, 80 pages, avec 2 pl..... 2 fr. 50
- Anatomie normale et tumeurs du sein chez la femme. 1876, in-8, 60 p., avec 3 pl..... 3 fr. 50
- CAILLIAIT.** Les maladies de la peau chez les enfants. 1 vol. in-18 de 400 pages..... 3 fr. 50
- CAMPENON.** Du redressement des membres par l'astécopsie. 1883, gr. in-8, 311 p., avec fig..... 4 fr.
- CARLIER.** L'hygiène dans les petites villes. 1893, in-8, .. 2 fr.
- CARNET (L.)** du médecin, tableaux du pouls, de la respiration et de la température, comptabilité, 1 cahier oblong cart. 1 fr.
- CARRIÈRE (E.).** Le climat de l'Italie et des stations du midi de l'Europe, 2^e édition. 1876, 1 vol. in-8 de 640 p..... 9 fr.
- CAUVET.** Nouveaux éléments d'histoire naturelle médicale. 3^e édition. 1896, 2 vol. in-18 jésus de 650 p., avec figures... 12 fr.
- Nouveaux éléments de matière médicale. 1886-1887, 2 vol. in-18 jésus, ensemble 1750 p., avec 701 figures..... 15 fr.
- Cours élémentaire de botanique. 1885, 1 vol. in-18 de 815 p., avec 734 fig. Cartonné..... 10 fr.
- Procédés pratiques pour l'essai des farines. 1883, 1 vol. in-16 de 100 p., avec 74 fig. (*Petite Bibliothèque médicale*)... 2 fr.
- CAZENEUVE.** La coloration des vins par les couleurs de la houille, par P. CAZENEUVE, professeur à la Faculté de médecine de Lyon. 1886, 1 vol. in-16 de 316 pages..... 3 fr. 50
- Résumé du Cours de chimie organique. 1892, in-8. 7 fr. 50
- CHAIROU.** Etudes sur l'hystérie. 1870, in-8, 143 pages.... 3 fr.
- CHAPOTOT (E.).** L'estomac et le corset. Déviations, dislocations, troubles fonctionnels. 1892 Gr. in-8, 105 p. avec fig. 3 fr. 50
- CHAPUIS.** Précis de toxicologie. 2^e édition, 1889, 1 vol. in-18 de 700 p., avec 54 fig., cartonné..... 8 fr.
- CHARGÉ.** Traitement homœopathique des maladies des organes de la respiration, larynx, trachée, bronches, poumons, pleèvres, 2^e édition, 1878, 1 vol. in-18 de 460 p. 6 fr.
- CHARLES.** Cours d'accouchements. 1892, 2 vol. in-8 15 fr.
- CHARPENTIER.** Traité pratique des accouchements, par le Dr A. CHARPENTIER, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine. 2^e édition. 1889, 2 vol. gr. in-8 de 1.100 p., avec 752 fig. et 4 planches..... 30 fr.
- CHARPENTIER (A.).** La lumière et les couleurs, au point de vue physiologique, par A. CHARPENTIER, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 1888, 1 vol. in-16 de 352 pages, 3 fr. 50
- CHASSAGNY.** Fonctions du forceps. 1891, 1 vol. in-8..... 8 fr.
- CHASSAIGNAC.** Clinique chirurgicale. 1855-1858, in-8.... 6 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- CHATTY (J.). *La cellule animale, sa structure et sa vie, étude biologique et pratique*, 1892, 1 vol. in-16 de 504 p., avec 149 fig. 3 fr. 50
- *Les organes des sens dans la série animale. Anatomie et physiologie comparées*, 1880, 1 vol. in-8, de 796 p., avec 136 fig. 12 fr.
- CHATTY (P.). *Du chloro-brightisme. Toxicité urinaire et oxydations dans la chlorose*, 1894, gr. in-8, 116 pages..... 3 fr. 50
- CHAUFFAUD (P.-E.). *La vie. Etudes et problèmes de biologie générale*, 1878, 1 vol. in-8 de 525 pages..... 7 fr. 50
- CHAUCHEL (J.). *Précis d'opérations de chirurgie*, par J. CHAUCHEL, professeur à l'École du Val-de-Grâce. 3^e édition, augmentée de notions sur l'antisepsie chirurgicale, 1891, 1 vol. in-18 de LXXV-848 pages, avec 550 figures, cartonné..... 9 fr.
- CHÉRIEN (H.). *Nouveaux éléments de médecine opératoire*, 1881, 1 vol. in-18 de 523 p., avec 181 figures..... 6 fr.
- CHURCHILL (FL.) et LE BLOND. *Traité pratique des maladies des femmes, hors l'état de grossesse, pendant la grossesse et après l'accouchement*. 3^e édition, 1881, 1 volume gr. in-8 de 1.158 pages, avec 365 figures..... 18 fr.
- CIVILLÉ. *Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires*. 3^e édition, 1858-1860, 3 vol. in-8, avec fig. 24 fr.
- CLAUDE. *Premières notions d'homœopathie, à l'usage des familles*. 3^e édition, 1894, 1 vol. in-18 de 200 pages..... 2 fr.
- COIFFIER. *Précis d'auscultation*. 3^e édition, 1894, 1 vol. in-18, de 150 pages, avec 90 figures coloriées, cartonné..... 5 fr.
- *Médecine et thérapeutique rationnelles*. 1 vol. in-18. 6 fr.
- COLIN (Léon). *Traité des maladies épidémiques. Origine, évolution, prophylaxie*, par le Dr L. COLIN, inspecteur général du service de santé de l'armée, 1879, 1 vol. in-18 de XX-1032 p. 16 fr.
- *Etudes cliniques de médecine militaire*, 1864, 1 vol. in-8. 5 fr.
- COLLINEAU. *La gymnastique*, 1884, 1 vol. in-8 de 824 p. 10 fr.
- *L'hygiène à l'école. pédagogie scientifique*, 1889, 1 vol. in-16, de 374 p., avec 50 fig. (*Bibl. scientifique contemporaine*). 3 fr. 50
- Comité consultatif d'hygiène publique de France (Recueil des travaux), 1872-1893. 2 volumes in-8..... 20 fr.
- COMTE (Auguste). *La philosophie positive, résumé* par JULES RIO, 1881, 2 vol. in-8..... 20 fr.
- COMTE (Auguste) et LITTRE (de l'Institut). *Principes de philosophie positive*, 1890, 1 vol. in-16 de 268 pages 3 fr. 50
- CONAN. *Syphilis universelle, origine de toutes nos maladies*, 1894, 1 vol. in-8 de 378 pages..... 5 fr.
- CONDAMIN. *Pathologie des ostéites*, 1892, 1 gr. in-8 de 67 p. 4 fr.
- CORIVAUD. *Le lendemain du mariage. Etude d'hygiène*, 2^e édition, 1889, 1 vol. in-16 de 268 pages..... 3 fr. 50
- *La santé de nos enfants*, 1890, 1 vol. in-16 de 350 p. 3 fr. 50
- *Hygiène des familles*, 1890, 1 vol. in-16 de 320 p. 3 fr. 50
- *Hygiène de la jeune fille*, 1882, 1 vol. in-16 de 244 p. 3 fr. 50
- CORREAU. *Les maisons d'habitation, leur construction et leur aménagement selon les règles de l'hygiène*, 1889, 1 vol. in-16 de 160 pages, avec 54 fig. (*Petite bibliothèque médicale*).... 2 fr.
- CORLIU (A.). *Aide-mémoire de médecine, de chirurgie et d'accouchements, vade-mecum du praticien*, 5^e édition, mise au courant des progrès de la thérapeutique journalière, 1895, 1 vol. in-18 Jésus, de 750 pages avec 450 figures, cartonné..... 6 fr.
- *Memorandum de medicina, cirugia y partos*. 2^e édition, 1888, 1 vol. in-18, avec figures, cartonné..... 10 fr.
- *La prostitution à Paris*, 1887, 1 vol. in-16 de 128 pages. 2 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- CORLIEU (A.). Les médecins grecs depuis la mort de Galien jusqu'à la chute de l'Empire d'Occident.** 1885, 1 vol. in-8, 1 c. 5 fr.
- COENARO (L.). Le régime de Pythagore, De la sobriété, conseils pour vivre longtemps,** 1889, 1 vol. in-18 Jésus, avec 5 pl. 3 fr. 50. Sur papier de Hollande, tiré à 100 exemplaires..... 5 fr.
- CORNIL. Leçons sur la syphilis, faites à l'hôpital de Lourcine,** 1876, 1 vol. in-8 de 482 p., avec 9 pl. lithogr. et figures... 10 fr.
- CORRE. La pratique de la chirurgie d'urgence.** 18 2, 1 vol. in-18 de 216 pages..... 2 fr.
- COTARD. Maladies cérébrales et mentales.** 1891, 1 vol. in-8. 8 fr.
- COURTAIX. Maladies des yeux et des dents. Relations pathologiques entre les yeux et les dents.** 1891, gr. in-8, 144 p. 3 fr. 50
- COURTAULT (A.). De la protection des enfants du premier âge. Réformes et améliorations à la loi Roussel.** 1894, gr. in-8, 140 pages..... 3 fr. 50
- COUVREUR (E.). Les exercices du corps, le développement de la force et de l'adresse, étude scientifique.** 1889, 1 vol. in-16 de 351 p., avec 59 fig. (*Bibliothèque scient. contemporaine*). 3 fr. 50
- **Les merveilles du corps humain, structure et fonctions.** 1892, 1 vol. in-16, avec 100 fig. (*Bibl. scient. contemp.*)... 3 fr. 50
- **Le microscope et ses applications à l'étude.** 1888, 1 vol. in-16 de 350 p., avec 59 figures..... 3 fr. 50
- COWLES. Les hôpitaux, construction et organisation.** 1887, in-8, 60 pages, avec 15 figures..... 2 fr.
- COYNE. Traité élémentaire d'anatomie pathologique, par COYNE, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux.** 1893, 1 vol. in-8 de 1040 pages, avec 223 figures noires et color. 14 fr.
- CRUVEILLIER (J.). Anatomie pathologique du corps humain, ou description avec figures coloriées, des diverses altérations morbides dont le corps humain est susceptible.** 1842, 2 vol. in folio, avec 230 planches coloriées..... 456 fr.
- CULLERRE. Traité pratique des maladies mentales, par le Dr A. CULLERRE, médecin de l'Asile des aliénés de la Rochesur-Yon.** 1889, 1 vol. in-18 Jésus de 608 pages..... 6 fr.
- **Magnétisme et hypnotisme, au point de vue clinique, physiologique et médico-légal. Troisième édition.** 1893, 1 vol. in-16 de 300 p., avec 36 fig. (*Bibliothèque scientifique contemp.*). 3 fr. 50
- **La thérapeutique suggestive et ses applications aux maladies nerveuses et mentales, à la chirurgie, à l'obstétrique et à la pédagogie.** 1893, 1 vol. in-16 de 318 p. (*Bibl. scient. cont.*) 3 fr. 50
- **Nervosisme et névroses. Hygiène des éternés et des névropathes. Deuxième édition.** 1892, 1 vol. in-16 de 352 p. 3 fr. 50
- **Les frontières de la folie.** 1888, 1 vol. in-16 de 360 p. 3 fr. 50
- CUYER. Atlas manuel d'anatomie par E. CUYER, professeur de M. le professeur Mathias DUVAL.** 1895, 1 atlas gr. in-8, de 27 planches coloriées, découpées et superposées, cartonné... 40 fr.
- CUYER et KUHFF. Le corps humain. Structure et fonctions, démontrés à l'aide de planches coloriées, découpées et superposées.** 1 vol. gr. in-8 de 379 pages de texte et 1 atlas de 27 planches coloriées. Ensemble 2 vol. cartonnés..... 75 fr.
- **Le même, sans les organes génitaux.**..... 70 fr.
- **Les organes génitaux de l'homme et de la femme. 2^e édition.** Gr. in-8, 65 p., avec 66 fig. et 2 pl. coloriées..... 7 fr. 50
- CYON. Principes d'électrothérapie.** 1873, 1 vol. in-8 de viii-275 pages, avec figures..... 4 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- CYR (J.).** *Traité pratique des maladies du foie.* 1887, 1 vol. in-8 de 886 pages..... 12 fr.
- *Traité de l'alimentation.* 1881, 1 vol. in-8..... 8 fr.
- *Scènes de la vie médicale.* 1888, 1 vol. in-16 de 300 p. 3 fr. 50
- DAGONET.** *Traité des maladies mentales.* 1894, 1 volume gr. in-8 de 850 pages, avec 42 photographures en couleur..... 20 fr.
- DAILLIEZ.** *Les sujets d'exercices dentaux,* 1893, gr. in-8 112p. 3 fr. 50
- DALION.** *Physiologie et hygiène des écoles des collèges et des familles.* 1888, 1 vol. in-16 de 354 p., avec 68 fig., cart. 4 fr.
- DAMICO (Félix).** *Secours aux noyés, asphyxiés et blessés.* Organisation du service à Paris (1740-1894), préface du Dr Aug. Voisin. 1895, gr. in-8, 186 p., avec 36 fig..... 3 fr. 50
- DAREMBERG (Ch.).** *Histoire des sciences médicales,* comprenant l'anatomie, la physiologie, la médecine, la chirurgie et les doctrines de pathologie générale. 1870, 2 vol. in-8..... 20 fr.
- DAVAINE (C.).** *Traité des Entozoaires et des maladies vermineuses,* chez l'homme et chez les animaux domestiques. 2^e édition. 1871. 1 vol. in-8 de 1.090 p., avec 100 figures. 14 fr.
- *L'œuvre de Davaine.* 1889, 1 vol. in-8 de 863 p. avec pl. 14 fr.
- DAVID.** *Chirurgie dentaire.* 1885-1890. Réunion de 35 mémoires en 1 volume in-8..... 25 fr.
- *Des pansements en chirurgie dentaire.* 1888, in-18, 45 p. 1 fr.
- *Sort de la pulpe dans les opérations* 1887, in-8. 50 c.
- *Hygiène de la bouche dans les collèges,* 1885, in-8. 50 c.
- *Les dents des gouteux,* 1887, in-8..... 50 c.
- *Mystes des mâchoires.* 1887, gr. in-8, 16 p..... 50 c.
- *Déformations des maxillaires supérieurs,* 1883, in-8. 50 c.
- *De la maladie de Fauchard,* 1885, gr. in-8, 12 p..... 50 c.
- *Herpès consécutif aux affections dentaires,* 1885, gr. in-8. 50 c.
- *De la consolidation des dents mises à nu.* 1885, in-8. 50 c.
- *L'anesthésie et les dentistes,* 1886, in-8, 12 pages..... 50 c.
- *La stomatite aphteuse.* 1887-1888, 2 br. in-8..... 1 fr. 50
- *Réglementation de la profession dentaire,* 1884, in-8. 50 c.
- DEBIERRE.** *Les vices de conformation des organes génitaux et urinaires de la femme,* par CH. DEBIERRE, professeur d'anatomie à la Faculté de médecine de Lille, 1892, 1 vol. in-16 de 351 pages, avec 86 fig. (*Bibliothèque médicale variée*). 3 fr. 50
- *L'hermaphrodisme,* 1891. 1 vol. in-16 de 150 p. avec 50 fig. 2 fr.
- DECAYE.** *Précis de thérapeutique chirurgicale et de petite chirurgie,* aseptie, antiseptie, pansements et bandages, 2^e édition 1893, 1 vol. in-18 de 636 p. cart..... 8 fr.
- DECHAUX (P.-M.).** *Les quatre points cardinaux de la médecine,* 1881, 1 vol. in-16 de 450 p., avec 1 pl. colerée..... 5 fr.
- *La femme stérile.* 2^e édition. 1888, 1 vol. in-16 de 214 p. 2 fr.
- DEGOIX.** *Maladies et médicaments à la mode.* 1890, 1 vol. in-16 de 214 pages (*Petite Bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
- *Hygiène de la toilette.* 1891. 1 vol. in-16 de 160 p..... 2 fr.
- *Hygiène de la table.* 1892, vol. in-16 de 160 pages..... 2 fr.
- DE LA GARDE (Alb.).** *Des indications des eaux de Bagnères-de-Bigorre,* dans les névropathies 1893, in-8, 48 pages..... 1 fr. 50
- DELARUE.** *Le pèlerin de la Mecque,* son hygiène, ses maladies. 1892. Gr. in-8, 123 p..... 3 fr. 50
- DELBET (Pierre).** Voyez Le DENTU et DELBET.
- DELBET (Paul).** Voyez RUDINGER et DELBET..... 8 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- DELFOSSE.** La pratique de l'analyse des urines et de la bactériologie urinaire. 5^e édition, 1893, 1 vol. in-18, Jésus, 273 p., avec 27 pl., comprenant 103 fig., cartonné..... 4 fr.
- La pratique de la chirurgie des voies urinaires. 2^e édition, 1887, 1 vol. in-18, Jésus de 585 p., avec 112 figures..... 7 fr.
- La pratique de l'antisepsie dans les maladies des voies urinaires. 1893, 1 vol. in-18 de 231 p. avec 50 fig., cart.. 4 fr.
- DELONG.** Des amputations simultanées, dans la continuité des deux membres inférieurs. gr. in-8, 112 pages..... 3 fr.
- DEMAQUAY.** De la régénération des organes et des tissus. 1873, 1 vol. gr. in-8..... 16 fr.
- DENICE (P.).** Traité clinique de l'inversion utérine, 1883, 1 vol. in-8 de 615 p., avec 103 figures..... 15 fr.
- DESHONNETS.** Epithéliome et Lupus, 1894, gr. in-8, 130 p., avec 3 pl., en phototypie..... 3 fr. 50
- DESPEIGNES.** Etudes expérimentales sur les microbes des eaux. 1890, gr. in-8, 126 pages..... 3 fr.
- DESPINE et PICOT.** Manuel pratique des maladies de l'enfance, par les Drs DESPINE et PICOT, professeurs à la Faculté de médecine de Genève, 5^e édition, 1894, 1 vol. in-18 de 916 p. cart. 10 fr.
- DESPRES.** La chirurgie journalière, leçons de clinique chirurgicale, par le Dr A. DESPRES, chirurgien de l'hôpital de la Charité. 1^{re} édition, 189, 1 vol. gr. in-8 de 900 p., avec fig.... 12 fr.
- La Prostitution en France. Etudes morales et démographiques. 1892, 1 vol. gr. in-8 de 208 p., avec 2 planches..... 6 fr.
- DIDOT.** La syphilis. 1 vol. in-18 de 520 pages..... 3 fr. 50
- DONNE (A.).** Hygiène des gens du monde, 2^e édition, 1 vol. in-16 de 148 p. (Bibliothèque Scientif. contemporaine)..... 3 fr. 50
- Conseils aux mères, sur la manière d'élever les enfants nouveaux-nés, huitième édition. 1894, 1 vol. in-16 378 p., cart. 4 fr.
- DORTCH.** L'anthropologie criminelle et la responsabilité médico-légale. 1891, 1 vol. in-8 de 181 pages..... 4 fr.
- DUBAR.** Des tubercules de la mamelle. 1881, gr. in-8. 3 fr. 50
- Anatomie pathologique des ostéites. 1883, in-8..... 4 fr.
- DUBRAC.** Traité de jurisprudence médicale et pharmaceutique. 2^e édition précédée d'un commentaire de la loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine. 1893, 1 vol. in-8 de 800 p. 12 fr.
- DUCHENNE (de Boulogne).** Mécanisme de la physiologie humaine, ou analyse électro-physiologique de l'expression des passions. 1 vol. gr. in-8, 264 p. avec 144 fig.... 20 fr.
- DUCHESNE DUPARC.** Traité des dermatoses 1862, 1 v. in-16. 5 fr.
- DUCHESNEAU (G.).** Contribution à l'étude anatomique et clinique de l'Acromégalie. 1892, 1 vol. gr. in-8 de 208 p.... 5 fr.
- DUCLAUX.** Le lait. Etudes chimiques et microbiologiques, par DUCLAUX, membre de l'Institut. 2^e édition augmentée. 1894, 1 vol. in-16 de 360 p., avec fig. (Bibliothèque scient. contemp.). 3 fr. 50
- DU MESNIL.** L'hygiène à Paris, l'habitation du pauvre. Préface par J. SIMON, de l'Académie française. 1890, 1 vol. in-16 de 250 p. (Bibliothèque scientifique contemporaine)..... 3 fr. 50
- DUNOGIER.** Traitement des déviations dentaires 1895 gr. in-8..... 2 fr. 50
- DUPLAY.** Chirurgie des organes génito-urinaires de l'homme et de la femme, par S. DUPLAY, professeur à la Faculté de médecine, G. BOUILLY, L. PICQUE, A. BOUSSON, Ed. SCHWARTZ et P. SEGOND. 1888, 1 vol. gr. in-8 de 841 p., avec 321 fig. 17 fr. 50

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

- DUPOUY.** Médecine et mœurs de l'ancienne Rome, d'après les poètes latins. 1891. 1 vol. in-18 Jésus de 430 p. 3 fr. 50
- DUPUY (L.-E.).** Le mouvement et les exercices physiques. Introduction par le Dr DASTRE, professeur à la Faculté des Sciences de Paris, 1893. 1 vol. in-8 de 344 p. avec 139 fig. 5 fr.
- DURAND (M.).** L'exstrophie vésicale et l'épispadias. Etude pathogénique. 1894. gr. in-8, 115 p. 3 fr. 50
- DUVAL (E.).** La pratique de l'hydrothérapie. Préface par le professeur M. PETER. 1891, 1 vol. in-16 de 360 p., avec fig., cart. 5 fr.
- **Traité clinique de l'hydrothérapie.** 1888, 1 vol. in-8. 10 fr.
- **Traité du pied-bot.** Préf. du Dr PEAN. 1891, 1 vol. in-8. 6 fr.
- DUVAL (Mathias).** Cours de physiologie, par Mathias DUVAL, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 7^e édition. 1892. 1 vol. in-8 de 752 p. avec 220 fig. 9 fr.
- **La technique microscopique et histologique.** 1878, 1 vol. in-16 de 313 p., avec 43 fig. 3 fr. 50
- DUVAL (Mathias) et CONSTANTIN.** Anatomie et physiologie animales, suivies des tableaux de classification du règne animal, par Mathias DUVAL, professeur à la Faculté de médecine de Paris, et P. CONSTANTIN, professeur au lycée de Rennes. Ouvrage rédigé conformément aux programmes du certificat d'études physiques, chimiques et naturelles. 2^e édition. 1891, 1 vol. in-8 580 pages, avec 472 fig. 6 fr.
- Ecole de Salerne (L').** Traduction en vers français, par Ch. MEAUX SAINT-MARC, avec le texte latin, introduction par le Dr DAREMBERG, 1888, 1 vol. in-18 Jésus de 600 pages avec figures. 7 fr.
- Sur papier Hollande, tiré à 100 exemplaires. 14 fr.
- EDINGER.** Anatomie des centres nerveux. 1889, 1 vol. in-8 de 278 pages, avec 143 figures. 8 fr.
- EGGER.** La grippe. 1894, gr. in-8, 122 pages. 3 fr. 50
- ELOUI.** Recherches histologiques sur le tissu connectif de la cornée. 1881, 1 vol. gr. in-8, avec 6 planches. 6 fr.
- ELOY (Ch.).** La méthode de Brown-Séquard et les médications par extraits d'organes. Physiologie, indications cliniques et thérapeutiques, technique, 1893, 1 vol. in-16 de 300 p. 3 fr. 50
- ENMET (Th.-A.).** La pratique des maladies des femmes, Ouvrage traduit et annoté par A. OLIVIER, Préface par le professeur TRÉLAT. 1887, 1 vol. gr. in-8, de 860 p avec 220 fig. 15 fr.
- Encyclopédie internationale de chirurgie.** Illustrée de figures intercalées dans le texte, par DUPLAY, GOSSELIN, VERNEUIL, professeurs à la Faculté de médecine de Paris; BOUILLY, P. SEGOND, NICAISE, Ed. SCHWARTZ, G. MARCHANT, PICQUÉ, chirurgiens des hôpitaux de Paris; OLLIER, PONCET, professeurs à la Faculté de médecine de Lyon; POUSSON (de Bordeaux), MAURICE JEANNEL (de Toulouse), etc. Ouvrage complet. 1888, 7 vol. gr. in-8, comprenant ensemble 6.680 p., à 2 colonnes, avec 2758 fig. 122 fr. 50
- Chaque volume se vend séparément. 17 fr. 50
- Tome I. Pathologie chirurgicale générale, maladies infectieuses et virulentes. Tome II. Chirurgie générale, maladies communes à tous les tissus. Tome III. Chirurgie des muscles, des nerfs et des vaisseaux lymphatiques et sanguins. Tome IV. Chirurgie des os et des articulations, résections et tumeurs. Tome V. Chirurgie de la tête, du cou et du rachis. Tome VI. — Chirurgie du larynx, du sein, de l'abdomen et de l'anus. Tome VII. Chirurgie des organes génito-urinaires de l'homme et de la femme.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- ENGEL (R.). Nouveaux éléments de chimie médicale et de chimie biologique, par R. ENGEL, professeur à l'Ecole centrale, membre correspondant de l'Académie de médecine. *Quatrième édition*. 1892, 1 vol. in-8 de 672 p., avec 107 figures..... 9 fr.
- ENGEL. *Traité élémentaire de chimie*. I. Métalloïdes. 1895, 1 vol. in-8, de 336 p., avec 120 figures..... 4 fr.
- II. Métaux, et Chimie organique. 1895, 1 vol. in-8 de 300 p., avec 150 figures..... 4 fr.
- Ouvrage rédigé conformément au programme du 31 décembre 1893, pour le certificat d'études physiques, chimiques et naturelles.
- ENGELMANN. La pratique des accouchements chez les peuples primitifs. Préface par le Dr A. CHARPENTIER. 1886, 1 vol. in-8, avec 83 figures..... 7 fr.
- ESPANET. La pratique de l'homéopathie simplifiée. 4^e édition. 1894, 1 vol. in-16 de 440 p., cart. (Bibl. des conn. util.)..... 4 fr.
- ETIENNE. Les pyosepticémies médicales, par le Dr G. ETIENNE, lauréat des hôpitaux de Nancy. 1893, 1 vol. in-8 de 389 p..... 7 fr.
- EULFETZ. Traitement hypodermique de la syphilis par les sels mercuriels. 1893, 1 vol. gr. in-8 de 175 pages..... 4 fr.
- EUSTACHE (G.). Manuel pratique des maladies des femmes, médecine et chirurgie. 1881, 1 vol. in-18 de 748 pages..... 8 fr.
- FAURE (J.). contagion du cancer. 1892, gr. in-8, 183 p..... 4 fr.
- FAGET. La fièvre jaune. 1875, gr. in-8, avec 109 tracés.... 4 fr.
- L'art d'apaiser les douleurs de l'enfantement. 1880, in-8, 2 tr.
- FALRET (J.-P.). Des maladies mentales et des asiles d'aliénés. 1864, 1 vol. in-8 de 800 pages, avec 1 planche..... 11 fr.
- FALRET (J.). Etudes cliniques sur les maladies mentales et nerveuses, par J. FALRET, médecin de la Salpêtrière. 1889, 1 vol. in-8 de 624 pages..... 8 fr.
- Les aliénés et les asiles d'aliénés, assistance, législation et médecine légale. 1890, 1 vol. in-8 de 54 pages..... 8 fr.
- FAU et CUYER. Anatomie artistique du corps humain. Planches par le Dr FAU, texte avec fig., par E. CUYER. 2^e édition. 1890, in-8, 208 p., avec 16 pl. — Fig. noires, 6 fr. — Fig. coloriées. 12 fr.
- FELTZ. Traité clinique et expérimental des embolies capillaires. 2^e éd. 1870, 1 vol. in-8 450 p., et 11 pl..... 12 fr.
- FERRAND (E.). Aide-mémoire de pharmacie, vade-mecum du pharmacien à l'officine et au laboratoire, 5^e édition, comprenant les formules du Codex, les médicaments nouveaux, les formules nouvelles et un formulaire vétérinaire. 1891, 1 vol. in-18 Jésus de 852 pages, 168 figures, cartonné..... 8 fr.
- FERRAND et DELPECH. Premiers secours en cas d'accidents et d'indispositions subites. 4^e édition. 1890, 1 vol. in-16 de 342 p., avec 86 fig. cart. (Bibl. des connaissances utiles)..... 4 fr.
- FERROUD. L'intubation du larynx chez l'enfant et chez l'adulte; 1894, gr. in-8, 150 p..... 3 fr. 50
- FONSSAGRIVÈS. Traité d'hygiène navale. 2^e édition. 1877, 1 vol. in-8 de xvi-920 pages, avec 145 figures..... 15 fr.
- Thérapeutique de la phthisie pulmonaire, 2^e édition. 1884, 1 vol. in-8 de Lxiv-590 pages..... 9 fr.
- Principes de thérapeutique générale. 2^e édition. 1881, 1 vol. in-8 de 590 pages..... 9 fr.
- Hygiène et assainissement des villes. 1874, 1 vol. in-8 8 fr.
- Hygiène alimentaire des malades, des convalescents et des valétudinaires. 3^e édition. 1881, 1 vol. in-8 de 670 pages... 9 fr.
- FONTAN. Traitement des hémorroïdes 1877, gr. in-8, 84 p. 3 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- FOURNIER (C.).** Manuel complet des sages-femmes par le Dr C. FOURNIER, professeur à l'Ecole de médecine d'Amiens. Préface par M. MAYGRIER, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. *Ouvrage rédigé conformément au programme du 25 juillet 1893.* 4 vol. in-18, avec fig., cart. 12 fr.
- I. — Anatomie, physiologie et pathologie. 1 vol. 3 fr.
- II. — Accouchement normal. 1 vol. 3 fr.
- III. — Accouchement pathologique. 1 vol. 3 fr.
- IV. — Nouvelles accouchées et nouveau-nés. 1 vol. 3 fr.
- FOURNIER (N.).** De l'onanisme, causes, dangers et inconvénients. 5^e édition. 1893. 1 vol. in-16 de 216 pages. 2 fr.
- FOVILLE.** Les nouvelles institutions de bienfaisance, les dispensaires pour enfants malades, l'hospice rural 1838, 1 vol. in-16 de 300 p., avec 10 pl. (*Bibliothèque scient. contemp.*).... 3 fr. 50
- Des aliénés. Etude pratique sur la législation et l'assistance qui leur sont applicables. 1870, 1 vol. in-8 de xiv-207 p. 3 fr.
- La législation relative aux aliénés en Angleterre et en Ecosse. 1835, 1 vol. gr. in-8 de 208 pages. 5 fr.
- FOX.** Iconographie photographique des maladies de la peau, par G.-H. Fox, professeur de dermatologie à New-York. 1832, 1 vol. in-4, 48 pl. photographiées coloriées, cart. 120 fr.
- FRANCOTTE.** L'anthropologie criminelle, par X. FRANCOTTE, professeur à l'Université de Liège. 1891, 1 vol. in-16 de 320 p., avec 50 fig. (*Bibliothèque scientifique contemporaine*)... 3 fr. 50
- FRÉDAULT.** Histoire de la médecine. 2 vol. in-8. 10 fr.
- Les passions, 1 volume in-16 de 436 pages. 3 fr. 50
- FRÉDÉRICQ.** Manipulations de physiologie, guide pour les travaux pratiques. 1892, 1 volume gr. in-8 de 300 pages, avec 300 figures, cartonné. 10 fr.
- FRERICHS.** Traité pratique des maladies du foie et des voies biliaires. 3^e édition. 1877, 1 vol. in-8, avec 158 fig. 12 fr.
- Traité du diabète. 1885, 1 vol. gr. in-8, avec 5 pl. chrom. 12 fr.
- GAJKIEWICZ.** La syphilis du système nerveux. 1892, 1 vol. in-8 de 200 pages. 5 fr.
- GALEZOWSKI.** Traité des maladies des yeux. 3^e édition. 1888, 1 vol. in-8 de 1020 pages, avec 483 figures. 20 fr.
- Traité iconographique d'ophtalmoscopie, 2^e édition. 1885, 1 vol. in-4 de 281 p., avec 28 pl. chromo-lithographiées, cart. 35 fr.
- Echelles optométriques et chromatiques accompagnées de tables pour le choix des lunettes. 1883, in-8, 34 pl. noires et coloriées, cartonné. 7 fr. 50
- Echelles portatives des caractères et des couleurs, pour mesurer l'acuité visuelle. 2^e édition. 1890, in-18, 38 pl. cart. 2 fr. 50
- Du diagnostic des maladies des yeux, par la chromatoscopie rétinienne. 1883, 1 vol. in-8 de 207 p., avec 31 fig. 7 fr.
- GALEZOWSKI et DAGUENET.** Diagnostic et traitement des affections oculaires, 1886, 1 vol. gr. in-8. 18 fr.
- GALEZOWSKI et KOPFF.** Hygiène de la vue. 1888, 1 vol. in-16 de 328 p., avec 44 fig. (*Bibliothèque scient. contemp.*). 3 fr. 50
- GALLEN.** Œuvres anatomiques, physiologiques et médicales, traduites par CH. DAREMBERG, 2 vol. gr. in-8. 20 fr.
- GALLARD.** Clinique médicale de la Pitié. 1877, 1 volume in-8 de 636 pages avec 25 figures. 10 fr.
- Leçons cliniques sur la menstruation et ses troubles. 1884, 1 vol. in-8 de 325 pages, avec 37 figures. 6 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- GALLARD.** Leçons cliniques sur les maladies des ovaires. 1886, 1 volume in-8 de 463 pages avec 47 figures..... 8 fr.
 — De l'avortement au point de vue médico-légal. 1878, in-8, 135 pages..... 3 fr.
GALLIER. Médecine légale vétérinaire. 1895, 1 vol. in-18, cart. 5 fr.
GALLOIS (E.). Manuel de la sage femme et de l'élève-sage-femme. 1886, 1 vol. in-18 de 640 pages avec figures..... 6 fr.
GALLOIS (N.). Formulaire de l'Union médicale. Douze cents formules favorites des médecins français et étrangers, 4^e édition. 1888, 1 volume in-32 de 662 pages, cartonné..... 3 fr. 50
GALOPEAU. Manuel du pédicule, 2^e édition. 1878, 1 volume in-32 de 132 pages, avec 23 figures..... 2 fr.
GARNIER (L.). Ferments et fermentations, étude biologique des ferments, rôle des fermentations par Léon GARNIER, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 1888, 1 vol. in-16 de 218 p., avec 65 fig. (*Bibliothèque scient. contemp.*)... 3 fr. 50
GARNIER (P.). La folie à Paris, par P. GARNIER, médecin en chef de l'infirmerie du Dépôt de la préfecture de police. 1890, 1 vol. in-16, 415 p. (*Bibliothèque scientifique contemporaine*)... 3 fr. 50
GAUJOT et SPILLMANN (E.). Arsenal de la chirurgie contemporaine. 1872, 2 vol. in-8, avec 1.437 figures..... 32 fr.
GAUTIER (A.). Sophistication et analyse des vins, par A. GAUTIER, professeur de la Faculté de médecine de Paris. 4^e édition. 1891, 1 vol. in-18 Jésus de 356 p., avec 4 pl. col., cartonné... 6 fr.
 — Le cuivre et le plomb dans l'alimentation et l'industrie, au point de vue de l'hygiène. 1890, 1 vol. in-16 de 310 p. 3 fr. 50
GAUTIER (J.). La fécondation artificielle et son emploi contre la stérilité chez la femme. 1890, 1 vol. in-16 de 342 p. 2 fr.
GAUTIER (L.-M.). Les champignons, considérés dans leurs rapports avec la médecine, l'hygiène publique et privée, 1 vol. gr. in-8 de 508 p., avec 16 pl. chromo-lithographiées et 195 figures... 18 fr.
GAUTRELET. Urines, dépôts, sédiments, calculs. Applications de l'analyse urologique à la séméiologie médicale. 1889, 1 vol. in-18 avec 86 figures..... 6 fr.
GAVINZEL. Etudes sur la Morgue. 1882, in-8..... 1 fr. 50
GAVOY. L'encéphale, description iconographique du cerveau, du cervelet et du bulbe, 1886, 1 vol. in-4 de 200 p., et 1 atlas de 59 pl. en glyptographie. Ensemble, 2 vol. cartonnés..... 100 fr.
GELLÉ. Précis des maladies de l'oreille, 1885, 1 vol. in-18 de 708 pages, avec 157 figures..... 9 fr.
GENSSE. La femme et la génération. 1893, 1 volume in-16 de 120 pages, avec 30 figures (*Petite Bibliothèque médicale*)... 2 fr.
GENTY de BONQUEVAL. Traité théorique et pratique de l'électro-homœopathie. 2^e édition. 1891, 1 vol. in-8 de 352 p. 5 fr.
GERARD-MARCHANT, MASSELON, JEANNEL, etc. Chirurgie de la tête, du cou, du rachis. 1890, 1 vol. gr. in-8, 844 p. à 2 col., avec figures..... 17 fr. 50
GERARDIN (Léon). Traité élémentaire de zoologie. 1893, 1 vol. in-8 de 472 p., avec 500 figures..... 6 fr.
 — Traité élémentaire de botanique. Anatomie et physiologie végétales. 1895, 1 vol. in-8 de 478 p. avec 535 figures.... 6 fr.
GERBAUD. De la rétention du placenta et des membranes dans l'avortement. 1886, gr. in-8, 224 pages..... 4 fr.
GERSON. L'examen du lait des nourrices. 1892, gr. in-8, 3 fr.
GIGOT-SUARD. L'herpétisme, 1870, 1 vol. gr. in-8, 468 p. 8 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- GIGOT-SUARD. L'uricémie.** 1875, 1 vol. in-8 de 306 p. 3 fr. 50
 — **De l'asthme.** 1874, 1 vol. in-8..... 2 fr. 50
GILLET (H.). Formulaire des médications nouvelles, par le Dr Henri GILLET, ancien interne des hôpitaux, médecin de la Polyclinique de Paris. 1895, 1 vol. in-18 de 300 p. cart..... 3 fr.
 — **La pratique de la sérothérapie et les nouveaux traitements de la diphtérie.** 1895, 1 vol. in-18 de 350 p. avec fig. cart. 4 fr.
GILLETTE. Chirurgie journalière des hôpitaux de Paris. 1877, 1 vol. in-8 de 712 p., avec 662 fig., cartonné..... 12 fr.
 — **Clinique chirurgicale.** 1878, 1 vol. in-8 avec figures 5 fr.
GIRARD et DE RREVA S. La margarine et le beurre artificiel. 1889, 1 vol. in-16 172 p. (*Petite Bibli. médicale*) 2 fr.
GIRAUD-TEULON (F.). La vision et ses anomalies, cours sur 1881, 1 vol. grand in-8 de 936 p., avec 117 figures.... 20 fr.
GIRARD (H.). Aide-mémoire de zoologie, à l'usage des candidats au certificat d'études physiques, chimiques et naturelles. 1895, 1 vol. in-18 de 300 p., avec 100 figures, cart..... 3 fr.
 — **Aide-mémoire d'anatomie comparée.** 1895, 1 vol. in-18 de 300 p., avec 100 fig. cart..... 3 fr.
 — **Aide-mémoire d'embryologie.** 1895, 1 vol. in-18 de 300 p., avec fig. cart..... 3 fr.
GIRBAL. Considérations sur la fièvre. 1878, in-8.... 2 fr. 50
GIROD. Manipulations de zoologie. Guide pour les travaux pratiques de dissection. Animaux invertébrés. 1889, 1 vol. gr. in-8 avec 25 pl. en noir et en couleurs, cart..... 10 fr.
 — **Animaux vertébrés.** 1892, 1 vol. gr. in-8, avec 32 pl. cart. 10 fr.
 — **Manipulations de botanique, 2^e édition,** 1895, 1 vol. gr. in-8 avec 35 pl., cart..... 12 fr.
GIVRE. De la tuberculose chez les ouvriers en soie. 1890, gr. in-8, 186 pages..... 3 fr. 50
GOFFRES. Précis iconographique de bandages, pansements et appareils. 1887, 1 vol. in-18 Jésus avec 81 planches, — Figures noires, cartonné..... 18 fr.
 — Figures coloriées, cartonné..... 36 fr.
GRAEFE et MEYER. Clinique ophtalmologique. 1866, 1 vol. in-8..... 8 fr.
GRANIER. Conférences sur l'homœopathie. 1 vol. in-8, 5 fr.
GRÉHANT (N.). Les poisons de l'air, l'acide carbonique et l'oxyde de carbone, asphyxie et empoisonnements. 1890, 1 vol. in-16 de 320 p., avec fig. (*Bibl. scientifique contemp.*)... 3 fr. 50
GRIESINGER et VALLIN. Traité des maladies infectieuses. Maladies des marais, fièvre jaune, maladies typhoïdes (typhus des armées, fièvre typhoïde, fièvre récurrente, fièvre bilieuse, peste, choléra). 2^e édition. 1877, 1 vol. in-8 de xxii-742 pages.... 10 fr.
GRIESELICH. La médecine homœopathique. Thérapeutique et pharmaco-dynamique. 1 vol. in-18..... 3 fr. 50
GRINDA. Technique de l'accouchement provoqué. 1891, gr. in-8, 180 pages..... 4 fr.
GRISOLLE. Traité de la pneumonie. 1854, 1 vol. in-8.... 9 fr.
GROS. Mémoires d'un estomac. 4^e édition. 1883, 1 vol. in-16 de 186 pages (*Petite Bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
GROSS, ROHMER et VAUTRIN. Nouveaux éléments de pathologie et de clinique chirurgicales, par Fr. Gross, professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Nancy, J. ROHMER et A. VAUTRIN, professeurs agrégés à la Faculté de médecine de Nancy. 1892, 3 vol. in-8 de chacun 4000 p... 36 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

Etant donné les très nombreux traités que vient de produire la chirurgie, il est possible de dire que celui des professeurs de Nancy est de beaucoup supérieur à la plupart d'entre eux et même des plus gros, et je le crois appelé à rendre les plus grands services. Beaucoup plus facilement accessible, beaucoup plus rapidement paru, enfin écrit avec infiniment de soin par des hommes dont le talent et le savoir ne sont plus à démontrer, nous sommes sûrs qu'il sera choisi préférentiellement et nous ne saurions trop nous-mêmes encourager ce choix.

(La France médicale).

- GUARDIA (J.-M.)** La médecine à travers les siècles. Histoire et philosophie. 1865, 1 vol. in-8 de 800 pages..... 10 fr.
- GUBLER.** Cours de thérapeutique. 1880, 1 vol. in-8..... 9 fr.
- GUBLER et LABBÉE.** Commentaires thérapeutiques du Codex medicamentarius. Histoire de l'action physiologique et des effets thérapeutiques des médicaments inscrits dans la pharmacopée. 4^e édition. 1891, 1 vol. gr. in-8 de 1,061 pages.. 16 fr.
- GUÉGEN.** Étude sur la marche de la température dans les fièvres intermittentes. 1878. in-8..... 5 fr.
- GUÉRIN (A.).** Les pansements modernes, le pansement ouaté et ses applications à la thérapeutique chirurgicale, par A. GUÉRIN, membre de l'Académie de médecine. 1889, 1 vol. in-16 de 392 p. avec fig. (*Bibliothèque scientifique contemporaine*). 3 fr. 50
- GUERMONPREZ.** Une erreur de sexe. 1893, in-8..... 2 fr.
- De la prudence en thérapeutique. 1893, in-8. 69 pages. 1 fr. 50
- GUIEOURT et PLANCHON.** Histoire naturelle des drogues simples. 7^e édition, par G. PLANCHON, directeur de l'École de pharmacie de Paris. 1876, 4 forts vol. in-8, avec 1,077 fig. 36 fr.
- GUILLAUME.** Du hégaiement. 1872, in-8..... 1 fr.
- GUILLEMAIN.** La pratique des opérations nouvelles en chirurgie, par le Dr GUILLEMAIN, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 1895, 1 vol. in-18 Jésus de 350 pages, cartonné. 5 fr.
- GUINOCHET.** Les eaux d'alimentation, épuration, filtration, stérilisation 1894, 1 vol. in-16 370 p., 52 et fig., cart..... 5 fr.
- GUIMBAIL.** Les morphinomanes. 1891, 1 vol. in-16 de 320 pages (*Bibliothèque scientifique contemporaine*)..... 3 fr. 50
- GUINARD.** Précis de tératologie. 1892, 1 vol. in-18 de 512 p., avec 272 fig. cart..... 8 fr.
- GUIPON.** De la maladie charbonneuse. 1867, 1 vol. in-8. 6 fr.
- GUYON.** Eléments de chirurgie clinique, comprenant le diagnostic chirurgical, les opérations le traitement des blessés et des opérés, par FELIX GUYON, professeur à la faculté de médecine de Paris. 1873, 1 vol. in-8, de 622 pages, avec 63 fig.,... 12 fr.
- Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires, professées à l'hôpital Necker. 3^e édition. 1895, 2 vol. gr. in-8 avec figures et planche..... 25 fr.
- Leçons cliniques sur les affections chirurgicales de la vessie et de la prostate. 1888, 1 vol. gr. in-8 de 4100 p.. 16 fr.
- HARNEMANN.** Exposition de la doctrine médicale homœopathique. 5^e édition. 1873, 1 vol. in-8 de 640 p..... 8 fr.
- Traité de matière médicale homœopathique. Traduit par LÉON SIMON, 1891, 4 vol. in-8..... 32 fr.
- Études de médecine homœopathique, 1865, 2 vol. in-8. 14 fr.
- HALLOPEAU.** Traité élémentaire de pathologie générale, comprenant la pathologie et la physiologie pathologique, par H. HALLOPEAU, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 4^e édition. 1893, 1 vol. in-8 de 800 p., avec 180 fig... 13 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- HALPHEN (G.).** La pratique des essais commerciaux et industriels. *Matières minérales*, 1892, 1 vol. in-16 de 342 p., avec 28 figures, cartonné (*Bibliothèque des connaissances utiles*). 4 fr.
- *Matières organiques*, 1892, 1 volume in-16 de 350 pages avec 50 figures, cartonné (*Bibliothèque des connaissances utiles*). 4 fr.
- HAMILTON (H.).** *Traité pratique des fractures et des luxations*. Traduit par G. POINSOT, agrégé à la Faculté de médecine de Bordeaux. 1883, 1 vol. gr. in-8 1292 p. avec 514 fig. 24 fr.
- HAMMOND et LARABIE-LAGRAVE.** *Traité des maladies du système nerveux*, 1890, 1 volume gr. in-8 de xxiv-1.300 pages, avec 116 figures. 20 fr.
- HAMONNAIDE.** Programmes et questionnaires de physique, de chimie et d'histoire naturelle, comprenant les questions posées au premier examen du doctorat en médecine. 1885, 1 volume in-18 de 160 pages. 1 fr.
- Programmes, épreuves pratiques et questionnaires d'anatomie et d'histologie, contenant les questions posées au 2^e examen du doctorat en médecine. 1895, in-18, 106 p. 1 fr. 50
- Examens des chirurgiens-dentistes. Anatomie, physiologie, pathologie et thérapeutique dentaires. Programmes, épreuves pratiques et questionnaires. 1895, in-18, 82 p. 1 fr.
- HANOT.** *Traité de la pneumonie aiguë*. 1880, 1 vol. in-18 de 316 pages. 5 fr.
- HARDY (Alfred).** *Traité pratique et descriptif des maladies de la peau*, par ALFRED HARDY, professeur à la Faculté de Médecine de Paris. 1886, 1 volume in-8, avec figures. 48 fr.
- HARRIS AUSTEN et ANDRIEU.** *Traité théorique et pratique de l'art du dentiste*, 1884, 1 vol. in-8, 1.200 p. et fig. cart. 20 fr.
- HAUSHANN.** *Parasites des organes sexuels femelles*, 1875, in-8. 5 fr.
- HEATH.** *Lésions et maladies des mâchoires*. 1888, 1 volume in-8 de 462 pages avec 200 figures. 40 fr.
- HENRIJEAN, VAN AUBEL et CORIN.** *Travaux de thérapeutique expérimentale*. 1884, gr. in-8, 343 p., avec 64 fig. 5 fr.
- HERAIL (J.) et BONNET (V.).** *Manipulations de botanique médicale et pharmaceutique*. Iconographie histologique des plantes médicinales. Préface par le professeur G. PLANCHON. 1891, 1 vol. gr. in-8 320 p. 223 fig. et 36 pl. col. cart. 20 fr.
- HERAUD.** *Nouveau dictionnaire des plantes médicinales*, description, habitat et culture, récolte, conservation, partie usitée, composition chimique, formes pharmaceutiques et doses, action physiologique, usages dans le traitement des maladies. 3^e édition, 1895, 1 vol. in-18 de 650 pages avec 300 figures, cartonné. 6 fr.
- HERING.** *Médecine homéopathique domestique*. Traduction par LÉON SIMON. 7^e édition, 1891, 1 vol. in-18 700 p. et 119 fig. 8 fr.
- HERMEL.** *Des fraudes dans l'accomplissement des fonctions génératrices*. 1869, gr. in-8, 24 p. 1 fr.
- *Effets toxiques de l'amanite bulbeuse, orange ciguë, etc.*, 1865, gr. in-8, 16 p. 1 fr.
- *Hygiène publique*. Rapports de la commission d'assainissement de Paris, 1882, gr. in-8, 31 p. 1 fr.
- *Des résultats de l'irrigation de la plaine de Gennevilliers par les eaux d'égoûts de la ville de Paris*. 1877, gr. in-8, 16 p. 75 c.
- *Recherches sur le traitement de l'aliénation mentale*. 1856, in-8, 150 p. 2 fr. 50
- *Les névralgies et leur traitement*. 1846, gr. in-8, 20 p. 1 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- HERMEL. Dissection entre Falléation mentale et la folie.** 1866, in-8..... 1 fr.
 — **De la contracture et de la paralysie idiopathique chez l'adulte.** 1843, gr. in-8, 12 p..... 50 c.
HERZEN. Le cerveau et l'activité cérébrale, par A. HERZEN, professeur à l'Académie de Lausanne. 1887, 1 volume in-16 de 312 pages (*Bibliothèque scientifique contemporaine*)..... 3 fr. 50
HIPPOCRATE. Œuvres complètes, traduction, F. E. LITRE, avec le texte en regard, 1819-1841, 10 vol. in-8 700 p..... 400 fr.
HIRSCHEL. Guide du médecin homœopathe au lit du malade, et répertoire de thérapeutique homœopathique. Traduction par V.-LEON SIMON. 2^e édition. 1874, 1 vol. in-18 de 540 p.. 5 fr.
HOFFMANN. L'homœopathie des gens du monde, 1890, 1 vol. in-16 de 142 pages (*Petite Bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
HOLMES (T.). Thérapeutique des maladies chirurgicales des enfants. 1870, 1 vol. in-8 de 917 pages, avec 330 figures... 16 fr.
HORTOLE (Ch.). Etude du processus histologique des néphrites. 1881, gr. in-8, 132 p., avec fig. et 2 pl. coloriées. 6 fr.
HOUDAILLE. Les nouveaux hypnotiques. 1893, gr. in-8, 240 pages..... 5 fr.
HOUDART (J.). L'électricité. Moyen de diagnostic en gynécologie. 1^{er} 9, gr. in-8, 136 pages..... 3 fr. 50
HUFFLAND. L'art de prolonger la vie. 2^e éd., 1895, 1 volume in-18, 350 pages..... 3 fr. 50.
HUGHES (R.). Manuel de thérapeutique, selon la méthode de HAHNEMANN. Traduit par I. GUERIN MENÉVILLE, 1861, 1 volume in-18, Jésus de XIV-668 pages..... 6 fr.
HUGUET. Mémoire sur les allongements hypertrophiques du col de l'utérus. 1860, in-4, 231 p., avec 13 planches... 15 fr.
 — **De l'hystérométrie et du cathétérisme utérin,** 1 vol. in-8, 4 pl. 6 fr.
IMBERT (A.). Traité élémentaire de physique biologique, par A. IMBERT, professeur de physique médicale à la Faculté de Montpellier. 1895, 1 vol. in-8 de 1084 p., avec 400 figures. 16 fr.
 — **Les anomalies de la vision.** 1889, 1 vol. in-16 de 305 pages, avec 48 fig. (*Bibliothèque scientifique contemporaine*)... 3 fr. 50
IMBERT. De la dissociation. 1894, gr. in-8..... 3 fr. 50
 — **Des cyamines.** 1894, gr. in-8..... 2 fr.
JACCOUD. Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques, publié sous la direction de M. le Dr S. JACCOUD, professeur à la Faculté de médecine de Paris, 40 volumes in-8, comprenant ensemble 33,000 pages, avec 3,660 figures.... 400 fr.
 Le dictionnaire de JACCOUD, terminé il y a cinq ans, n'a pas vieilli, parce que c'est surtout un livre de pratique, où les théories, seules sujettes à changement, ont été à dessein laissées de côté.
 La pathologie et la clinique n'ont pas changé, et les praticiens qui ont donné leurs concours à cette œuvre considérable sont toujours les maîtres les plus renommés de nos hôpitaux et de nos facultés. Il nous suffira de citer, parmi les collaborateurs de cette encyclopédie les noms de MM. BROUARDEL, BOUILLY, BRISSAUD, CHAUFFARD, DIEULAFOY, DOLÉGIS, M. DUVAL, A. FOURNIER, HAALET, HALLOPEAU, HARDY, JACCOUD, LABADIE-LAGRAVE, LANNELONGUE, LE DENTU, LETULLE, LEPINE, PANAS, PROUST, J. ROCHARD, RICHET, Germain SÉE, SCHWARTZ, Jules SIMON, STRAUSS, TARNIER, etc.
 Si la thérapeutique s'est enrichie pendant ces dernières années de médicaments nouveaux et de médications nouvelles, et si la chirurgie a modifié quelques-unes de ses méthodes opératoires, toutes ces nouveautés se trouvent consignées dans le supplément qui forme le Tome XL et dernier de l'ouvrage.
 Cet ouvrage est livré à MM. les docteurs en médecine avec de grandes facilités de paiement. Remise importante au comptant.
 S'adresser toujours aux éditeurs pour avoir le dernier tirage.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- JACQUOMET.** Les maladies de la première enfance, premiers soins avant l'arrivée du médecin, par le Dr E. JACQUOMET, médecin inspecteur des enfants du premier-âge. 1892, 1 volume in-16 de 175 p., avec fig. (*Petite Bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
- **Étude des ipécacuahas.** 1890, 1 vol. in-8 avec 19 pl., 12 fr.
- JAHR.** Principes et règles qui doivent guider dans la pratique de l'homéopathie. Exposition des points essentiels de la doctrine de HAHNEMANN. 1857, 1 vol. in-8 528 pages..... 7 fr.
- **Du traitement homéopathique des maladies des organes de la digestion.** 1859, 1 vol. in-18 Jésus de 520 pages..... 6 fr.
- JAMMES.** Manuel de l'étudiant en pharmacie, par Ludovic JAMMES, pharmacien de première classe. Collection nouvelle, complète en 10 volumes in-18, cartonnés. Chaque volume... 3 fr.
- **Aide-mémoire d'analyse chimique et de toxicologie.** 3 fr.
- **Aide-mémoire de botanique.** 1 vol. in-18, 173 fig. cart. 3 fr.
- **Aide-mémoire de micrographie et de zoologie.** 1 vol. 3 fr.
- **Aide-mémoire d'hydrologie et de minéralogie.** 1 vol. 3 fr.
- **Aide-mémoire de physique.** 1 vol. in-18, cart. 3 fr.
- **Aide-mémoire de chimie.** 1 vol. in-18, 53 fig., cart. 3 fr.
- **Aide-mémoire de matière médicale.** 1 vol. in-18, cart. 3 fr.
- **Aide-mémoire de pharmacie chimique.** 1 vol. in-18. 3 fr.
- **Aide-mémoire de pharmacie galénique.** 1 vol. in-18. 3 fr.
- **Aide-mémoire d'essais et de dosages.** 1 vol. in-18..... 3 fr.

Le Manuel de l'étudiant en pharmacie de M. JAMMES est une collection d'élégants petits volumes exposant en un tableau clair, précis et en même temps complet les différentes matières des examens de validation de stage, de fin d'année et de fin d'études. Chaque matière est traitée dans un volume à part où les recherches sont aisées, facilitées par un plan net et lucide. Cette collection est appelée à rendre les plus grands services aux étudiants, qui y trouveront condensé tout ce qu'il leur est indispensable de connaître pour suivre leurs cours avec fruit et passer leurs examens avec succès.

- JEANNEL (J.).** Formulaire officiel et magistral, international, comprenant environ 4.000 formules tirées des Pharmacopées légales de la France et de l'étranger ou empruntées à la pratique des thérapeutistes et des pharmacologistes, suivi d'un mémorial thérapeutique. 4^e édition, en concordance avec la dernière édition du Codex medicamentarius et du Formulaire des hôpitaux militaires. 1887, 1 vol. in-18 1.044 pages, cartonné..... 6 fr. 50
- **De la prostitution dans les grandes villes, au XIX^e siècle** 2^e édition. 1874, 1 vol. in-18 658 p., avec figures..... 5 fr.
- JEANNEL (Maurice).** Arsenal du diagnostic médical, instruments d'exploration employés en séméiologie et en thérapeutique, 1877, 1 vol. in-8 440 p., avec 262 figures..... 7 fr.
- **L'infection purulente.** 1880, 1 vol. in-8..... 7 fr.
- JOBERT (de Lamballe).** De la réunion en chirurgie, 1864, 1 vol. in-8 de xvi-720 p., avec 7 pl. col. 12 fr.
- JOLLY.** Le tabac et l'absinthe, influence sur la santé. 1887, 1 vol. in-16 de 228 p. (*Petite bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
- JOLY.** La phthisie pulmonaire. 1881, in-8, 95 pages..... 2 fr. 50
- JOUON.** de la grossesse tubaire. 1892, gr. in-8, 120 p. 3 fr. 50
- JOUSSET (P.).** Éléments de médecine pratique contenant le traitement homéopathique de chaque maladie. 2^e édition, 1877, 2 vol. in-8..... 12 fr.
- **Traité élémentaire de matière médicale expérimentale et de thérapeutique positive.** 1884, 2 vol. in-8..... 18 fr.
- **Leçons de clinique médicale.** 1877, 1 v. gr. in-8 de xi-532 p. 7 fr. 50

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- JOUSSET (P.). Nouvelles leçons de clinique médicale.** 1886. 1 volume, gr. in-8 de 678 pages..... 9 fr.
- JOUSSET (Marc). Les maladies de l'enfance,** description et traitement homœopathique. 1888, 1 vol. in-16 de 443 p.. 3 fr. 50
- JULLIEN (Louis). Traité pratique des maladies vénériennes,** par le Dr L. JULLIEN, chirurgien de Saint-Lazare. 2^e édition. 1886, 1 vol. gr. in-8 de 1,260 p., avec 246 figures..... 20 fr.
- JUNGFLEISCH (E.). Manipulations de chimie,** guide pour les travaux pratiques de chimie, par E. JUNGFLEISCH, professeur au Conservatoire des Arts et Métiers et à l'Ecole supérieure de pharmacie. Membre de l'Académie de médecine. Deuxième édition. 1893, 1 vol. gr. in-8 de 1,180 p., avec 374 fig., cart.. 25 fr.
- KELSCH et KIENER. Traité des maladies des pays chauds,** par les Drs KELSCH et KIENER, professeurs à l'Ecole du Val-de-Grâce. 1 vol. gr. in-8 908 p., et 6 pl. col. et 36 fig.. 24 fr.
- KOCHER. De la criminalité chez les Arabes.** 1884, 1 vol. gr. in-8 de 244 pages..... 5 fr.
- KOEBERLE. Des maladies des ovaires et de l'ovariotomie.** 1878, in-8, 135 pages..... 4 fr. 50
- **De l'hémostase définitive par compression excessive.** 1877-1893, 3 mémoires in-8..... 6 fr. 50
- KROGIUS. Recherches bactériologiques sur l'infection urinaire.** 1892, gr. in-8, 109 p. avec 3 planches..... 4 fr.
- KUHNE. La nouvelle science de guérir.** 1893, 1 vol. in-8. 8 fr.
- KUSS et DUVAL. Cours de physiologie.** V. DUVAL (Mathias)
- KUSSHAUL. Les troubles de la parole.** Introduction par le professeur Benjamin BALL. 1884, 1 vol. in-8 de 375 pages.. 7 fr.
- LARIT (G.). Diagnostic des affections de l'oreille.** 1892. Gr. in-8, 115 pages..... 3 fr.
- LABOULBÈNE. Nouveaux éléments d'anatomie pathologique,** par LABOULBÈNE, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 1879, 1 vol. gr. in-8, 930 p. avec 237 figures..... 20 fr.
- LACASSAGNE. Les tatouages.** 1881, in-8, avec 36 pl..... 5 fr.
- LACOUTTE. Des résultats éloignés de la cystostomie sus-pubienne.** 1894, gr. in-8, 164 p., avec figures..... 3 fr. 50
- LA HARPE (E. de). Formulaire des eaux minérales, de balnéothérapie et d'hydrothérapie.** 1895, 1 vol. in-18 cart 3 fr.
- **Formulaire des stations d'hiver et de climatothérapie.** 1895, 1 vol. in-18, de 300 pages, cartonné..... 3 fr.
- LALLOUR. De la Balnéothérapie.** 1876, in-8, 48 pages.. 1 fr. 50
- LANDO'S. Oxygénation des nouveau-nés.** 1892, Gr. in-8, 3 fr.
- LA POMMERAIS. Cours d'homœopathie.** 1 vol. in-8... 4 fr.
- LASKINE. La version bi-polaire.** 1891, in-8, 109 p.... 3 fr. 50
- LAURENT (A.). De la fréquence des maladies vénériennes et des moyens de les faire diminuer.** 1892, gr. in-8, 103 p. 3 fr. 50
- LAVERAN (A.). Nature parasitaire des accidents de l'impaludisme.** 1881, in-8, 101 pages, avec 2 planches..... 3 fr. 50
- LAVERAN et TEISSIER. Nouveaux éléments de pathologie médicale,** par A. LAVERAN, professeur de l'Ecole du Val-de-Grâce, membre de l'Académie de médecine, et J. TEISSIER, professeur à la Faculté de médecine de Lyon. 4^e édition. 1894, 2 vol. in-8 1.800 pages. avec fig. et tracés..... 22 fr.
- LATET. Hygiène des professions et des industries.** 1875. 1 volume, in-12 de xiv-560 pages..... 3 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

TRAITÉ DE CHIRURGIE

CLINIQUE ET OPÉRATOIRE

PAR

A. Le DENTU

Prof. à la Faculté de méd. de Paris
Chirurgien de l'hôpital Necker
Membre de l'Académie de médecine

Pierre DELBET

Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris
Chirurgien des hôpitaux
Membre de la Société de chirurgie

AVEC LA COLLABORATION DE MM :

**ALBARRAN, ARROU, BINAUD, BRODIER, CAHIER,
CASTEX, CHIPAULT, FAURE, GANGOLPHE, GUINARD,
JABOULAY, LEGUEU, LUBET-BARBON,
LYOT, MAUCLAIRE, MORESTIN, NIMIER, PICHEVIN,
RICARD, RIEFFEL, ROLLET, SCHWARTZ, SOULIGOUX,
TERSON, VILLAR.**

10 volumes in-8, de 750 pages chacun, illustrés de figures

PRIX DE CHAQUE VOLUME : 12 FRANCS

En vente : Tomes I et II.

Les tomes III à V paraîtront en 1895. — L'ouvrage sera complet en 1897.

Tome I. — Pathologie générale chirurgicale. Néoplasmes. Appareil tégumentaire. — Tome II. Maladies du squelette, fractures, maladies inflammatoires, tumeurs des os. — Tome III. Maladies des articulations, de l'appareil musculaire et des nerfs. — Tome IV. Maladies des artères, des veines, des lymphatiques, du crâne et du rocher. — Tome V. Maladies des yeux, des oreilles, des fosses nasales et des mâchoires. — Tome VI. Maladies de la face, de la bouche, de l'œsophage, du larynx, du cou, de la poitrine. — Tome VII. Maladies des mamelles et de l'abdomen. Hernies. — Tome VIII. Maladies du méésentère, du pancréas, de la rate, du foie, du rectum et de l'anus, des reins et des uretères. — Tome IX. Maladies de la vessie, de l'urèthre, de la prostate et des organes génitaux de l'homme. — Tome X. Maladies de la vulve, du vagin, de l'utérus, et des annexes. Maladies des membres.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- LEBEC. Précis de médecine opératoire.** Aide-mémoire de l'élève et du praticien, par le Dr Ed. LEBEC, professeur de l'Amphithéâtre des hôpitaux de Paris. 1885, 1 vol. in-18 de 68 pages, avec 410 figures..... 6 fr.
- LEBERT. Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale.** Description et iconographie pathologique des affections morbides, observées dans le corps humain. 1835-1831, 2 volumes in-folio, de texte et 2 vol. in-folio comprenant 200 planches, col..... 615 fr.
- LEBLOND (V.). Diagnostic et traitement des abcès du foie.** 1892, grand in-8, 192 pages..... 5 fr.
- LEDUC. Manipulation de physique,** par LEDUC, maître de conférences à la Faculté des sciences de Paris. 1895, 1 vol. in-8 de 400 p. avec fig. *Ouvrage rédigé conformément au certificat d'études physiques chimiques et naturelles*..... 6 fr.
- LEFÈVRE (J.). Dictionnaire d'électricité** comprenant les applications scientifiques et industrielles. Introduction par E. BOUTY, professeur à la Faculté des sciences de Paris. *Deuxième édition mise au courant des nouveautés électriques.* 1893, 1 vol. gr. in-8 de 1150 pages, avec 1200 fig..... 30 fr.
- **Le chauffage et les applications de la chaleur dans l'industrie et l'économie domestique.** 1893, 1 volume in-16 de 355 pages avec 188 fig., cartonné (*Bibliothèque des connaissances utiles*).... 4 fr.
- LEFORT (Jules). Traité de chimie hydrologique,** comprenant l'analyse chimique des eaux douces et minérales. 2^e édition, 1875, 1 vol. in-8, 798 pages, avec 50 figures et 1 planche chromo. 12 fr.
- LEGOUEST. Traité de chirurgie d'armée.** 2^e édition. 1872, 1 volume in-8 de 800 pages..... 14 fr.
- LEGRAIN (Ch.). Considérations médico-légales sur les troubles fonctionnels consécutifs aux traumatismes simulés ou exagérés.** 1894, in-8, 44 pages..... 1 fr. 50
- LEGRAND du SAULLE. Les hystériques,** actes insolites, délicieux et criminels. 3^e édition. 1891, 1 volume in-8 625 p.... 8 fr.
- LELEDY. La grippe et l'aliénation mentale.** 1891, 1 volume grand in-8 de 200 pages..... 4 fr.
- LELUT. Le génie, la raison et la folie,** le démon de Socrate, application de la science psychologique à l'histoire, par L.-P. LELUT, membre de l'Institut. 1 vol. in-16 de 348 pages... 3 fr. 50
- LETICHEFF. La colite muco-membraneuse chez les utérines.** 1895, in-8..... 3 fr. 50
- LETIÉVANT. Traité des sections nerveuses,** 1873, 1 volume in-8 de 548 pages, avec 20 figures..... 8 fr.
- LEUDET. Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Rouen.** 1874, 1 volume in-8 de 650 pages..... 8 fr.
- LEURET et GRATIOLET. Anatomie comparée du système nerveux,** considéré dans ses rapports avec l'intelligence. 1837, 2 vol. in-8, et atlas de 32 pl. in-fol. Fig. noires..... 48 fr. Figures coloriées..... 96 fr.
- LÉVY (Michel). Traité d'hygiène publique et privée.** 6^e édition. 1879, 2 vol. gr. in-8, ensemble 1909 pages, avec figures.... 20 fr.
- LEYDEN. Traité clinique des maladies de la moelle épinière.** 1879, 1 vol. gr. in-8 de 850 pages..... 14 fr.
- LIAUDET. De l'urétérectomie dans les lésions des uretères avec ou sans altérations des reins.** 1894, gr. in-8, 172 pages..... 4 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

Professeur Paul LEFERT

MANUEL DU DOCTORAT EN MÉDECINE

Collection nouvelle en 2 vol. in-18 cart. à 3 fr. le vol.

Premier examen

Aide-mémoire de physique médicale. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de chimie médicale. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire d'histoire naturelle médicale. 1 vol. in-18, cart..	3 fr.

Deuxième examen

Aide-mémoire d'anatomie à l'amphithéâtre. 1 vol. in-18, cart...	3 fr.
Aide-mémoire d'histologie et d'embryologie. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
Aide-mémoire de physiologie. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.

Troisième examen

Aide-mémoire de pathologie générale. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de pathologie interne. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de pathologie externe. 1 vol. in-18, cart.....	6 fr.
Aide-mémoire de chirurgie des régions. 2 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de médecine opératoire. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire d'anatomie topographique. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.

Quatrième examen

Aide-mémoire de thérapeutique. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire de pharmacologie et de matière médicale. 1 v....	3 fr.
Aide-mémoire d'hygiène et de médecine légale. 1 v. in-18 cart.	3 fr.

Cinquième examen

Aide-mémoire de clinique médicale et de diagnostic. 1 v. in-18,	3 fr.
Aide-mémoire de clinique chirurgicale. 1 vol in-18, cart.....	3 fr.
Aide-mémoire d'anatomie et d'histologie pathologiques. 1 vol.	3 fr.
Aide-mémoire d'accouchements. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.

Manuel de l'externat des hôpitaux

Aide-mémoire de médecine hospitalière. 1 vol. in-18, cart.....	3 fr.
--	-------

MANUEL DU MÉDECIN PRATICIEN

Collection nouvelle en 12 vol. in-18 cart. à 3 fr. le vol.

La pratique journalière de la médecine dans les hôpitaux de Paris (Maladies microbiennes et parasitaires).— 1 vol. in-18, 288 pages, cart.	3 fr.
La pratique journalière de la chirurgie dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 324 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique gynécologique et obstétricale dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 308 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique dermatologique et syphiligraphique dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies des enfants dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 285 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies du système nerveux dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies de l'estomac et de l'appareil digestif dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies des poumons et de l'appareil respiratoire dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies du cœur et de l'appareil circulatoire dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies des voies urinaires dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies des yeux dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.....	3 fr.
La pratique des maladies du larynx, du nez, des oreilles, et de la bouche dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 pages, cartonné.	3 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

LITTRÉ. Dictionnaire de médecine, de chirurgie, de pharmacie, de l'art vétérinaire et des sciences qui s'y rapportent. par EMILE LITTRÉ, membre de l'Académie française et de l'Académie de médecine. Ouvrage contenant la synonymie grecque, latine, allemande, anglaise, italienne et espagnole. 17^e édition mise au courant des progrès des sciences médicales et biologiques et de la pratique journalière. 1893, 1 vol. gr. in-8 de 1904 pages à 2 col. avec 600 fig. cart. souple..... 20 fr. Relié en demi-maroquin, plats toile..... 25 fr.

Mise au courant des progrès de la science et de la pratique, la dix-septième édition du *Dictionnaire de médecine* de LITTRÉ, contient beaucoup d'articles nouveaux, qui n'existaient pas dans les éditions antérieures, que l'on chercherait vainement dans les dictionnaires même les plus récents.

Cet ouvrage comprend la Physique et la Chimie, l'Histoire naturelle, l'Anatomie comparée, l'Anatomie humaine normale et morbide, la Physiologie et la Pathologie générale surtout au point de vue de leurs relations avec la médecine.

La Médecine et la Chirurgie proprement dites, tant sous le rapport théorique que sous le rapport pratique, les Médicaments nouveaux, les Opérations nouvelles, les Microbes nouvellement déterminés, les Maladies récemment décrites ont été l'objet d'articles importants.

L'hygiène publique et la salubrité, la prophylaxie des maladies contagieuses, les procédés de désinfection, de stérilisation, d'antisepsie, qui attirent de plus en plus l'attention, n'ont pas été omis. Les sciences médicales et vétérinaires s'éclairant et se complétant mutuellement, l'Anatomie, la Physiologie, la Pathologie, la Thérapeutique, l'Hygiène vétérinaire, sont l'objet d'articles spéciaux.

Tel qu'il est aujourd'hui, le *Dictionnaire de médecine* de LITTRÉ n'est pas seulement une liste de mots accompagnés d'explications succinctes, un vocabulaire dont les définitions sont d'ailleurs irréprochables, le nom de LITTRÉ étant au point de vue philologique une garantie absolue; il est descriptif non moins qu'explicatif, il donne le moyen de comprendre toutes les locutions usuelles dans les sciences médicales; il permet, par la multiplicité de ses articles, d'éviter des recherches dont l'érudition la plus vaste ne saurait aujourd'hui se dispenser; il forme en même temps une encyclopédie complète, présentant un tableau exact de nos connaissances, mis au courant des progrès de la science et des besoins usuels de la pratique journalière.

— **Atlas populaire de Médecine, de Chirurgie, de Pharmacie de l'art vétérinaire et des sciences qui s'y rapportent.** 1 vol. gr. in-8, 38 planches comprenant 196 figures, cartonné..... 5 fr.

LITZMANN. L'accouchement dans les rétrécissements du bassin. 1889, 1 vol. gr. in-8..... 7 fr.

LIVON (Ch.). Manuel de vivisections. par CH. LIVON, professeur à l'École de médecine de Marseille. 1882, 1 vol. in-8..... 7 fr.

LOCARD (A.). Les huîtres et les mollusques comestibles. 890, 1 vol. in-16 de 350 p. avec 97 fig. *Bibl. scient. contemp.* 3 fr. 50

LOISELARD. Traité de climatologie médicale, comprenant la météorologie médicale et l'étude des influences du climat sur la santé, 1877-1879, 4 vol. in-8..... 40 fr.

— **Atlas de la distribution géographique des principales maladies dans ses rapports avec les climats.** 1880, 1 vol. in-4 de 25 cartes imprimées en coul., avec le texte explicatif, cart. 12 fr.

LUREN. Le choléra observé à l'hôpital Saint-Antoine. 1868, 1 vol. gr. in-8 de 300 pages, avec graphiques..... 7 fr.

— **Le poulx, ses variations et ses formes diverses dans les maladies.** 1870, 1 vol. gr. in-8 de 372 pages avec 488 fig. 10 fr.
la température du corps humain et ses variations dans les maladies. Publication faite par les soins du professeur BROUARDEL. 1878, 2 vol. in-8, avec fig. et portraits..... 30 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- LUTON.** *Etudes de thérapeutique générale et spéciale* (Injections hypodermiques), avec application aux maladies les plus usuelles, 1882, 1 vol. in-8 de 472 pages..... 6 fr.
- LUIJS (J.).** *Iconographie photographique des centres nerveux.* 1890, 1 vol. gr. in-4 avec atlas de 70 photographies et 63 schémas lithogr. cart. en 2 vol..... 100 fr.
- *Petit atlas photographique du système nerveux. Le cerveau.* 1888, 1 vol. in-18, avec 24 héliogravures, cart..... 12 fr.
- *Hypnotisme expérimental.* Les émotions dans l'état d'hypnotisme et l'action à distance des substances médicamenteuses ou toxiques, 1880, 1 vol. in-16 de 320 p. avec 28 pl..... 3 fr. 50
- *Etudes de physiologie et de pathologie cérébrales.* Des actions réflexes du cerveau. 1874, 1 vol. gr. in-8, xn-288 p. 2 pl. 5 fr.
- LWOLF (S.).** *Etudes sur les troubles intellectuels, liés aux lésions circonscrites du cerveau.* 1874, 1 vol. gr. in-8 de 176 p. 4 fr.
- LYONNET.** *De la densité du sang, sa détermination clinique, ses variations.* 1893, gr. in-8, 160 pages..... 4 fr.
- MACÉ (E.).** *Traité pratique de Bactériologie,* par E. MACÉ professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 2^e édition, 1891, 1 vol. in-8 de 700 p., avec 200 figures..... 10 fr.
- *Les substances alimentaires étudiées au microscope,* surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications. 1891, 1 vol. in-8 de 600 p., avec 400 fig. et 24 pl. color..... 14 fr.
- MAGITOT (E.).** *Mémoire sur les tumeurs du périoste dentaire et sur l'ostéo-périostite alvéolo-dentaire.* 1874, in-8... 3 fr.
- MAGNE (A.).** *Hygiène de la vue.* 4^e édition, 1 vol. in-16 de 320 pages (*Petite Bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
- MAHÉ.** *Hygiène navale.* 1 vol. in-18 de 451 pages..... 3 fr. 50
- *Séméiotique et étiologie des maladies exotiques.* 1879, 1 volume in-18 de 428 pages..... 7 fr.
- MAILAPERT DU PEUX.** *Le lait et le régime lacté.* 1890, 1 vol. in-16 de 160 pages (*Petite Bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
- MAILPERT-NEUVILLE (R.).** *Examen bactériologique des eaux naturelles.* 1887, in-8, avec 32 figures..... 2 fr.
- MANDL.** *Hygiène de la voix parlée ou chantée.* 1891, 1 vol. in-18 de 320 p., avec fig. (*Bibliothèque médicale variée*)... 3 fr. 50
- MANQUAT.** *Traité élémentaire de thérapeutique,* de matière médicale et de pharmacologie, par le D^r A. MANQUAT, professeur agrégé à l'Ecole du Val-de-Grâce. 2^e édition 1895, 2 vol. in-8. 20 fr.
- MARIN.** *Cure des hernies étranglées.* 1891, in-8, 87 p. 2 fr. 50
- MARTIN SAINT-ANGE.** *Iconographie pathologique de l'œuf humain fécondé.* 1884, in-4, 188 p. 19 pl. chromo. cart... 35 fr.
- MARVAUD.** *Les aliments d'épargne : alcool, boissons aromatisées, café, thé, coca, cacao, maté.* 1874, 1 volume in-8..... 6 fr.
- *Le sommeil et l'insomnie, étude physiologique, clinique et thérapeutique.* 1881, in-8, 137 pages..... 3 fr. 50
- MASSELON.** *Précis d'ophtalmologie chirurgicale,* par le D^r MASSELON, chef de clinique de M. de WECKER. 1886, 1 vol. in-18 Jésus, avec 118 figures..... 6 fr.
- MASSON (L.).** *Des traumatismes crâniens et du mode d'action de la craniectomie.* 1894, gr. in-8, 232 pages..... 6 fr.
- MAURIAC (Ch.).** *Leçons sur les maladies vénériennes,* professées à l'hôpital du Midi. *Syphilis primitive et syphilis secondaire.* 1893, 1 volume in-8 de 1.072 pages..... 18 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- MAURIAC (Ch.).** Nouvelles leçons sur les maladies vénériennes, professées à l'hôpital du Midi. *Syphilis tertiaire et syphilis héréditaire.* 1890, 1 volume in-8 de 1,168 pages... 20 fr.
- MAYER.** *N'âge de retour.* Conseils aux femmes 1888, 1 vol. in-16 de 256 pages (*Petite Bibliothèque médicale*)... 2 fr.
- MERCIER.** *Conseils aux personnes affaiblies.* 1883, in-18, 108 pages... 1 fr.
- MERCIER (G.).** *Guide pratique pour l'analyse des urines,* procédés de dosage des éléments de l'urine, tables d'analyse, recherches des médicaments éliminés par l'urine. 1892, 1 vol. in-18 Jésus de 192 p., avec 36 fig. et 4 pl. en couleurs, cart. 4 fr.
- MIARD (A.).** *Des troubles fonctionnels et organiques de l'accommodation et de la myopie, et de l'accommodation binoculaire et ciliaire dans les vices de la réfraction.* 1873, 1 vol. in-8. 7 fr.
- MICQUET.** *L'appareil urinaire chez l'adulte et chez le vieillard.* 1891, gr. in-8, 166 p. 3 fr. 50
- MIDDELDORP.** *Le remède de Hoch.* 1891, gr. in-8. 2 fr.
- MOITESSIER.** *La photographie appliquée aux recherches micrographiques.* 1896, 1 vol. in-18 Jésus, avec 41 fig. 7 fr.
- MONAYON.** *La coloration artificielle des vins.* 1890, 1 vol. in-16 de 160 pages (*Petite Bibliothèque médicale*)... 2 fr.
- MONOD.** *Étude des diverses méthodes de l'exercice.* 1875, in-8, 175 pages... 2 fr. 50
- MONTELUIS.** *Les enfants aux bains de mer.* 1889, 1 vol. in-16 de 150 pages, avec figures (*Petite Bibliothèque médicale*)... 2 fr.
- *Guide de la garde-malade.* 1891, 1 vol. in-16, de 160 pages, avec figures (*Petite Bibliothèque médicale*)... 2 fr.
- *Les déséquilibres du ventre. L'entéroptose ou maladie de GLENARD.* 1894, 1 volume in-16 de 350 pages... 3 fr. 50
- MOQUIN-TANDON.** *Éléments de botanique médicale,* description des végétaux utiles à la médecine et des espèces nuisibles vénéneuses ou parasites. 4^e édition. 1894, 1 vol. in-18 et 123 figures, cart. 4 fr.
- MORACHE.** *Traité d'hygiène militaire.* 3^e édition, mise au courant des progrès de l'hygiène générale et des nouveaux règlements de l'armée. 1886, 1 vol. in-8 de 336 p., avec 173 fig. 15 fr.
- MOREAU (P. de Tours).** *La folie chez les enfants.* 1888, 1 vol. in-16 de 144 p. (*Bibliothèque scientifique contemporaine*). 3 fr. 50
- *Fous et bouffons, étude physiologique, psychologique et historique.* 1885, 1 vol. in-16 de 300 p. (*Bibl. scient. contemp.*). 3 fr. 50
- MOREL (Ch.) et VILLEMIN (A.).** *Traité élémentaire d'histologie humaine, normale et pathologique.* 3^e édition, 1880, 1 vol. in-8 de 418 pages avec atlas de 36 planches... 16 fr.
- MOSSE.** *Étude sur l'ictère grave.* 1880, grand in-8. 4 fr.
- *Accidents de la lithiase biliaire.* 1880, grand in-8. 3 fr. 50
- NAEGELÉ et GREASER.** *Traité pratique de l'art des accouchements.* 2^e édition. 1880, 1 vol. in-8 de 386 p. avec 1 pl. et 207 fig. 12 fr.
- NOACK.** *Guide homœopathique, à l'usage des familles.* 2^e édition. Lille, 1890, 1 vol. in-18 de 250 pages... 4 fr.
- NOGIER (J.-J.).** *L'éducation des facultés mentales.* 1892, 1 vol. in-16 de 175 pages (*Petite Bibliothèque médicale*)... 2 fr.
- NOMMES (P.).** *Étude sur le paucréas et sur le diabète pancréatique.* 1892, in-8, 141 pages... 3 fr. 50

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

- NORSTRÖM.** Formulaire du massage. 1895, 1 vol. in-18, de 306 pages, cartonné..... 3 fr.
- **Traité théorique et pratique du massage.** 2^e édition. 1891, 1 vol. in-8 de 672 pages..... 10 fr.
- **Massage dans les affections du voisinage de l'utérus et de ses annexes.** 1892, in-8, 140 pages..... 5 fr.
- **Le massage de l'utérus.** in-8, 214 pages..... 5 fr.
- NOTENAGEL et ROSSIGAL.** Nouveaux éléments de matière médicale et de thérapeutique, introduction par Ch. BOUGHARD, professeur à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Institut. 2^e édition. 1888, 1 vol. gr. in-8 de 920 p..... 16 fr.
- NUSSEBAUM (J. de).** Le pansement antiseptique, ses principes ses nouvelles méthodes. 1888, 1 vol. in-18 de 360 pages..... 5 fr.
- OLIER, PONCELET, etc.** Chirurgie des os et des articulations. 1890, 1 vol. gr. in-8 de 889 p. à 2 col. avec figures..... 17 fr. 50
- OLIVIER (A.).** Hygiène de la grossesse, par le Dr Ad. OLIVIER, ancien interne de l'hôpital de la Maternité de Paris. 1891, 1 vol. in-18 de 300 pages (*Bibliothèque médicale variée*)..... 3 fr. 50
- ORE.** La transusion du sang. 1870, 1 vol. in-8 de 704 p. 12 fr.
- **Le chloral et la médication intra-veineuse.** 1877, 1 vol. gr. in-8 de 383 pages..... 9 fr.
- ORLAND.** L'homœopathe, à la portée de tout le monde, 3^e édition. 1 vol. in-18, 370 p. (*Bibliothèque médicale variée*)..... 3 fr. 50
- ORIBASE.** Œuvres, texte grec, traduit en français, avec introduction, notes, tables et planches. 1876, 6 vol. in-8 de 706 p. 72 fr.
- OSBORN.** Premiers secours aux malades et aux blessés. 1894, 1 vol. in-16 de 160 pages..... 2 fr.
- OZANAM.** La circulation et le poids, histoire, physiologie, séméiotique, indications thérapeutiques. 1886, 1 vol. gr. in-8, 1,060 p., avec portraits et 493 figures..... 20 fr.
- PAPILLAUD.** Les médications arsénicales et antimoniales. 1867, in-8..... 2 fr. 50
- PARISOT.** Mécanisme de la parturition : flexion et rotation de la tête dans les présentations du sommet. 1893, 1 vol. gr. in-8 226 p..... 5 fr.
- PARSEVAL (Lud.).** Observations pratiques de Samuel HAHNE-MANN. 1860, 1 vol. in-8 de 400 pages..... 6 fr.
- PELLERIN.** Hygiène des pays chauds. 1872, 1 vol. in-8..... 6 fr.
- PENARD (L.) et ARBESIN.** Guide pratique de l'accoucheur, et de la sage-femme. 7^e édition, 1889, 1 vol. in-18, de 712 pages, avec 207 figures cartonnées..... 6 fr.
- PERET-GILBERT.** Néoplasmes primitifs des nerfs des membres. 1891, 1 vol. gr. in-8 de 191 pages..... 4 fr.
- PERIER.** La première enfance. 4^e édition, 1891, 1 vol. in-16, 212 p. avec fig. (*Petite Bibliothèque médicale*)..... 2 fr.
- **La seconde enfance.** 1888, 1 vol. in-16 de 236 pages..... 2 fr.
- **Hygiène de l'adolescence.** 1890, 1 vol. in-16 de 172 p. 2 fr.
- **Art de soigner les enfants malades.** 1891, 1 vol. in-16. 2 fr.
- PERRET (S.).** Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Lyon. 1887, 1 vol. in-8 de 504 pages..... 8 fr.
- PERRIER (R.).** Éléments d'anatomie comparée, par Remy PERRIER, agrégé des sciences naturelles, 1893, 1 vol. in-8, de 1,008 pages, avec 650 fig. et 8 pl. en couleurs, cartonné..... 22 fr.
- PERRASSE.** Hygiène des malades. 1890, 1 vol. in-18 3 fr. 50
- PETER (MICHEL).** Voy. TROUSSEAU et PETER. *Clinique médicale.*

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- PETIT (J.-B.).** De l'hygroma trochantérien. 1831, 1 vol. gr. in-8 de 168 pages..... 4 fr.
- PETROVITCH (S.).** Des anévrysmes diffus consécutifs de l'aorte. 1890, grand in-8, 181 pages, avec pl..... 4 fr.
- PHOCAS.** Leçons cliniques de chirurgie orthopédique. 1895, 1 vol. in-8 de 524 p..... 8 fr.
- PICARD (H.).** Traité des maladies des voies urinales de l'homme et de la femme. 1893, 1 vol. in-18 de 360 p. et fig. cart. 5 fr.
- **Maladies de l'urèthre.** 1877, 1 vol. in-8..... 8 fr.
- **Maladies de la vessie.** 1879, 1 vol. in-8..... 8 fr.
- PICQUE, BARETTE, LE BEC.** Chirurgie du larynx, du sein, de l'abdomen et de l'anus, par PICQUE, BARETTE, LE BEC, chirurgiens des hôpitaux 1890, 1 vol. gr. in-8 avec 382 fig... 17 fr. 50
- PIESSE (S.).** Histoire des parfums et hygiène de la toilette. 1889, 1 vol. in-16 de 372 p., avec 70 fig., cart..... 4 fr.
- PLACET (Emile).** L'obstétrique au XVII^e et au XVIII^e siècle. 1892, in-8, 190 p. avec 8 pl..... 6 fr.
- PLANTEAU.** Développement de la colonne vertébrale. 1883 in-8, 116 p. et 1 pl..... 2 fr. 50
- **Spermatogénèse et fécondation.** 1830, in-8, 96 p..... 3 fr.
- POGGIALI.** Traité d'analyse chimique par la méthode des volumes, comprenant l'analyse des gaz et des métaux, la chlorométrie, la sulfhydrométrie, l'acidimétrie, l'alcalimétrie, la saccharimétrie, etc. 1856, 1 vol. in-8, 606 p., 171 fig..... 9 fr.
- POLLOSSON.** Traitement de l'anus contre nature et des fistules stercorales. 1888, in-8, 216 pages..... 4 fr.
- PONCEI.** Les microbes des eaux minérales de Vichy, aseptie des eaux minérales. 1895, 1 vol. in-8, avec 26 pl..... 7 fr.
- POULLET.** Diverses espèces de forceps. 1883, 1 vol. in-8 6 fr.
- POUSSON.** De l'ostéoclasie. 1886, gr. in-8, 262 pages..... 5 fr.
- PRODHOMME.** Atlas manuel d'anatomie descriptive du corps humain. 1890, 1 vol. in-18 135 pl. texte et en regard. 10 fr.
- PROST-LACUZON.** Formulaire homœopathique. Guide pathogénétique usuel pour traiter soi-même les maladies. 6^e édition, 1889, 1 volume in-18 Jésus de 383 pages..... 6 fr.
- PROTHIERE (E.).** Les eaux potables. 1891, in-8, 110 p.... 3 fr.
- RAFINESQUE.** Etudes sur les invaginations intestinales chroniques. 1878, gr. in-8, 282 pages, 1 planche..... 5 fr.
- RAMIREZ.** Traitement des abcès du foie. 1867, in-8... 2 fr. 50
- RANVIER (L.).** Leçons d'anatomie générale, faites au collège de France. Appareils nerveux terminaux des muscles de la vie organique, 1880, 1 vol. in-8 de vii-536 p., avec fig. et tracés. 19 fr.
- **Terminaisons nerveuses sensitives** 1881, 1 vol. in-8, de 447 p. et figures..... 10 fr.
- RATTEL.** L'oreille. Anatomie pathologique. 1895, 1 vol. in-18 de 150 p., avec 19 figures..... 3 fr.
- RAVENEZ.** La vie du soldat au point de vue de l'hygiène. 1889, 1 vol. in-16 de 375 pages avec 55 figures..... 3 fr. 50
- RECLU.** Manuel de l'herboriste. 1889, 1 vol. in-16 de 160 pages, avec 52 fig. (Petite Bibliothèque médicale)..... 2 fr.
- REDARD (P.).** Traité de Thermométrie médicale, comprenant les abaissements de la température, l'algidité centrale et la thermométrie locale. 1885, 1 vol. in-8 de 700 p., avec 200 fig. 12 fr.
- **Examen de la vision chez les employés de chemin de fer.** 1880, in-8, avec 4 planches coloriées..... 4 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- REMAK.** Galvanothérapie, ou de l'application du courant galvanique constant au traitement des maladies nerveuses ou musculaires. 1860, 1 vol. in-8 de 467 pages. 7 fr.
- REMY.** Précis de médecine opératoire obstétricale, par le Dr REMY, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Nancy. 1893, 1 vol. in-16 de 460 pages, avec 185 figures, cartonné. . . 5 fr.
- RENAUD.** Troubles fonctionnels du cœur. Tachycardie et asystolie. 1893, gr. in-8, 180 pages, avec tracés. 4 fr.
- RENOUARD.** Lettres philosophiques et historiques sur la médecine au XIX^e siècle. 3^e édit. 1861, 1 vol. in-8 de 510 p. . 3 fr. 50
- REUSS (L.).** La prostitution en France et à l'étranger. 1889, 1 volume in-8 de 690 pages. 7 fr. 50
- REVEL.** Formulaire raisonné des médicaments nouveaux. 2^e édition. 1865. 1 vol. in-18 de 608 pages, avec figures. 6 fr.
- RÉVEILLÉ-PARISE et CARRIÈRE.** Hygiène de l'esprit, physiologie et hygiène des hommes livrés aux travaux intellectuels. 1881, 1 vol. in-16 de 435 pages (*Bibl. scient. coetemp.*). . . 3 fr. 50
- La goutte et les rhumatismes. 1878, 1 vol. in-16 de 306 pages (*Bibliothèque scientifique contemporaine*). 3 fr. 50
- REYNIER (P.).** Des nerfs du cœur. 1880, in-8, 171 pages. . 4 fr.
- Du développement de la portion sus-diaphragmatique du tube digestif. 1883, in-8, 112 pages. 2 fr. 50
- Recherches sur le bruit de moulin. 1880, in-8, 75 p. . . 2 fr.
- RIANT.** Les irresponsables devant la justice. 1888, 1 volume in-16 de 306 p. (*Bibliothèque scientifique contemporaine*). . 3 fr. 50
- Hygiène des orateurs. 1888, 1 vol. in-16 de 300 pages. . 3 fr. 50
- Le surmenage intellectuel et les exercices physiques. 1889, 1 vol. in-16 de 312 p. (*Bibl. scient. coetemp.*). . . 3 fr. 50
- Hygiène du cabinet du travail. 1883, 1 volume in-18 2 fr. 50
- RIBES.** Traité d'hygiène thérapeutique. 1860, 1 v. in-8, 828 p. 10 fr.
- RICHARD (D.).** Histoire de la génération chez l'homme et chez la femme, 2^e édition. 1889, 1 volume in-8 de 350 pages, avec 8 planches coloriées. 10 fr.
- Des rapports conjugaux. Histoire de la génération chez l'homme et chez la femme. 4^e édition, 1894, 1 vol. in-18 de 323 pages avec figures. 3 fr. 50
- RICHARD (E.).** La prostitution à Paris. 1890, 1 vol. in-18 de 320 pages (*Bibliothèque médicale variée*). 3 fr. 50
- RICHEL (A.).** Clinique chirurgicale, par A. RICHEL (de l'Institut), 1893, 1 vol. grand in-8 de 700 pages. 12 fr.
- RICHEL (Ch.).** Cours de physiologie. Programme sommaire. 1890, 1 volume in-18 de 350 pages. 3 fr. 50
- BICORD.** Lettres sur la syphilis. 3^e édition. 1883, 1 vol. in-18 Jésus de vi-358 pages. 3 fr. 50
- RINFLEISCH (E.).** Éléments de pathologie. Traduit par J. SCHMITT, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 1886, 1 vol. in-8 de 395 pages. 6 fr.
- Traité d'histologie pathologique. Traduit et annoté par F. GROSS et SCHMITT, professeurs à la Faculté de médecine de Nancy. 2^e édit. 1888, 1 vol. gr. in-8 de 880 p., avec 356 figures. 15 fr.
- RIVIÈRE.** La glande thyroïde et les goîtres. Anatomie normale et pathologique, bactériologie. 1893, gr. in-8, 148 pages, 2 planches. 4 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- ROBIN** (Ch.). *Traité du microscope et des injections, leurs applications à l'anatomie, à la physiologie, à la pathologie médico-chirurgicale*, 2^e édition, 1877, 1 vol. in-8 avec 36 figures. 20 fr.
- *Leçons sur les lésions normales et anormales du corps de l'homme*, 2^e édition, 1874, 1 vol. in-8 de 1,008 p., avec 65 fig. 18 fr.
- *Anatomie et physiologie cellulaires*, 1873, 1 vol. in-8. 16 fr.
- *Programme du cours d'histologie*, 2^e éd. 1870, 1 vol. in-8 6 fr.
- ROBIN** (Ch.) et **VERHEIM**. *Traité de chimie anatomique et physiologique, normale et pathologique*, 3 vol. in-8, avec atlas, de 45 pl. col. 36 fr.
- ROCHARD** (L.). *Histoire de la chirurgie française au XIX^e siècle*, 1875, 1 volume in-8 de 309 pages. 12 fr.
- RODET** (A.). *De la variabilité dans les microbes, au point de vue morphologique et physiologique (application à la pathologie générale et à l'hygiène)*, par le Dr A. Rodet, agrégé à la Faculté de médecine de Lyon. Préface par le professeur Arloing, 1894, gr. in-8, 224 p. 6 fr.
- ROMAN** et **COLIN**. *Les microbes des eaux minérales du bassin de Vichy*, 1893, gr. in-8, 15 pages. 3 fr.
- ROGER** et **GODON**. *Code du chirurgien dentiste*, 1893, 1 vol. in-16. 5 fr.
- ROSENTHAL**. *Les épilepsies cérébrales de l'enfance*, 1893, gr. in-8, 160 pages. 4 fr.
- ROUSAUD** (F.). *Traité de l'impuissance et de la stérilité chez l'homme et la femme*, 2^e éd. 1876, 1 vol. in-8 84 p. 8 fr.
- ROUSSEL** (Th.). *Traité de la pellagre et des pseudo-pellagres*, 1886, 1 volume in-8 de 650 pages. 10 fr.
- ROUSSEAU** (E.). *Anatomie comparée du système dentaire*, 1889, 1 volume grand in-8, avec 30 planches. 10 fr.
- ROUX** (G.). *Précis d'analyse microbiologique des eaux, suivi de la description et de la diagnose des espèces bactériennes des eaux*, par le Dr G. Roux, directeur du bureau d'hygiène de la ville de Lyon, chef des travaux de clinique médicale à la Faculté de médecine. Préface de M. le professeur ARLOING, correspondant de l'Institut, 1892, 1 vol. in-18 104 p. avec 73 fig., cart. 5 fr.
- ROUVIER** (J.). *Précis d'hygiène de la première enfance*, par le Dr ROUVIER, professeur à la Faculté de médecine de Rayonne. Préface du Dr BUDIN, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 1893, 1 vol. in-18 de 500 pages, et figures, cart. 6 fr.
- *Le lait*, préface du Dr BUDIN, 1893, 1 vol. in-18 de 330 pages et figures. 3 fr. 50
- RUDINGER** et **DELBET**. *Précis d'anatomie topographique*, par N. RUDINGER, professeur d'anatomie à l'Université de Munich. Edition française avec notes et additions, par P. Delbet, professeur à la Faculté de médecine de Paris. Introduction par le Dr L. DENTU, professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris, 1893, 1 vol. gr. in-8 252 pages, et 63 figures noires et coloriées, cartonné. 8 fr.
- RUFUS** (d'Ephèse). *Œuvres*. Traduites en français, par Ch. DAREMBERG et Emile RUELLE, 1880, 1 volume gr. in-8 de 678 pages. 12 fr.
- SAINT-GERMAIN**. *Chirurgie orthopédique. Thérapeutique des difformités congénitales ou acquises*, 1885, 1 volume in-8 de 651 pages, avec 129 figures. 9 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- SAINT-VINCENT.** Nouvelle médecine des familles à la ville et à la campagne recueillies sous la main, premiers soins avant l'arrivée du médecin et du chirurgien, art de soigner les malades et les convalescents. 11^e édition 1894, 1 vol. in-18 456 p., avec 142 fig. carr. (*Bibliothèque des connaissances utiles*)..... 4 fr.
- SALLER.** L'albuminurie dans le diabète. 1893, gr. in-8, 5 fr.
- SAPORIATA (A. de).** Les théories et les notations de la chimie moderne, par A. de SAPORIATA. Introduction par G. FRIEDEL, membre de l'Institut. 1883, 1 vol. in-16 de 336 pages.... 3 fr. 50
- La chimie des vins. 1889, 1 vol. in-16 160 p., et fig.... 2 fr.
- SATRELLI et ROCHARD (J.).** Traité de chirurgie navale. 1861, 1 vol. in-8 de 605 pages, avec 106 figures..... 8 fr.
- SAVATTA.** La physiognomie chez l'homme et chez les animaux dans ses rapports avec l'expression des émotions et des sentiments. 1886, 1 vol. in-8 de 400 p., avec 154 figures..... 7 fr.
- SCHIFFER.** Hâpiaux sous tente. 1870, in-8, 70 pages.... 2 fr. 50
- SCHMITT.** Microbes et maladies, par J. SCHMITT, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. 1886, 1 vol. in-16 de 300 pages, 25 figures (*Bibliothèque scientifique contemporaine*).... 3 fr. 50
- SCHWARTZ (Ed.).** La pratique de l'asepsie et de l'antisepsie en chirurgie, par le D^r Ed. SCHWARTZ, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux. 1893, 1 vol. in-18 Jésus de 380 pages avec 51 figures, cartonné.... 6 fr.
- Des tumeurs du larynx. 1896, gr. in-8, 294 pages..... 6 fr.
- Ostéosarcomes des membres. 1890, gr. in-8, 267 pages. 4 fr.
- SÉDILLOT.** Contributions à la chirurgie. 1860, 2 vol. in-8. 24 fr.
- De l'évidement sous-périoste des os. 1867, 1 vol. in-8. 13 fr.
- SELSIS.** Le fièvre jaune à Cuba. 1880, in-8, 96 pages... 2 fr. 50
- SENZOLA.** Médecine vieille et médecine nouvelle, 1881, in-8, 109 p..... 2 fr. 50
- SERRES (E.).** Principes d'embryogénie, de zoogénie, de tératogénie. 1859, 1 vol. in-4, 942 pages avec 26 planches..... 15 fr.
- SICARD.** L'évolution sexuelle dans l'espèce humaine. 1892, 1 vol. in-16 de 320 p., avec figurés..... 3 fr. 50
- SICHEL.** Iconographie ophthalmologique. 1852-1859, 2 vol. in-4, dont 1 de 840 pages de texte, et 1 de 80 pl. col.. 172 fr. 50
- SIGAUD (Ch.).** Etude de psycho-physiologie, échomatisme, zoandrie, echokinèse, echolalie. 1890, gr. in-8, 94 p. 2 fr. 50
- SIEGOLD.** L'art des accouchements. 1 vol. in-16 de 368 p. 2 fr.
- SILVESTRE (R.).** Les injections intra-utérines et les accidents provoqués par leur emploi. 1892, gr. in-8, de 140 pages. 3 fr. 50
- SIMON.** Les maladies de l'esprit, par P.-Max SIMON, médecin en chef de l'Asile d'aliénés de Lyon. 1892, 1 vol. in-16 de 350 pages (*Bibliothèque scientifique contemporaine*)..... 3 fr. 50
- Le monde des rêves. Le rêve, l'hallucination, le somnambulisme et l'hypnotisme. L'illusion, les paradis artificiels, etc., 2^e édition. 1888, 1 vol. in-16 de 325 pages..... 3 fr. 50
- SIMON (Léon).** Des maladies vénériennes et leur traitement homœopathique. 1860, 1 vol. in-18 Jésus de 744 pages..... 6 fr.
- SIMPSON et CHANTREUIL.** Clinique obstétricale et gynécologique. 1874, 1 vol. gr. in-8 de 820 p., avec figures..... 12 fr.
- SOUBEIRAN.** Nouveau dictionnaire des falsifications et des altérations des aliments, des médicaments et des produits employés dans les arts, l'industrie et l'économie domestique. 1874, 1 vol. gr. in-8 de 648 pages, avec figures..... 14 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- SYLVIUS.** Santé, formes et beauté. 1893, 1 vol. in-16.. 2 fr.
- TARDIEU (A.). Médecine légale :** attentats aux mœurs, avortement, blessures, empoisonnement, folie, identité, infanticide, maladies accidentelles, pendaison, 2 volumes in-8..... 54 fr.
- **Étude médico-légale sur les attentats aux mœurs.** 7^e édition. 1878, 1 vol. in-8 de 240 p., avec 5 planches..... 5 fr.
- **Étude médico-légale sur l'avortement,** et les grossesses fausses et simulées 4^e édition. 1881, 1 vol. in-8 de vii-300 p. 4 fr.
- **Étude médico-légale sur les blessures.** 1879, 1 vol. in-8 de 480 pages..... 6 fr.
- **Étude médico-légale et clinique sur l'empoisonnement.** 2^e édition. 1875, 1 vol. in-8 de 1.072 p. avec 2 pl. et 52 fig.. 14 fr.
- **Étude médico-légale sur la folie.** 2^e édition. 1880, 1 vol. in-8 de 610 pages avec 15 fac-similées d'écriture d'aliénés..... 7 fr.
- **Question médico-légale de l'identité,** dans ses rapports avec les vices de conformation des organes sexuels. 2^e édition. 1874, 1 vol. in-18 de 176 pages..... 3 fr.
- **Étude médico-légale sur l'infanticide.** 2^e édition. 1888, 1 vol. in-8 de 372 p., avec 3 planches coloriées..... 6 fr.
- **Étude médico-légale sur les maladies accidentellement ou involontairement produites,** par imprudence, négligence ou transmission contagieuse. 1878, 1 vol. in-8 de 300 pages. 4 fr.
- **Étude médico-légale sur la pendaison, la strangulation et la suffocation.** 2^e édition. 1879, 1 vol. in-8 de 365 p..... 4 fr.
- TEISSIER (J.). La grippe-influenza,** étiologie, pathogénie, formes cliniques, traitement par J. TEISSIER, professeur à la Faculté de médecine de Lyon. 1893, 1 vol. in-8 de 200 p... 5 fr.
- **(J.) L'influenza de 1889-1890,** en Russie, 1891, 1 vol. in-4, de 80 pages avec cartes et plans..... 5 fr.
- **De la valeur thérapeutique des courants continus.** 1878, in-8, 170 pages, avec figures..... 3 fr. 50
- **Pathologie médicale.** Voyez LAYERAN et TEISSIER.
- TEISSIER (P.). Maladies du cœur et tuberculose ; des lésions de l'endocarde chez les tuberculeux.** 1894, 1 vol. gr. in-8 de 326 pages..... 7 fr.
- TESTE (A.). Systématisation pratique de la matière médicale homœopathique.** 1853, 1 vol. in-8 de 610 pages..... 8 fr.
- **Comment on devient homœopathe.** 3^e édition. 1873, 1 vol. in-18 Jésus de 322 pages (*Bibliothèque médicale variée*). 3 fr. 50
- THÉVENET.** Des pansements et de l'antisepsie, dans la chirurgie lyonnaise. 1893, gr. in-8, 220 pages..... 5 fr.
- THOMSON (N.). Formulaire de médecine et de chirurgie dentaires,** par le Dr N. THOMSON, chirurgien-dentiste de la Faculté de médecine de Paris. 1895, 1 vol. in-18 de 280 p. cart..... 3 fr.
- THOMPSON (H.). Traité pratique des maladies des voies urinaires,** par sir HENRY THOMPSON, professeur de clinique chirurgicale et chirurgien à « University Collège Hospital ». 2^e édition. 1884, 1 vol. in-8 de 1051 pages, avec 280 figures. 20 fr.
- **Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires,** traduites par le Dr ROBERT JAMIN, 1889, 1 vol. in-8 de 876 pages, avec 148 figures..... 12 fr.
- **Leçons sur les tumeurs de la vessie.** Traduites par le Dr R. JAMIN. 1885, 1 volume in-8, avec figures..... 4 fr. 50
- THORION.** Influence du travail intellectuel sur la variation des éléments de l'urine. 1893, gr. in-8, 420 p. avec 7 pl.. 3 fr. 50

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- TOLLET. De l'assistance publique et des hôpitaux jusqu'au XIX^e siècle.** 1890, 1 vol. in-4, avec figures et 32 planches... 50 fr.
- **Les hôpitaux au XIX^e siècle.** 1890, 1 vol. in-4 de 266 pages, avec 32 planches... 50 fr.
- **Les édifices hospitaliers, depuis leur origine jusqu'à nos jours.** Préface par le professeur P. BROUARDEL, 2^e édition. 1892, 1 beau vol. in-folio de 320 pages, illustré de 300 figures... 80 fr.
- **Les hôpitaux modernes au XIX^e siècle.** 1894, 1 vol. in-4 de 334 p., avec 228 fig. et plans... 50 fr.
- TORNERY (M. de). La rougeole et la scarlatine dans la grossesse et les suites de couches.** 1891, 1 vol. gr. in-8 de 370 p. 8 fr.
- TRELAT (U.). Clinique chirurgicale,** par U. TRELAT, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 1891, 2 volumes grand in-8 de chacun 800 pages, avec figures... 30 fr.
- TRILLAT. Les produits chimiques employés en médecine.** 1894, 1 vol. in-16 de 400 p., cart... 5 fr.
- TRIPPIER (A.). Manuel d'électrothérapie.** 1861, 1 volume in-18 Jésus de xii-624 pages, avec 89 figures... 6 fr.
- TRIPPIER (R.) et BOUVERET. La fièvre typhoïde traitée par les bains froids.** 1886, 1 vol. in-8 de 641 p., avec 27 fig. 6 fr. 50
- TROUILLET. Hygiène des lycées.** 1892, gr. in-8, 132 pages avec cartes... 3 fr. 50
- TROUSSEAU et PETER. Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Paris.** 7^e édition. 1894, 3 vol., ensemble 2,616 pages... 32 fr.
- TSINTSIROPOULOS. La médecine grecque depuis Asclépiade jusqu'à Gallien.** 1892, gr. in-8... 4 fr.
- TUME (Hack). Le corps et l'esprit, action du moral et de l'imagination sur le physique.** 1886, 1 vol. in-8 de 403 pages... 6 fr.
- VACHER. Causes, hygiène et traitement des maladies chroniques,** 1875, 1 vol. in-8 de 415 pages... 6 fr.
- VAILLE. Contribution à l'étude du bassin vicié par obstruction.** 1891, 1 vol. gr. in-8 de 104 pages... 3 fr.
- VALETTE. Clinique Chirurgicale de l'Hôtel-Dieu de Lyon.** 1875, 1 vol. in-8 de 620 pages, avec figures... 12 fr.
- VALLEIX et LORAIN. Guide du médecin praticien, résumé général de pathologie interne et de thérapeutique appliquées,** 5^e édition. 1865, 5 vol. gr. in-8 de chacun 800 p., avec 81 fig. 50 fr.
- VAUDRENER. Des méningites suppurées,** 1893, gr. in-8 4 fr.
- VAUTBIN. Traitement chirurgical des myômes utérins.** 1886, gr. in-8, 360 pages... 6 fr.
- VERNOIS (Max.). Traité pratique d'hygiène industrielle et administrative,** 1860, 2 vol. in-8 de chacun 700 pages... 16 fr.
- VIBERT. Précis de médecine légale,** par le Dr Ch. VIBERT, médecin expert près les tribunaux de la Seine, introduction par le professeur BROUARDEL. 3^e édition, 1893, 1 vol. in-8 Jésus de 780 p., avec 80 fig. et 3 pl. en chromos, cart... 8 fr.
- **La névrose traumatique. Etude médico-légale sur les blessures produites par les accidents de chemins de fer et de voitures,** 1893, 1 volume in-8 de 171 pages... 5 fr.
- VIDAL. Traité de pathologie externe et de médecine opératoire,** 5^e édition 1861, 5 vol. in-8, avec 761 figures... 40 fr.
- VIGOUROUX. Electricité statique et son emploi en thérapeutique.** 1882, in-8, 103 pages avec planches... 3 fr. 50

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE.

- VILLARD**. Rapports de la tuberculose génitale chez l'homme avec les autres manifestations tuberculeuses. 1891, gr. in-8, 140 pages. 3 fr. 50
- VILLE**. Manipulations de chimie médicale, par J. VILLE, professeur de chimie médicale à la Faculté de médecine de Montpellier. 1893, 1 vol. in-18 Jésus de 181 p. avec fig. cart. 4 fr.
- VILLEMIN**. Étude sur la tuberculose. 1898, 1 vol. in-8. 8 fr.
- VINAY**. Traité des maladies de la grossesse et des suites de couches, par le Dr VINAY, professeur agrégé à la Faculté de médecine, médecin des hôpitaux de Lyon. 1891, 1 vol. gr. in-8 de 800 pages avec figures. 16 fr.
- **Manuel d'asepsie, Stérilisation et désinfection par la chaleur**. Applications à la médecine, à la chirurgie, à l'obstétrique et à l'hygiène. 1893, 1 vol. in-18 Jésus de 600 p. avec 100 fig. cart. 8 fr.
- VIVIÉ**. Placenta prævia et hémorrhagies. 1892, gr. in-8. 3 fr. 50
- VIRCHOW et STRAUS**. La pathologie cellulaire basée sur l'étude physiologique et pathologique des tissus. 4^e édition, par I. STRAUS, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 1874, 1 vol. in-8 de 58 pag., avec 157 figures. 9 fr.
- VOISIN**. Traité de la paralysie générale des aliénés, par le Dr Auguste VOISIN, médecin de l'hospice de la Salpêtrière. 1879, 1 vol. gr. in-8 de 540 p. avec 15 planches. 20 fr.
- **Leçons cliniques sur les maladies mentales et sur les maladies nerveuses**. 1885, 2 vol. gr. in-8 avec fig. 45 fr.
- VOULGARE**. De l'élimination des phosphates dans les maladies du système nerveux. 1892, gr. in-8 100 pages. 2 fr.
- WEBER**. La goutte, traitement homéopathique. 1891, 1 vol. in-16 de 125 pages (*Petite bibliothèque médicale*). 2 fr.
- WUNDT, MONOYER et IMBERT**. Traité élémentaire de physique médicale. Voyez IMBERT.
- YVAREN**. Entretiens d'un vieux médecin sur l'hygiène et la morale. 1882, 1 vol. in-18 Jésus de 571 pages. 5 fr.
- ZABOROWSKI**. Les boissons hygiéniques. 1889, 1 vol. in-16 de 160 pages, avec 24 figures (*Petite bibliothèque médicale*). 2 fr.
- ZUNE**. Analyse des beurres. 1892, 2 vol. gr. in-8. 25 fr.

MODE D'EXPÉDITION

Tous les ouvrages sont envoyés sans augmentation sur les prix portés au catalogue franco de port et d'emballage, à domicile, dans tous les pays du monde, quelque minime que soit la demande.

Il n'est fait d'envoi contre remboursement qu'en France, pour les commandes supérieures à 20 fr., et aux frais du destinataire.

Toute personne qui désire que l'envoi à lui faire soit recommandé à la poste devra envoyer 25 centimes en plus par ouvrage.

MODE DE PAYEMENT

Toute commande doit être accompagnée de son montant, d'après les prix portés au catalogue.

1^o Pour la France en un mandat sur la poste dont la souche sert de quittance à l'expéditeur ou en timbres-poste de 15 centimes jusqu'à concurrence de 5 francs.

2^o Pour l'étranger, en un mandat postal international, en une valeur à vue sur Paris ou sur Londres, ou en coupons de valeurs payables à Paris.

Pour l'Espagne, on accepte les timbres espagnols de 25 centimes jusqu'à concurrence de 5 francs, et les billets de la Banque d'Espagne; mais on devra adresser 20 0/0 en plus pour les frais de change.

Pour la Russie, on accepte les roubles en papier. 1 rouble = 2 fr. 35 c. environ.

Le Gérant, J.-B. BAILLIÈRE.

Imp. E. Sourès, Mayenne.

32

GALLOIS. Manuel de la sage-femme. 1 vol. in-18.	6 fr.
GARNIER. Ferments et fermentations. 1 vol. in-18.	3 fr. 50
GAUTHRELET (E.). Urines et calculs. 1 vol. in-16.	6 fr.
GELLÉ (E.). Maladies de l'oreille. 1 vol. in-18 Jésus.	9 fr.
GILLET. La pratique de la sérothérapie et les traitements nouveaux de la diphtérie. 1 vol. in-16, cart.	4 fr.
GOFFRES. Bandages, pansements, appareils. 1 vol. in-18, avec 81 pl., fig. noires, 18 fr. — Fig. col., cart.	36 fr.
GRIESINGER. Maladies infectieuses. 1 vol. in-8.	10 fr.
GROSS, ROHMER, et VAUTRIN. Pathologie et clinique chirurgicales. 3 vol. in-8.	36 fr.
GUILLEMAIN. Opérations nouvelles en chirurgie. 1 vol. 5 fr.	
GUYON (Félix). Chirurgie clinique. 1 vol. in-8.	12 fr.
HALLOPEAU. Pathologie générale. 1 vol. in-8, fig.	13 fr.
HAMILTON. Fractures et luxations. 1 vol. in-8, fig.	24 fr.
HAMMOND. Maladies du système nerveux. 1 v. in-8.	20 fr.
HARDY. Maladies de la peau. 1 vol. in-8, avec fig.	48 fr.
JULLIEN (L.). Maladies vénériennes. 1 vol. in-8.	20 fr.
LAVERAN (A.) et TEISSIER (J.). Pathologie médicale. 4 ^e édition. 2 vol. in-8.	22 fr.
LE BEC. Médecine opératoire. 1 vol. in-18, fig.	6 fr.
LEFERT (Paul). Aide-mémoire de pathologie générale et de bactériologie. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— Aide-mémoire de pathologie interne. 1 vol. in-18.	3 fr.
— Aide-mémoire de pathologie externe. 1 vol. in-18.	3 fr.
— Aide-mémoire de chirurgie des régions. 2 vol. in-18, cart. Prix de chaque volume	3 fr.
— Aide-mémoire d'anatomie topographique. 1 vol.	3 fr.
— Aide-mémoire de médecine opératoire. 1 vol.	3 fr.
— Aide-mémoire d'accouchements. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— La pratique journalière de la médecine dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— La pratique journalière de la chirurgie dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— La pratique gynécologique et obstétricale dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— La pratique dermatologique et syphiligraphique dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— La pratique des maladies du système nerveux dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— La pratique des maladies des enfants dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18 de 300 pages, cart.	3 fr.
— La pratique des maladies de l'estomac et de l'appareil digestif dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— La pratique des maladies des poumons et de l'appareil respiratoire dans les hôpitaux de Paris. 1 v. in-18.	3 fr.
— La pratique des maladies du cœur et de l'appareil circulatoire dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— La pratique des maladies des voies urinaires dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— La pratique des maladies des yeux dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

(4)

- LEFERT (Paul). La pratique des maladies de la bouche et des dents, dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 300 p., cart. 3 fr.
 — La pratique des maladies du larynx, du nez et des oreilles, dans les hôpitaux de Paris. 1 vol. in-18, 288 p., cart. 3 fr.
 MACE. Bactériologie. 1 vol. in-8, avec 173 fig. 10 fr.
 MASSELOU. Ophtalmologie chirurgicale. 1 vol. in-18. 6 fr.
 MERCIER (G.). Analyse des urines. 1 vol. in-18. 4 fr.
 NÉGELE et GRENSER. Accouchements. 1 vol. in-8, fig. 12 fr.
 PENARD et ABELIN. Guide de l'accoucheur et de la sage-femme. 1 vol. in-18, cart. 6 fr.
 PICARD. Maladies des voies urinaires. 1 vol. in-18. 5 fr.
 REMY. Médecine opératoire obstétricale. 1 v. in-18, c. 6 fr.
 RUDINGER et DELBET. Précis d'anatomie topographique. Préface par A. Le Dentu. 1 vol. in-8, 68 fig. col. 8 fr.
 SCHMITT. Microbes et maladies. 1 vol. in-16. 3 fr. 50
 SCHWARTZ. La pratique de l'asepsie et de l'antisepsie en chirurgie. 1 vol. in-18 Jésus, fig., cart. 6 fr.
 THOMPSON. Maladies des voies urinaires. 2 vol. in-8, cart. 32 fr.
 THOMSON. Formulaire de médecine et de chirurgie dentaires. 1 vol. in-18, cart. 3 fr.
 VINAY. Manuel d'asepsie. 1 vol. in-18, avec 100 fig. cart. 8 fr.
 — Maladies de la grossesse. 1 vol. in-8. 16 fr.

Quatrième examen.

Matière médicale, Pharmacologie, Thérapeutique, Hygiène, Médecine légale.

- ANDOUARD. Pharmacie. 4^e édition. 1 vol. in-8, cart. 20 fr.
 ARNOULD. Hygiène. 3^e édition. 1 vol. in-8, cart. 20 fr.
 BEDOIN. Précis d'hygiène publique. 1 vol. in-18, cart. 5 fr.
 BOCQUILLON-LIMOUSIN. Formulaire des médicaments nouveaux. 1895, 6^e édition. 1 vol. in-18, cart. 3 fr.
 — Formulaire de l'antisepsie. 1 vol. in-18, cart. 3 fr.
 — Formulaire des alcaloïdes. 1 vol. in-18, cart. 3 fr.
 BONNET (V.). Analyse microscopique des denrées alimentaires. 1 vol. in-18, 163 fig., 20 pl. en chrom., cart. 6 fr.
 BRIAND et CHAUDE. Médecine légale. 2 vol. in-8. 24 fr.
 BROUARDEL. Secret médical. 1 vol. in-16. 3 fr. 50
 — La mort et la mort subite. 1 vol. in-8. 9 fr.
 — Les Asphyxies. 1 vol. in-8 avec pl. 8 fr.
 — Le laboratoire de toxicologie. 1 vol. gr. in-8. 15 fr.
 CAUVET. Matière médicale. 2 vol. in-18 Jésus. 8 fr.
 CHAPUIS. Toxicologie. 1 vol. in-18 Jésus, cart. 3 fr. 50
 CULLERRE. Thérapeutique suggestive. 1 vol. in-16. 3 fr.
 DE LA HARPE. Formulaire des eaux minérales, de la balnéothérapie et de l'hydrothérapie. 1 vol. in-18, cart. 3 fr.
 — Formulaire des stations d'hiver, des stations d'été et de la climatothérapie. 1 vol. in-18, cart. 3 fr.
 DUBRAC. Jurisprudence médicale. 1 vol. in-8. 12 fr.
 DUVAL. La pratique de l'hydrothérapie. 1 vol. in-18. 5 fr.
 ELOY. La méthode de Brown-Séquard. 1 vol. in-16. 3 fr. 50

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

(5)

FERRAND. Aide-mémoire de pharmacie. 1 vol. in-18.	8 fr.
FONSSAGRIVES. Thérapeutique. 1 vol. in-8.	9 fr.
GALLOIS. 1.200 formules. 1 vol. in-18, cart.	3 fr. 50
GAUTIER (A.) Sophistication des vins. 1 vol. in-18.	6 fr.
GAUTIER (M.) et RENAULT. Formulaire des spécialités pharmaceutiques. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
GUBLER. Commentaires du Codex. 1 vol. in-8.	16 fr.
JAMMES. Aide-mémoire de pharmacie chimique. 1 vol. in-18, avec fig., cart.	3 fr.
— Aide-mémoire de pharmacie galénique. 1 vol. in-18.	3 fr.
— Aide-mémoire de matière médicale. 1 vol. in-18.	3 fr.
— Aide-mémoire d'essais et de dosages des médicaments. 1 vol. in-18, avec fig., cart.	3 fr.
JEANNEL. Formulaire officinal. 1 vol. in-18.	6 fr. 50
LEFERT (Paul). Aide-mémoire d'hygiène et de médecine légale. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— Aide-mémoire de thérapeutique. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— Aide-mémoire de pharmacologie et de matière médicale. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
LEVY (Michel). Hygiène. 2 vol. in-8.	20 fr.
MACE. Les substances alimentaires étudiées au microscope. 1 vol. in-8, avec fig. et planches.	14 fr.
MANQUAT (A.). Traité de thérapeutique, de matière médicale et de pharmacologie. 2 ^e édition. 2 vol. in-8.	20 fr.
NORSTROM. Formulaire du massage. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
NOTHNAGEL, ROSSBACH et BOUCHARD (Ch). Matière médicale et thérapeutique. 1 vol. in-8.	16 fr.
SOUBERAN. Dictionnaire des falsifications. 1 v. in-8.	14 fr.
TARDIEU (A.) Médecine légale. 9 vol. in-8.	54 fr.
VIBERT. Médecine légale. 3 ^e édit., 1 vol. in-18, cart.	8 fr.

Cinquième examen.

Clinique interne, Clinique externe et Clinique obstétricale.
Anatomie pathologique.

BONNET et PETIT. Traité de gynécologie. 1 vol. in-8, avec 92 fig. col.	15 fr.
CHURCHILL. Maladies des femmes. 1 vol. in-8.	18 fr.
COYNE. Anatomie pathologique. 1 vol. in-8, avec fig.	14 fr.
DESPRÉS. Chirurgie journalière. 1 vol. in-8, avec fig.	12 fr.
EMMET. Pratique des maladies des femmes. 1 vol. in-8.	15 fr.
GUYON (Félix). Voies urinaires. 2 vol. in-8.	25 fr.
LABOULBÈNE. Anatomie pathologique. 1 vol. in-8, cart.	20 fr.
LEFERT (Paul). Aide-mémoire d'anatomie pathologique et d'histologie pathologique. 1 vol. in-18, cart.	3 fr.
— Aide-mémoire de clinique médicale. 1 v. in-18, cart.	3 fr.
— Aide-mémoire de clinique chirurgicale. 1 vol. in-8.	3 fr.
MAURIAC. Maladies vénériennes. 2 vol. gr. in-8.	38 fr.
RINDFLEISCH. Histologie pathologique. 1 vol. in-8.	15 fr.
TRÉLAT. Clinique chirurgicale. 2 vol. in-8.	30 fr.
TROUSSEAU et PETER. Clinique médicale. 3 vol. in-8.	32 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT SUR LA POSTE

(6)

